Aveco de Bondt
onderzoekt ontwerpt adviseert

Milieukundige onderzoeken Biezen 23 Boskoop

datum 24 maart 2022
projectnummer 211619

Rapport

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

project	Milieukundige_onderzoeken_Biezen_23_Boskoop
projectnummer	211619
projectleider	[redacted]
opdrachtgever	Bébouw Midreth bv
postadres	Postbus 196 3640 AD MIJDRECHT
contactpersoon	Dhr. Van Enckevort
status	Definitief
auteur	[redacted]
paraaf	[redacted]
gecontroleerd	

datum	24 maart 2022
referentie	211619_AdB_RAP_0001_v1.0

Inhoudsopgave

1 Inleiding 4

2 Vooronderzoek 5
2.1 Beschrijving van de onderzoekslocatie 5
2.2 Gebiedsspecifiek bodembeleid en bodemkwaliteit 7
2.3 Bodemopbouw en geohydrologie 7
2.4 Conclusie vooronderzoek 8

3 Opzet onderzoek 9

4 Uitvoering onderzoek 10
4.1 Terreinverkenning 10
4.2 Veldwerkzaamheden 10
4.3 Veldresultaten 10
4.3.1 Lokale bodemopbouw 10
4.3.2 Zintuiglijke waarnemingen 11
4.3.3 Meetgegevens grondwater 11
4.4 Monsterselectie en analyses 12
4.4.1 Grond 12
4.4.2 Grondwater 13
4.4.3 Asbest 13
4.4.4 Waterbodem 14

5 Resultaten milieuhygiënisch bodemonderzoek 15
5.1 Toetsingskader 15
5.2 Resultaten grond 15
5.3 Resultaten grondwater 16
5.4 Resultaten asbest in grond 16
5.5 Resultaten waterbodem 16
5.6 Interpretatie onderzoeksresultaten 17
5.6.1 Grond 17
5.6.2 Grondwater 17
5.6.3 Asbest in grond 17
5.6.4 Waterbodem 17
5.6.5 Voetnoten analysecertificaten 18

6 Conclusies en aanbevelingen 19

Bijlagen

Bijlage 1 Locatietekening
Bijlage 2 Profielbeschrijvingen
Bijlage 3 Analysecertificaten milieuhygiënisch bodemonderzoek
Bijlage 4 Toelichting toetsingskaders
Bijlage 5 Toetsingsresultaten Wbb
Bijlage 6 Toetsingsresultaten waterbodem
Bijlage 7 Kwaliteitsborging

1 Inleiding

In opdracht van Bébouw Midreth bv is door Aveco de Bondt een verkennend bodem- en waterbodemonderzoek (inclusief asbest) uitgevoerd ter plaatse van de Biezen 23 te Boskoop.

De aanleiding voor het (water)bodemonderzoek is de voorgenomen herontwikkeling van het perceel.

De doelstelling van het (water)bodemonderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit en verifiëren of deze vanuit milieuhygiënisch oogpunt een belemmering vormt voor de voorgenomen herontwikkeling.

De onderzochte percelen staan kadastraal bekend als gemeente Boskoop, sectie B, nummers 5114 en 6124 en heeft een totale oppervlakte van circa 18.500 m², waarvan circa 1.950 m² is bebouwd. De onderzoekslocatie ligt in de bebouwde kom en is momenteel in gebruik als boomkwekerij.

2 Vooronderzoek

Voorafgaand aan het bodemonderzoek is een vooronderzoek uitgevoerd. Het vooronderzoek is uitgevoerd conform de Nederlandse Norm (NEN) 5725 alsmede de NEN5717 (Nederlands Normalisatie-instituut, oktober 2017).

Een overzicht van de geraadpleegde bronnen is weergegeven in tabel 2.1. Voor het vooronderzoek is gebruik gemaakt van de gegevens die door de opdrachtgever zijn aangeleverd.

Tabel 2.1: Overzicht geraadpleegde bronnen vooronderzoek.

Onderdeel	Bron
Digitale bronnen	
Bodeminformatie	www.bodemloket.nl
	Bodeminformatiesysteem Midden-Holland
	Nota bodembeheer
	Bodemkwaliteitskaart
	Dinoloket
	WKO tool Nederland
Kadastrale gegevens	Kadastralekaart.com
	Kadaster online
Actuele terreinsituatie	Bagviewer kadaster
	Google maps
Historische gegevens	Topotijdreis.nl
Asbest	Asbestdakenkaart
	Asbestkansenkaart
Overige informatie	
(Aangeleverde) gegevens	Opdrachtgever

De terreinverkenning is voorafgaand aan het veldwerk uitgevoerd. De resultaten van de terreinverkenning zijn verwerkt in paragraaf 4.1.

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.



Figuur 2.1: Topografische kaart met ligging onderzoekslocatie (bron Qgis).

Tabel 2.2: Locatiegegevens

Adres		
Straat	Biezen	
Huisnummer	23	
Plaats	Boskoop	
Kadastraal		
Gemeente	Boskoop	
Sectie	B	
Nummer(s)	5114 en 6124	
Locatie		
Oppervlak	totaal circa 18.500 m²	bebouwd circa 1.950 m²
Huidige bestemming	Kwekerij	
Toekomstig gebruik	Woonhuizen met tuin	
Asbest	Uit informatie van de opdrachtgever blijkt dat in 2020 een asbestinventarisatie van een gebouw plaats heeft gevonden (Rapportage asbestinventarisatie kassencomplex Biezen 23 te Boskoop, Van Santen Advies, kenmerk 205826, d.d. 4 augustus 2020), waaruit blijkt dat asbesthoudende materialen in het kassencomplex zijn aangetoond ter plaatse van beschoeiingsplaten alsmede diverse daken.	
Dempingen, ophogingen, bijmengingen met puin	Uit historisch kaartmateriaal (Topotijdreis), blijkt dat op de locatie in het verleden een sloot zichtbaar is geweest (tussen circa 1880 en 2010), welke medio 2010 is gedempt. Deze gedempte sloot, welke een lengte heeft van circa 150 meter, wordt in onderhavig onderzoek niet als een verdachte locatie voor het aantreffen van bodemverontreiniging beschouwd omdat deze recentelijk is gedempt.	

Bodembedreigende activiteiten, installaties en calamiteiten	Bedrijfsactiviteiten, namelijk een kwekerij.
Kabels en leidingen	nutstracé
Niet gesprongen explosieven (NGE)	Uit de geraadpleegde bronnen blijkt dat er voor het bodemonderzoek geen rekening hoeft te worden gehouden met de aanwezigheid van NGE
Terreinsituatie	
Bebouwing	woning met bedrijfsruimte
Verhardingen	Bebouwing: beton Buitenterrein: gedeeltelijk asfalt/betonverharding.

Uit gegevens van de omgevingsdienst Midden-Holland blijkt dat van de onderzoekslocatie geen voorgaande bodemonderzoeken bekend zijn. Op de locatie worden de volgende, mogelijk milieubedreigende, activiteiten verricht: kwekerij van landbouwproducten (telen, behandelen, verhandelen, opslaan of overslaan). Van de locatie zijn geen gegevens bekend van andere mogelijk milieubedreigende activiteiten, zoals de opslag van bestrijdingsmiddelen. Volgens het historische bodembestand is de locatie voldoende onderzocht.

Uit historisch kaartmateriaal (Topotijdreis), blijkt dat op de locatie in het verleden een sloot zichtbaar is geweest (tussen circa 1880 en 2010), welke medio 2010 is gedempt. Deze gedempte sloot, welke een lengte heeft van circa 150 meter, wordt vooralsnog niet als een verdachte locatie voor het aantreffen van bodemverontreiniging beschouwd omdat deze recentelijk is gedempt.

Daarnaast blijkt uit informatie van de opdrachtgever dat in 2020 een asbestinventarisatie plaats heeft gevonden (Rapportage asbestinventarisatie kassencomplex Biezen 23 te Boskoop, Van Santen Advies, kenmerk 205826, d.d. 4 augustus 2020), waaruit blijkt dat asbesthoudende materialen in het kassencomplex zijn aangetoond ter plaatse van beschoeiingsplaten alsmede diverse daken. Op basis van die informatie wordt de locatie als potentieel verdacht voor het aantreffen van asbest beschouwd.

2.2 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 omgevingsdienst Midden-Holland. De gegevens zijn weergegeven in tabel 2.3.

Tabel 2.3: Lokale bodemkwaliteit.

Nota bodembeheer	
Opgesteld	Lievense/CSO
Toepassingsgebied	Regio Midden-Holland en gemeente Zoetermeer
Kenmerk en datum	15M2020.RAP001, 11 januari 2016
Bodemkwaliteitskaart	
Bodemfunctieklasse	Landbouw/natuur
Kwaliteit bovengrond (0,0 - 0,5 m-mv)	Zone 18 – Buitengebied boomkwekerijen Boskoop
Kwaliteit ondergrond (0,5 - 2,0 m-mv)	Zone 16 t/m 19 – Buitengebied

2.3 Bodemopbouw en geohydrologie

De regionale bodemopbouw is weergegeven in tabel 2.4.

Tabel 2.4: Bodemopbouw en geohydrologie.

Regionale bodemopbouw		
Maaiveldhoogte		1,8 m-NAP
Antropogene lagen		Geen bekend
Geohydrologie		
Freatisch grondwater	Stijghoogte	0,5 m-mv
1e Watervoerende pakket	Samenstelling	Deklaag, traject van maaiveld tot 3 m-mv, samengesteld uit sterk zandig veen.
Waterhuishouding		
Oppervlaktewater	Op de onderzoekslocatie zijn meerdere waterafvoerende watergangen aanwezig.	
Grondwaterbeschermings-gebied	De onderzoekslocatie is niet gelegen in een grondwaterbeschermingsgebied.	
Grondwateronttrekking	Op de onderzoekslocatie vindt geen grondwateronttrekking plaats.	

2.4 Conclusie vooronderzoek

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

De locatie is mogelijk verdacht voor het aantreffen van bodemverontreinigingen in de grond, waarbij de toplaag het meest verdacht is. Aangenomen wordt dat de grond als gevolg van de activiteiten ter plaatse (kwekerij) heterogeen verontreinigd is met OCB's.

Daarnaast blijkt uit een uitgevoerde asbestinventarisatie dat de kassen asbesthoudende materialen bevatten, zowel aan de binnen- als buitenkant. Om die reden wordt tevens een verkennend asbestonderzoek uitgevoerd.

3 Opzet onderzoek

Het verkennend bodem- en waterbodemonderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5740+A1 (april 2016) en de NEN5720.

De onderzoekslocatie wordt gezien de voorgeschiedenis als “verdacht” beschouwd. Om die reden is de onderzoekslocatie onderzocht volgens de onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie met diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreiniging (NEN5740-VED-HE) waarbij een oppervlakte van circa 18.500 m² is aangehouden. Tevens is een verkennend asbestonderzoek uitgevoerd, waarbij deze strategie uit de NEN5707 is aangehouden.

De watergangen op de onderzoekslocatie zijn tevens onderzocht. Er is circa 900 meter aan aaneengesloten watergangen aanwezig. Deze watergangen zijn onderzocht volgens de onderzoeksstrategie voor een lintvormig water, normale onderzoeksinspanning (NEN5720-LN). Op basis van het vooronderzoek worden de in tabel 3.1 vermelde deellocaties worden onderscheiden.

Tabel 3.1: Deellocaties bodemonderzoek.

Onderzoek	Strategie	Boringen/gaten[4]	Analyses
Bodemonderzoek onderzoekslocatie	NEN5740-VED-HE	25 x 0,5 m -mv 6 x 2,0 m -mv 3 x peilbuizen	6 x standaardpakket grond[1] (bovengrond) + OCB’s 3 x standaardpakket grond[1] (ondergrond) 3 x standaardpakket grondwater[2]
	NEN5707-VED-HE	16 x gaten tot 0,5 m-mv 6 x gaten tot 0,5 m-mv, doorboren tot 2,0 m-mv	6 x asbest in grond (kwalitatief, 10-12,5 kg)
Waterbodem-onderzoek	NEN5720-LN	2 x 10 steken tot 0,5 m-vaste waterbodem	2 x standaardpakket waterbodem[3] (regionale wateren), sliblaag + PFAS 2 x standaardpakket waterbodem[3] (regionale wateren), vaste waterbodem

[1] Standaardpakket grond (AS3000): Droogrest, lutum, organische stof, metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink); som-PCB; som-PAK; minerale olie (C10 - C40).
2) Standaardpakket grondwater (AS3000): Metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink); minerale olie (C10 - C40); vluchtige aromatische koolwaterstoffen en vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen.
3) Standaardpakket waterbodem: Droogrest, lutum, organische stof, metalen (arseen, cadmium, chroom, koper, kwik, lood, nikkel en zink); som- PAK; pentachloorbenzeen, hexachloorbenzeen, pentachloorfenol, som-PCB; som-DDT, -DDD, -DDE; som-OCB; minerale olie (C10 - C40);
4) Waar mogelijk zijn boringen en gaten uit verschillende onderzoeksstrategieën gecombineerd.

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 Terreinverkenning

De terreinverkenning is voorafgaand aan het veldwerk uitgevoerd door [redacted] op 18 februari 2022. Hierbij is gecontroleerd of de gegevens in hoofdstuk 2 van dit rapport overeenkwamen met de situatie in het veld. De resultaten van de terreinverkenning hebben geen aanleiding gegeven om de onderzoeksstrategie aan te passen.

4.2 Veldwerkzaamheden

In bijlage 2 is een overzicht opgenomen van de uitgevoerde veldwerkzaamheden en de monsternemers die deze hebben uitgevoerd. De plaats van de boringen, inspectiegaten en peilbuizen is weergegeven op de locatietekening in bijlage 1.

Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden hebben zich de volgende bijzonderheden voorgedaan:

- De laag ter plaatse van boringen 01 t/m 06, 09 en 10 bevat meer dan 50% bodemvreemd materiaal (slakken en piepschuim). Dit betekent dat deze bodemlaag niet als bodem wordt beschouwd. Kwalibo is niet van toepassing op de bemonstering van deze laag.

Voor een overzicht van de genomen monsters wordt verwezen naar de profielbeschrijvingen in bijlage 2.

4.3 Veldresultaten

4.3.1 Lokale bodemopbouw

De profielbeschrijvingen zijn weergegeven in bijlage 2. Op basis van de opgeboorde grond is een globaal bodemprofiel opgesteld dat is weergegeven in tabel 4.1. In tabel 4.2 is het waterbodemprofiel per watergang weergegeven. Tijdens het uitvoeren van de grondboringen is het grondwater aangetroffen op een diepte van circa 0,5 m-mv.

Tabel 4.1: Lokale bodemopbouw.

Bodemlaag (m -mv)	Hoofdnaam	Kleur
0,0 - 0,5	Veen	Sterk zandig, donkerbruin
0,5 - 2,0	Veen	Zwak kleïig, donkerbruin

Tabel 4.2: Globaal waterbodemprofiel.

Vak	Waterdiepte	Slibdikte	Type vaste waterbodem
Vak 1	Max. 140 cm, gemiddeld ca 60 cm	Circa 140 cm	Veen
Vak 2	Max. 108 cm, gemiddeld ca 40 cm	Circa 140 cm	Veen

4.3.2 Zintuiglijke waarnemingen

De bij de inspectiegaten en boringen vrijkomende grond is in het veld zintuiglijk beoordeeld. Een overzicht van de zintuiglijke waarnemingen is weergegeven in tabel 4.3.

Tabel 4.3: Overzicht zintuiglijke waarnemingen.

Boring	Einddiepte [m-mv]	Traject [m-mv]	Grondsoort	Bijzondere bestanddelen
01	1,50	0,27 - 0,40		Lavasteen
		0,40 - 0,50		volledig asfalt
		0,50 - 1,00		volledig slakken
02	1,50	0,32 - 0,77		volledig slakken
03	1,50	0,42 - 0,95		volledig slakken
04	2,00	0,40 - 0,86		volledig slakken
05	1,04	0,18 - 0,54		volledig slakken
06	1,50	0,23 - 1,00		volledig slakken
09	1,15	0,20 - 0,65		volledig slakken
10	1,11	0,10 - 0,23	Zand	volledig slakken
		0,24 - 0,59		Piepschuim
		1,10 - 1,11		Gestaakt op lavasteen in grondwater
24	1,00	0,31 - 0,50		Hydrokorrels
25	2,00	0,00 - 0,50	Veen	sporen baksteen
28	2,00	0,50 - 1,00	Veen	Piepschuim

Ter plaatse van boringen 01 t/m 10 zijn is de bovengrond tot maximaal 1,0 m-mv een volledig slakkenhoudende laag aangetroffen. Daarnaast zijn bij boringen 10 en 28 piepschuim in de boven- en ondergrond aangetroffen. Ter plaatse van boring 25 zijn in de bovengrond sporen baksteen waargenomen.

Tijdens het waterbodemonderzoek bleek dat de sliblaag een dikte had van meer dan 1 meter. Om die reden is deze opgesplitst in twee separate sliblagen. De bovenste sliblaag is het meest verdacht voor het mogelijk aantreffen van PFAS door depositie vanuit de lucht. Om die reden is alleen de bovenste sliblaag op PFAS onderzocht.

4.3.3 Meetgegevens grondwater

De peilbuisgegevens en de grondwaterstand zijn weergegeven in tabel 4.4.

Tabel 4.4: Peilbuisgegevens en grondwaterstand.

Peilbuis	Filterdiepte [m-mv]	Grondwaterstand [m-mv]	pH	EC [µS-cm]	Troebelheid [NTU]
15	1,00 - 2,00	0,46	7,3	1170	41
25	1,00 - 2,00	0,5	7,3	1080	36
29	1,00 - 2,00	0,5	7,2	980	24

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

De troebelheid van de genomen grondwatermonsters uit peilbuizen is hoger dan 10 NTU. Voor de interpretatie van de analyseresultaten van deze peilbuizen is in paragraaf 5.2 beoordeeld wat de invloed van de troebelheid op de analyseresultaten kan zijn. Bij de bemonstering van het grondwater zijn zintuiglijk geen bijzonderheden waargenomen die kunnen wijzen op de aanwezigheid van een bodemverontreiniging.

4.4 Monsterselectie en analyses

4.4.1 Grond

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-, waterbodem- en grondwateronderzoek' (AS3000). De monsters zijn volgens tabel 4.5 en tabel 4.6 geanalyseerd.

Tabel 4.5: Monstersamenstelling en uitgevoerde analyses grond.

Monster	Traject [m-mv]	Deelmonsters	Grond-soort	Bijzondere bestanddelen	Analyses
MM1	0,00 - 0,50	25 (0,00 - 0,50)	Veen	sporen baksteen	STAP-Gr +OCB
MM2	0,00 - 0,50	13 (0,00 - 0,50) 15 (0,00 - 0,50) 17 (0,00 - 0,50) 24 (0,00 - 0,30)	Veen	-	STAP-Gr +OCB
MM3	0,00 - 0,50	11 (0,00 - 0,50) 14 (0,00 - 0,50) 21 (0,00 - 0,50) 26 (0,00 - 0,50)	Veen	-	STAP-Gr +OCB
MM4	0,00 - 0,50	32 (0,00 - 0,50) 33 (0,00 - 0,50) 35 (0,00 - 0,50)	Veen	-	STAP-Gr +OCB
MM5	0,00 - 0,50	07 (0,00 - 0,50) 08 (0,00 - 0,50) 19 (0,00 - 0,50) 22 (0,00 - 0,50)	Veen	-	STAP-Gr +OCB
MM6	0,00 - 0,50	18 (0,00 - 0,50) 20 (0,00 - 0,50) 29 (0,00 - 0,50) 31 (0,00 - 0,50)	Veen	-	STAP-Gr +OCB
MMOG1	0,50 - 1,00	13 (0,50 - 1,00) 15 (0,50 - 1,00) 17 (0,50 - 1,00) 24 (0,50 - 1,00)	Veen	-	STAP-Gr
MMOG2	0,50 - 1,00	25 (0,50 - 1,00) 27 (0,50 - 1,00) 29 (0,50 - 1,00) 34 (0,50 - 1,00)	Veen	-	STAP-Gr
MMOG3	0,65 - 1,50	01 (1,00 - 1,50) 03 (0,95 - 1,45) 06 (1,00 - 1,50) 09 (0,65 - 1,15)	Veen	-	STAP-Gr

Opmerkingen bij de tabel:

1) Verklaring analyses:

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

4.4.2 Grondwater

In tabel 4.6 staan de uitgevoerde grondwateranalyses weergegeven.

Tabel 4.6: Overzicht uitgevoerde grondwateranalyses.

Monster	Filterdiepte [m-mv]	Analyses
15-1-1	1,00 - 2,00	STAP-Gw
25-1-1	1,00 - 2,00	STAP-Gw
29-1-1	1,00 - 2,00	STAP-Gw

Opmerkingen bij de tabel:

1) Verklaring analyses:
STAP-Gw : Metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink); minerale olie (C10 - C40); vluchtige aromatische koolwaterstoffen en vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen.

4.4.3 Asbest

In relatie tot de doelstelling van het bodemonderzoek en op basis van de veldwaarnemingen zijn grondmonsters geselecteerd en grondmengmonsters samengesteld ten behoeve van de analyses zoals weergegeven in tabel 4.7.

Tabel 4.7: Monstersamenstelling en uitgevoerde analyses

Monster	Traject [m-mv]	Deelmonsters	Grond-soort	Bijzondere bestanddelen	Analyses
ABMA	0,00-0,50	21 (0,00-0,50) 23 (0,00-0,50) 24 (0,00-0,50) 26 (0,00-0,50) 27 (0,00-0,50)	Veen	-	Asbest
ABMB	0,00-0,50	30 (0,00-0,50) 31 (0,00-0,50) 32 (0,00-0,50) 33 (0,00-0,50) 34 (0,00-0,50) 35 (0,00-0,50)	Veen	-	Asbest
ABMC	0,00-0,50	08 (0,00-0,50) 12 (0,00-0,50) 16 (0,00-0,50) 19 (0,00-0,50) 22 (0,00-0,50)	Veen	-	Asbest
ABMD	0,00-0,50	11 (0,00-0,50) 13 (0,00-0,50) 14 (0,00-0,50) 17 (0,00-0,50)	Veen	-	Asbest
ABME	0,27 – 0,40	01 (0,27-0,40)	-	Lavasteen	Asbest

ABMF	0,50 – 1,00	01 (0,50-1,00) 02 (0,50-1,00) 03 (0,50-1,00) 04 (0,50-1,00)	-	Volledig slakken	Asbest in puin kwantitatief

Opmerkingen bij de tabel:

1) Verklaring analyses:
Asbest : Asbest in grond kwantitatief (10-12.5 kg)

4.4.4 Waterbodem

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-, waterbodem- en grondwateronderzoek' (AS3000). De waterbodemmonsters zijn volgens tabel 4.8 geanalyseerd.

Tabel 4.8: Overzicht uitgevoerde waterbodemanalyses.

Vak	Monster-code	Traject (m-ws)	Deelmonsters	Type	(Chemische) analyses[1)]
1	V1-S01			Slib	STAP-wb + PFAS
	V1-S02			Slib	STAP-wb
	V1-VB			Vaste waterbodem	STAP-wb
2	V2-S01			Slib	STAP-wb + PFAS
	V2-S02			Slib	STAP-wb
	V2- VB			Vaste waterbodem	STAP-wb

Opmerkingen bij de tabel:

1) Verklaring analyses:
STAP-wb : standaard analysepakket voor waterbodem (organische stof en lutum, 9 metalen, PAK, PCB en minerale olie).

5 Resultaten milieuhygiënisch bodemonderzoek

5.1 Toetsingskader

De analyseresultaten in dit rapport zijn getoetst aan de normen in de Wet bodembescherming (bodemonderzoek) en het Besluit bodemkwaliteit (indicatief) inclusief Handelingskader PFAS (waterbodemonderzoek). Een nadere toelichting op het toetsingskader is weergegeven in bijlage 4.

De bodemlaag van (meng)monsters ABME, ABMF en ABMG bevat meer dan 50% bodemvreemd materiaal. Dit betekent dat deze bodemlaag niet als bodem wordt beschouwd. Ter indicatie zijn de resultaten wel getoetst aan de hergebuiksnormen voor niet-vormgegeven bouwstof uit het Besluit bodemkwaliteit.

5.2 Resultaten grond

De analysecertificaten zijn weergegeven in bijlage 3. De toetsingstabellen voor de Wet bodembescherming zijn (Wbb) weergegeven in bijlage 5. Een samenvatting van de resultaten is weergegeven in tabel 5.1 en tabel 5.2.

Tabel 5.1: Overschrijdingstabel grond

Monster	Traject [m-mv]	Deelmonsters	Grond-soort	Bijzondere bestanddelen	Licht verhoogd	Matig verhoogd	Indicatie besluit bodemkwaliteit
MM1	0,00 - 0,50	25 (0,00 - 0,50)	Veen	sporen baksteen	Koper (0,03) Kwik (0,03) Lood (0,26)	-	Klasse Industrie
MM2	0,00 - 0,50	13 (0,00 - 0,50) 15 (0,00 - 0,50) 17 (0,00 - 0,50) 24 (0,00 - 0,30)	Veen	-	Kwik (-) Lood (0,03)	-	Altijd toepasbaar
MM3	0,00 - 0,50	11 (0,00 - 0,50) 14 (0,00 - 0,50) 21 (0,00 - 0,50) 26 (0,00 - 0,50)	Veen	-	Kwik (-)	-	Altijd toepasbaar
MM4	0,00 - 0,50	30 (0,00 – 0,50) 32 (0,00 - 0,50) 33 (0,00 - 0,50) 35 (0,00 - 0,50)	Veen	-	Kwik (0,01) Lood (0,05)	-	Klasse Wonen
MM5	0,00 - 0,50	07 (0,00 - 0,50) 08 (0,00 - 0,50) 19 (0,00 - 0,50) 22 (0,00 - 0,50)	Veen	-	Nikkel (0,08) Molybdeen (-)	-	Altijd toepasbaar
MM6	0,00 - 0,50	18 (0,00 - 0,50) 20 (0,00 - 0,50) 29 (0,00 - 0,50) 31 (0,00 - 0,50)	Veen	-	Kwik (-) Lood (0,03)	-	Altijd toepasbaar
MMOG1	0,50 - 1,00	13 (0,50 - 1,00) 15 (0,50 - 1,00) 17 (0,50 - 1,00) 24 (0,50 - 1,00)	Veen	-	Kwik (-)	-	Altijd toepasbaar
MMOG2	0,50 - 1,00	25 (0,50 - 1,00) 27 (0,50 - 1,00) 29 (0,50 - 1,00) 34 (0,50 - 1,00)	Veen	-	Kwik (-) Som-PAK (0,09)	-	Klasse Wonen

Monster	Traject [m-mv]	Deelmonsters	Grond-soort	Bijzondere bestanddelen	Licht verhoogd	Matig verhoogd	Indicatie besluit bodemkwaliteit
MMOG3	0,65 - 1,50	01 (1,00 - 1,50) 03 (0,95 - 1,45) 06 (1,00 - 1,50) 09 (0,65 - 1,15)	Veen	-	Kwik (-) Lood (0,11) Som-PAK (-)	-	Klasse Wonen

5.3 Resultaten grondwater

De analysecertificaten zijn weergegeven in bijlage 3. Een samenvatting van de resultaten is weergegeven in tabel 5.2.

Tabel 5.2: Overschrijdingstabel grondwater

Monster	Filter [m-mv]	GWS [m-mv]	pH	EC [µS-cm]	NTU	Licht verhoogd	Matig verhoogd	Sterk verhoogd
15-1-1	1,00 - 2,00	0,46	7,3	1170	41	-	-	-
25-1-1	1,00 - 2,00	0,5	7,3	1080	36	Barium (0,06)	-	-
29-1-1	1,00 - 2,00	0,5	7,2	980	24	-	-	-

5.4 Resultaten asbest in grond

In tabel 5.3 worden de resultaten van het asbestonderzoek weergegeven. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 3.

Tabel 5.3: Overzicht resultaten analyses asbest in bodem

Locatie (monstercode)	Visuele waarneming (stukjes groter dan 20 mm)	Analyse			
		Zeeffractie waarin asbeststukjes aanwezig zijn	Type asbest	Totale hoeveelheid asbest (gewogen) (mg/kg ds)	Hechtgebonden (ja/nee)
ABMA	Geen asbestverdacht materiaal aangetroffen	n.v.t.	n.a.	< 2,0	n.v.t.
ABMB	Geen asbestverdacht materiaal aangetroffen	n.v.t.	n.a.	< 2,0	n.v.t.
ABMC	Geen asbestverdacht materiaal aangetroffen	n.v.t.	n.a.	< 2,0	n.v.t.
ABMD	Geen asbestverdacht materiaal aangetroffen	n.v.t.	n.a.	< 2,0	n.v.t.
ABME	Geen asbestverdacht materiaal aangetroffen	n.v.t.	n.a.	< 2,0	n.v.t.
ABMF	Geen asbestverdacht materiaal aangetroffen	n.v.t.	n.a.	< 2,0	n.v.t.
ABMG	Geen asbestverdacht materiaal aangetroffen	n.v.t.	n.a.	< 2,0	n.v.t.

n.a.: niet aangetoond

5.5 Resultaten waterbodem

De analysecertificaten zijn weergegeven in bijlage 3. Een samenvatting van de resultaten is weergegeven in tabel 5.4 en tabel 5.5.

Tabel 5.4: Toetstabel waterbodem op basis van het Besluit bodemkwaliteit.

Vak	Monster-code	Type	Toepassen op landbodem (T1)	Toepassen in oppervlaktewater (T3)	Verspreiden op aangrenzend perceel (T5)	Toepasbaar in grootschalige bodemtoepassing (T10)
1	V1-S01	Slib	Klasse Industrie	Klasse B	Verspreidbaar	Toepasbaar
	V1-S02	Slib	Klasse Industrie	Klasse B	Niet-verspreidbaar	Toepasbaar
	V1-VB	Vaste waterbodem	Klasse Industrie	Klasse B	Verspreidbaar	Toepasbaar
2	V2-S01	Slib	Klasse Industrie	Klasse B	Niet-verspreidbaar	Overschrijding emissietoetswaarde
	V2-S02	Slib	Klasse Industrie	Klasse B	Niet-verspreidbaar	Overschrijding emissietoetswaarde
	V2-VB	Vaste waterbodem	Klasse Industrie	Klasse B	Verspreidbaar	Toepasbaar

Tabel 5.5: Toetstabel waterbodem op basis van het Handelingskader PFAS

Vak	Monster-code	Type	Toepassen op landbodem (4.1)	Verspreiden aangrenzend perceel (4.2)	Toepassen ander oppervlaktewater (4.8.2)	Toepassen diepe plassen (4.9.1)
1	V1-S01	Slib	Klasse Landbouw/Natuur	Verspreidbaar	Toepasbaar	Toepasbaar
2	V2-S01	Slib	Klasse Landbouw/Natuur	Verspreidbaar	Niet-toepasbaar	Niet-toepasbaar

5.6 Interpretatie onderzoeksresultaten

5.6.1 Grond

In de geanalyseerde grondmengmonsters zijn zowel in de boven- als de ondergrond licht verhoogde gehalten aan zware metalen (koper, kwik, lood, nikkel en molybdeen) en som-PAK aangetoond die de achtergrondwaarden overschrijden.

5.6.2 Grondwater

In het grondwater uit peilbuis 25 is een licht verhoogde concentratie aan barium aangetoond die de streefwaarde overschrijdt. In de overige grondwatermonsters zijn geen verhoogde concentraties ten opzichte van de streefwaarde aangetoond. Het verhoogde gehalte aan barium heeft waarschijnlijk een natuurlijke oorzaak.

5.6.3 Asbest in grond

In de geanalyseerde grondmengmonsters is zowel zintuiglijk als analytisch geen asbest aangetoond.

In de geanalyseerde monsters van de lavasteen en de slakken (ABME en ABMF) is analytisch geen asbest aangetoond. Deze resultaten dienen als indicatief te worden beschouwd omdat te weinig materiaal is aangeleverd.

5.6.4 Waterbodem

De sliblaag alsmede de vaste waterbodem van beide vakken voldoet aan klasse Industrie voor het toepassen op de landbodem, alsmede klasse B voor het toepassen op oppervlaktewater. De vaste waterbodem van vak 1 en vak 2 is verspreidbaar op een aangrenzend perceel, net als de vaste waterbodem van vak 2. De sliblagen van

vakken 1 en 2 zijn niet verspreidbaar op aangrenzende percelen. De sliblaag van vak 1 en vaste waterbodem van vak 1 en 2 zijn toepasbaar als grootschalige bodemtoepassing. De sliblaag van vak 2 is niet toepasbaar als grootschalige bodemtoepassing.

De bovenste sliblaag van vakken 1 en 2 is tevens op PFAS onderzocht. Daaruit blijkt dat beide vakken voldoen aan het toepassen op de landbodem als klasse Landbouw/Natuur en beide verspreidbaar zijn op een aangrenzend perceel. Het slib uit vak 1 is tevens toepasbaar op oppervlaktewater en in diepe plassen. Het slib uit vak 2 is niet toepasbaar op oppervlaktewater en in diepe plassen op basis van het aangetoonde gehalte EtFOSAA (n-ethylperfluoroctaansulfonamideacetaat).

5.6.5 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.

Het gaat hierbij om de gerapporteerde gehalten aan lutum in grondmengmonster MM3[1]. Deze gehalten aan lutum wijken niet significant af van overige gerapporteerde gehalten aan lutum in de overige monsters, om die reden wordt dit resultaat als betrouwbaar beschouwd.

Tevens is een voetnoot geplaatst bij de gerapporteerde gehalten aan endosulfansulfaat in grondmengmonster MM3, alsmede gehalten aan o,p-DDT en P,P-DDT in grondmengmonster MM4 en de gehalten aan indeno(1,2,3-cd)pyreen in mengmonster V1-S02 van de waterbodem[2]. Deze gehalten wijken niet significant af van overige gerapporteerde gehalten aan lutum in de overige monsters, om die reden wordt dit resultaat als betrouwbaar beschouwd.

Ook is een voetnoot geplaatst de gerapporteerde gehalten aan PCB28 in grondmengmonster MM2 en in mengmonster V1-S02 van de waterbodem[3]. Deze resultaten zijn mogelijk valspositief verhoogd, echter heeft dit geen invloed op de gerapporteerde resultaten.

Er zijn ook voetnoten geplaatst bij de gerapporteerde gehalten aan totaal gewicht in asbestmonster ABME en ABMF[4]. De aangeleverde gehalten zijn significant minder dan het minimale gewicht, om die reden dienen de resultaten van deze twee monsters als indicatief te worden beschouwd.

[1] In verband met een storende matrix is de onzekerheid in het resultaat vergroot.
[2] Er zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot.
[3] Het resultaat voor PCB 28 is mogelijk valspositief verhoogd door de aanwezigheid van PCB 31.
[4] Na droging resteert minder dan de in NEN 5898 (hoofdstuk 5) aangegeven minimale monsterhoeveelheid. In het laboratorium is meer dan de in NEN 5898 voorgeschreven hoeveelheid van de zeeffracties 0,5 1 mm en 1 2 mm onderzocht om te bewerkstellen dat de vereiste bepalingsgrens van 2 mg/kg ds wordt gehaald.

6 Conclusies en aanbevelingen

In opdracht van Bébouw Midreth bv is door Aveco de Bondt een verkennend bodem- en waterbodemonderzoek (inclusief asbest) uitgevoerd ter plaatse van de Biezen 23 te Boskoop.

De aanleiding voor het (water)bodemonderzoek is de voorgenomen herontwikkeling van het perceel.

De doelstelling van het (water)bodemonderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit en verifiëren of deze vanuit milieuhygiënisch oogpunt een belemmering vormt voor de voorgenomen herontwikkeling.

Uit de resultaten van het onderzoek blijkt het volgende:

Zintuiglijk is op het noordelijke terreindeel, onder de asfaltverharding, vanaf maaiveld tot maximaal 1,0 m-mv diepte een laag aangetroffen die volledig slakkenhoudend is. Tevens zijn lokaal bijmengingen met piepschuim en sporen baksteen in de boven- en ondergrond waargenomen.

Grond en grondwater
Uit de analyseresultaten blijkt dat in zowel in de boven- als in de ondergrond licht verhoogde gehalten met zware metalen (koper, kwik, lood, nikkel en molybdeen) en/of som-PAK zijn aangetoond. In het grondwater zijn geen verontreinigingen aangetoond.

Asbest
Op de locatie is zowel op het maaiveld als in de opgeboorde (puinhoudende) grond zintuiglijk en analytisch geen asbest aangetoond.

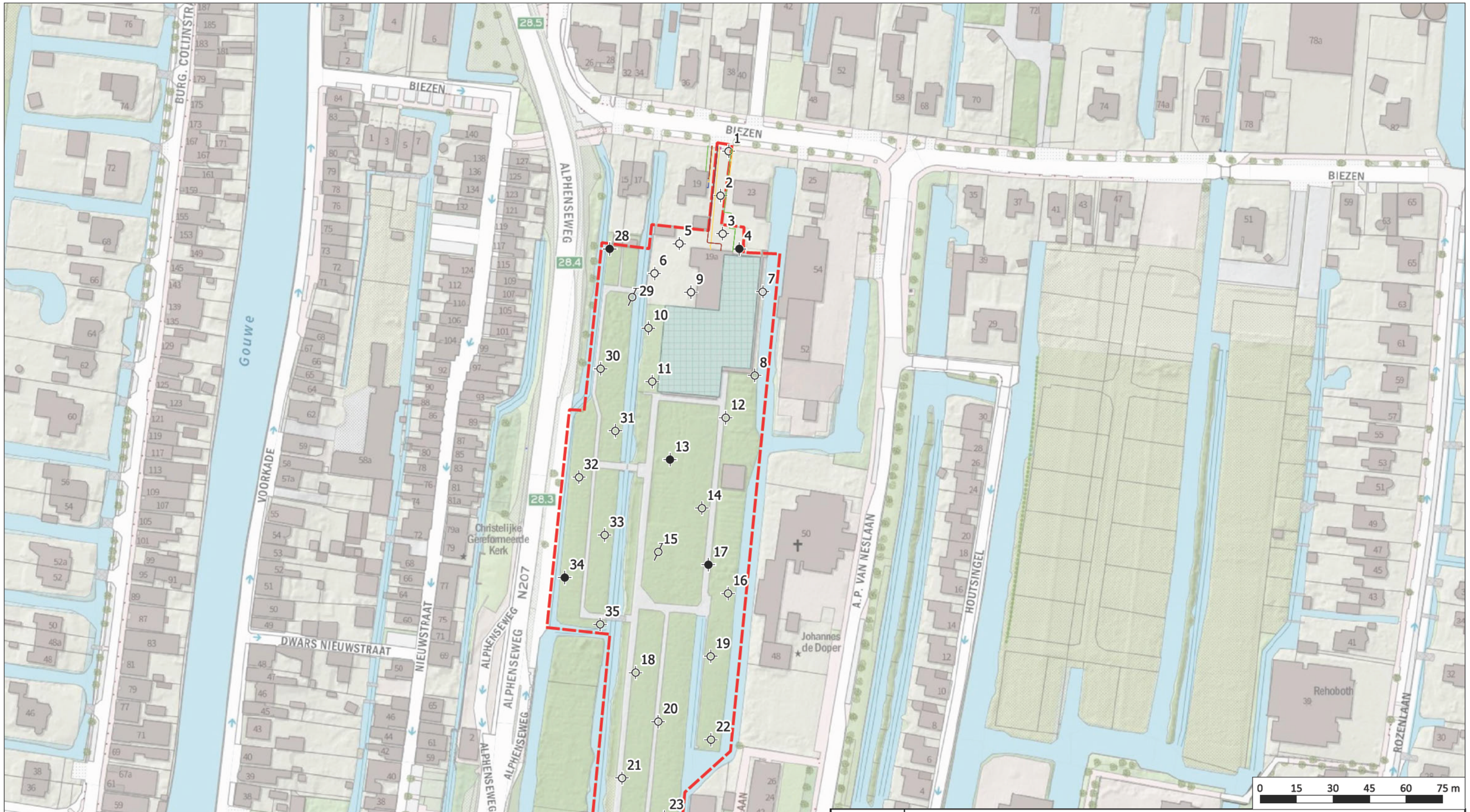
Waterbodem
De slibdikte varieert tussen de circa 100 en 140 cm. De onderliggende vaste waterbodem bestaat uit veen.

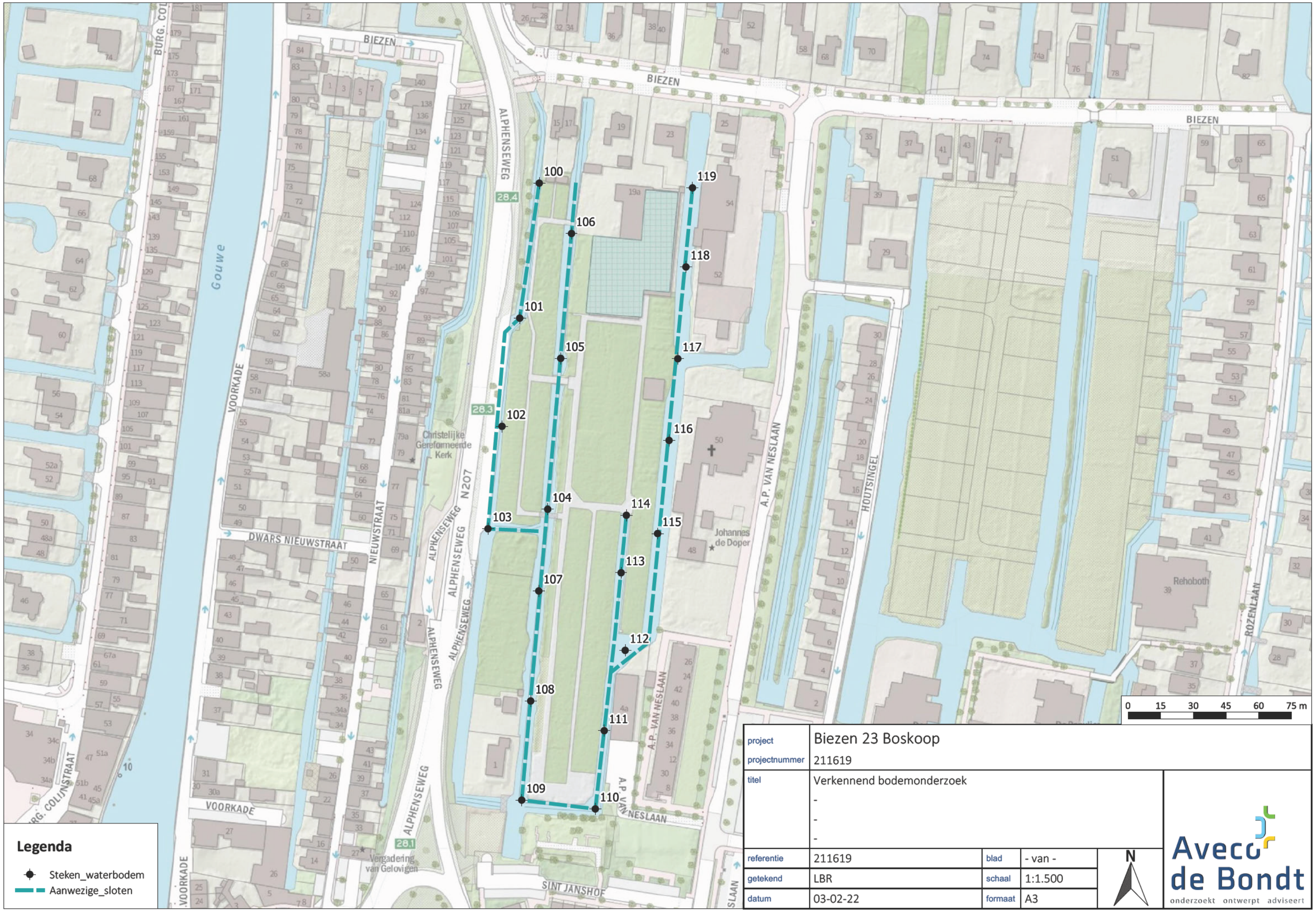
Zowel het slib als de vaste waterbodem zijn op basis van het Besluit bodemkwaliteit geclassificeerd als ‘klasse industrie bij toepassing op landbodem en als ‘klasse B’ bij toepassing in oppervlaktewater. De vaste waterbodem is ‘verspreidbaar’ op een aangrenzend perceel. Het slib is ‘niet-verspreidbaar’ op een aangrenzend perceel. Het slib en de vaste waterbodem uit vak 1 alsmede de vaste waterbodem uit vak 2 is toepasbaar als grootschalige bodemtoepassing. Het slib uit vak 2 is niet toepasbaar als grootschalige bodemtoepassing.

Uit het PFAS-onderzoek van de bovenste sliblaag blijkt dat beide vakken voldoen aan het toepassen op de landbodem als klasse Landbouw/Natuur en beide verspreidbaar zijn op een aangrenzend perceel. Het slib uit vak 1 is tevens toepasbaar op oppervlaktewater en in diepe plassen. Het slib uit vak 2 is niet toepasbaar op oppervlaktewater en in diepe plassen.

De kwaliteit van de (water)bodem is voldoende onderzocht. Er is geen aanleiding om nader onderzoek uit te voeren. Vanuit milieuhygiënisch oogpunt zijn er geen belemmeringen voor de voorgenomen werkzaamheden. Indien grond van de locatie afgevoerd wordt, dan dienen mogelijk nog partijkeuringen van deze vrijkomende grond uitgevoerd te worden.

Bijlage 1 Locatietekening


BIEZEN
BIEZEN
BIEZEN
BURG. COLIJNSTRAAT
Gouwe
VOORKADE
ALPHENSEWEG
28.5
28.4
28.3
28.1
N207
DWARS NIEUWSTRAAT
NIEUWSTRAAT
Christelijke Gereformeerde Kerk
Johannes de Doper
A.P. VAN NESLAAN
HOUTSINGEL
Rehoboth
ROZENLAAN
Vergadering van Gelovigen
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
0 15 30 45 60 75 m
Legenda
Boorpunten_bodemonderzoek
Gat tot circa 0,5 m-mv
Gat tot circa 2,0 m-mv
Peilbuis
Onderzoekslocatie
Onderzoekslocatie
project Biezen 23 Boskoop
projectnummer 211619
titel Verkennend bodemonderzoek
-
-
-
referentie 211619
blad - van -
getekend LBR
schaal 1:1.500
datum 03-02-22
formaat A3
N
Aveco de Bondt
onderzoekt ontwerpt adviseert

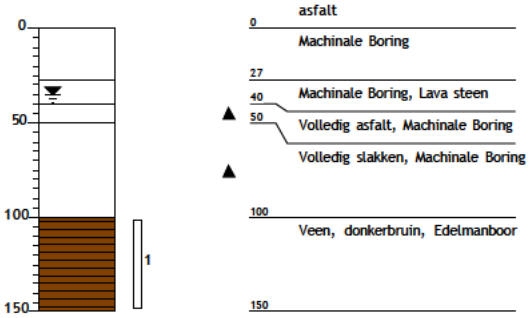


project	Biezen 23 Boskoop			
projectnummer	211619			
titel	Verkennend bodemonderzoek - - -			
referentie	211619	blad	- van -	N
getekend	LBR	schaal	1:1.500	
datum	03-02-22	formaat	A3	

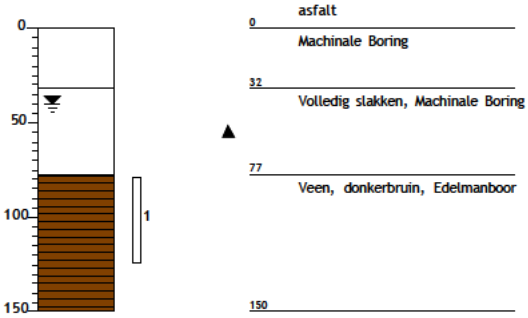
Aveco de Bondt
onderzoekt ontwerpt adviseert

Bijlage 2 Profielbeschrijvingen

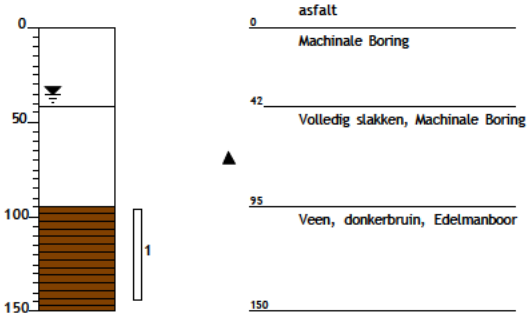
Boring: 01
Monsternemer: [redacted]
Datum: 18-2-2022



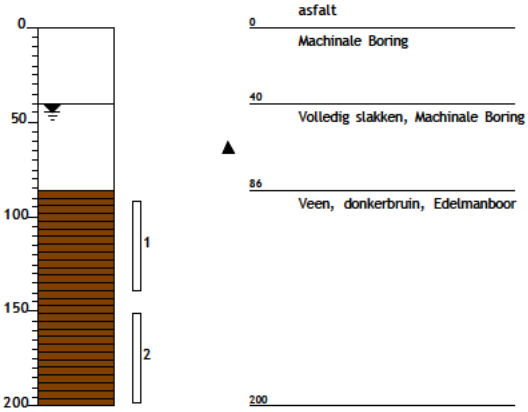
Boring: 02
Monsternemer: [redacted]
Datum: 18-2-2022



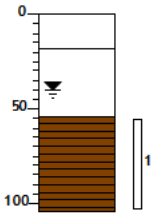
Boring: 03
Monsternemer: [redacted]
Datum: 18-2-2022



Boring: 04
Monsternemer: [redacted]
Datum: 18-2-2022

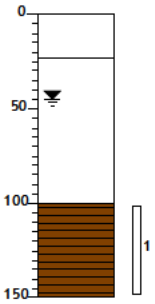


Boring: 05
Monsternemer: [redacted]
Datum: 18-2-2022



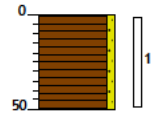
0 asfalt
0 Machinale Boring
18 Volledig slakken, Machinale Boring
54 Veen, donkerbruin, Edelmanboor
104

Boring: 06
Monsternemer: [redacted]
Datum: 18-2-2022



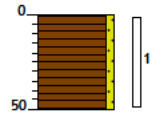
0 asfalt
0 Machinale Boring
23 Volledig slakken, Machinale Boring
100 Veen, donkerbruin, Edelmanboor
150

Boring: 07
Monsternemer: [redacted]
Datum: 18-2-2022



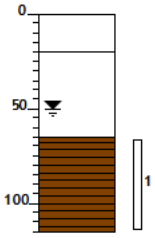
0 tuin
0 Veen, zwak zandig, donkerbruin, Edelmanboor
50

Boring: 08
Monsternemer: [redacted]
Datum: 8-2-2022



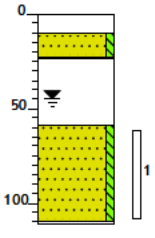
0 tuin
0 Veen, zwak zandig, donkerbruin, Schep
50

Boring: 09
Monsternemer: [redacted]
Datum: 18-2-2022



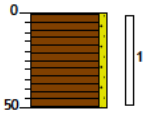
0 asfalt
0 Machinale Boring
20 Volledig slakken, Machinale Boring
65 Veen, donkerbruin, Edelmanboor
115

Boring: 10
Monsternemer: [redacted]
Datum: 18-2-2022



0 beton
10 Machinale Boring
24 Zand, uiterst fijn, zwak siltig, volledig slakken, Machinale Boring
59 Veen, donkerbruin, Edelmanboor
111 Edelmanboor, Piepschuim
Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalbruin, Edelmanboor
Edelmanboor, Gestaakt op lava steen in grondwater

Boring: 11
Monsternemer: [redacted]
Datum: 8-2-2022

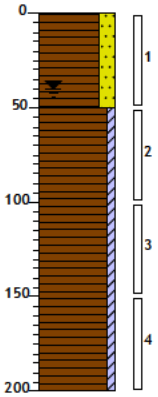


0 tuin

Veen, zwak zandig, donkerbruin, Schep

50

Boring: 13
Monsternemer: [redacted]
Datum: 8-2-2022



0 tuin

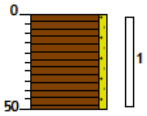
Veen, sterk zandig, donkerbruin, Edelmanboor

50

Veen, zwak kleïig, donkerbruin, Edelmanboor

200

Boring: 14
Monsternemer: [redacted]
Datum: 8-2-2022

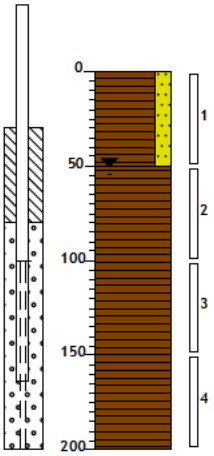


0 tuin

Veen, zwak zandig, donkerbruin, Schep

50

Boring: 15
Monsternemer: [redacted]
Datum: 8-2-2022



0 tuin

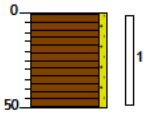
Veen, sterk zandig, donkergrijs, Edelmanboor

50

Veen, neutraalbruin, Edelmanboor

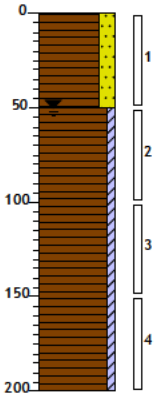
200

Boring: 16
Monsternemer: G.J. Brandes
Datum: 8-2-2022



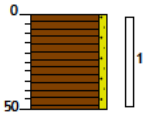
0 tuin
Veen, zwak zandig, donkerbruin, Schep
50

Boring: 17
Monsternemer: G.J. Brandes
Datum: 8-2-2022



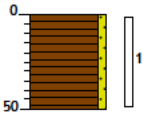
0 tuin
Veen, sterk zandig, donkerbruin, Edelmanboor
50
Veen, zwak kleïig, donkerbruin, Edelmanboor
200

Boring: 18
Monsternemer: [redacted]
Datum: 8-2-2022



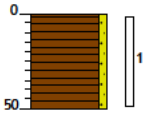
0 tuin
Veen, zwak zandig, donkerbruin, Schep
50

Boring: 19
Monsternemer: [redacted]
Datum: 8-2-2022



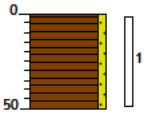
0 tuin
Veen, zwak zandig, donkerbruin, Schep
50

Boring: 20
Monsternemer: [redacted]
Datum: 8-2-2022



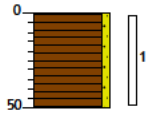
0 tuin
Veen, zwak zandig, donkerbruin, Schep
50

Boring: 21
Monsternemer: [redacted]
Datum: 8-2-2022



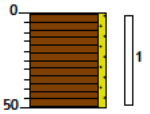
0 tuin
Veen, zwak zandig, donkerbruin, Schep
50

Boring: 22
Monsternemer: [redacted]
Datum: 8-2-2022



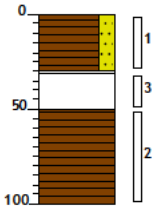
0 tuin
Veen, zwak zandig, donkerbruin, Schep
50

Boring: 23
Monsternemer: [redacted]
Datum: 8-2-2022



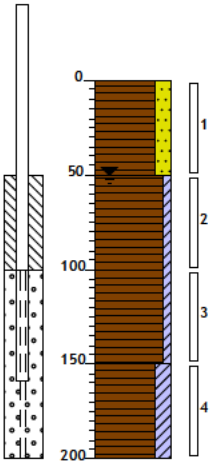
0 tuin
Veen, zwak zandig, donkerbruin, Schep
50

Boring: 24
Monsternemer: [redacted]
Datum: 8-2-2022



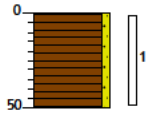
0 tuin
Veen, sterk zandig, matig wortelhoudend, donkerbruin, Schep
31 Schep
50 Schep, Hydro korrells
Veen, donkerbruin, Edelmanboor
100

Boring: 25
Monsternemer: [redacted]
Datum: 8-2-2022



0 tuin
Veen, sterk zandig, sporen baksteen, donkerbruin, Edelmanboor
50 Veen, zwak kleïig, donkerbruin, Edelmanboor
150 Veen, sterk kleïig, donkerbruin, Edelmanboor
200

Boring: 26
Monsternemer: [redacted]
Datum: 8-2-2022

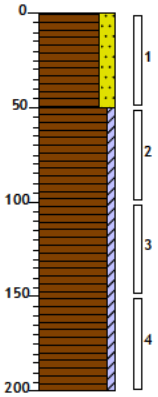


0 tuin

Veen, zwak zandig, donkerbruin, Schep

50

Boring: 27
Monsternemer: [redacted]
Datum: 8-2-2022



0 tuin

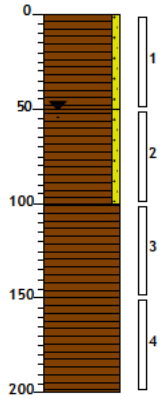
Veen, sterk zandig, donkerbruin, Edelmanboor

50

Veen, zwak kleïig, donkerbruin, Edelmanboor

200

Boring: 28
Monsternemer: [redacted]
Datum: 8-2-2022



0 tuin

Veen, zwak zandig, donkerbruin, Edelmanboor

50

Veen, zwak zandig, Edelmanboor, Piepschuim

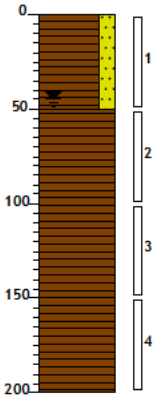
100

Veen, Edelmanboor

200



Boring: 29
Monsternemer: [redacted]
Datum: 8-2-2022



0 tuin

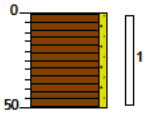
Veen, sterk zandig, donkergrijs, Edelmanboor

50

Veen, neutraalbruin, Edelmanboor

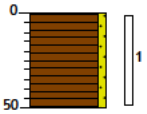
200

Boring: 31
Monsternemer: [redacted]
Datum: 8-2-2022



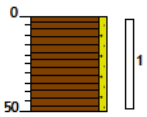
0 tuin
Veen, zwak zandig, donkerbruin, Schep
50

Boring: 32
Monsternemer: [redacted]
Datum: 8-2-2022



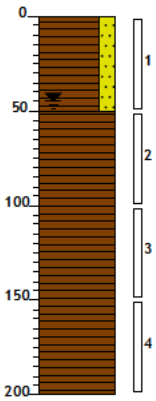
0 tuin
Veen, zwak zandig, donkerbruin, Schep
50

Boring: 33
Monsternemer: [redacted]
Datum: 8-2-2022



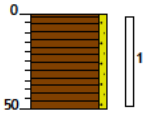
0 tuin
Veen, zwak zandig, donkerbruin, Schep
50

Boring: 34
Monsternemer: [redacted]
Datum: 8-2-2022



0 tuin
Veen, sterk zandig, donkerbruin, Edelmanboor
50
Veen, neutraalbruin, Edelmanboor
200

Boring: 35
Monsternemer: [redacted]
Datum: 8-2-2022

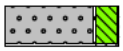


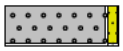
0 tuin
Veen, zwak zandig, donkerbruin, Schep
50

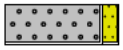
Legenda (conform NEN 5104)

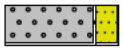
Aveco de Bondt
kt ontwerpt adviseert

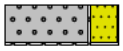
grind


Grind, siltig

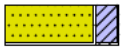

Grind, zwak zandig


Grind, matig zandig

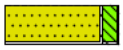

Grind, sterk zandig


Grind, uiterst zandig

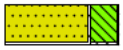
zand


Zand, kleïig


Zand, zwak siltig


Zand, matig siltig


Zand, sterk siltig


Zand, uiterst siltig

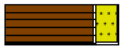
veen


Veen, mineraalarm

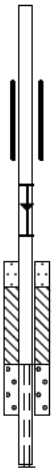

Veen, zwak kleïig


Veen, sterk kleïig

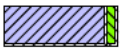

Veen, zwak zandig

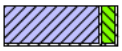

Veen, sterk zandig

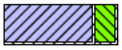
peilbuis

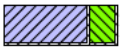


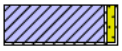
klei

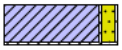

Klei, zwak siltig

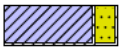

Klei, matig siltig


Klei, sterk siltig


Klei, uiterst siltig


Klei, zwak zandig


Klei, matig zandig


Klei, sterk zandig

leem

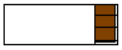

Leem, zwak zandig

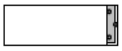

Leem, sterk zandig

overige toevoegingen


zwak humeus


matig humeus


sterk humeus


zwak grindig


matig grindig


sterk grindig

geur

- geen geur
- zwakke geur
- matige geur
- sterke geur
- uiterste geur

olie

- geen olie-water reactie
- zwakke olie-water reactie
- matige olie-water reactie
- sterke olie-water reactie
- uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

- >0
- >1
- >10
- >100
- >1000
- >10000

monsters

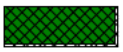
geroerd monster

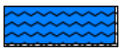
ongeroerd monster

volumering

overig

- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand


slib

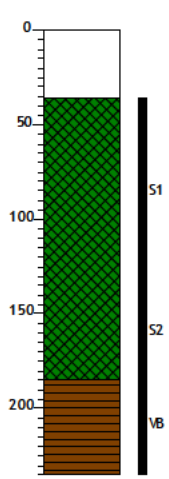

water

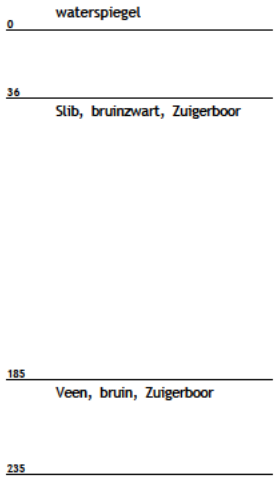
Projectnaam: Boskoop
Projectcode: 211619

Schaal (A4): 1:40

Boring: 100

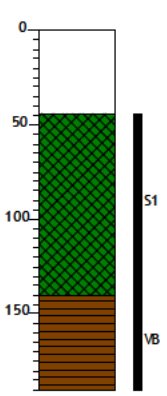
Datum: 1-3-2022

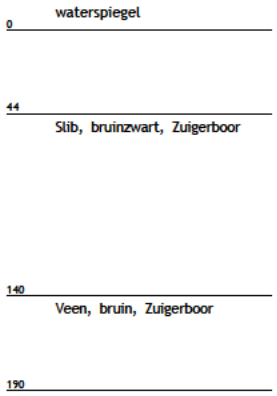




Boring: 101

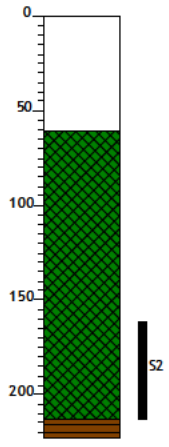
Datum: 1-3-2022

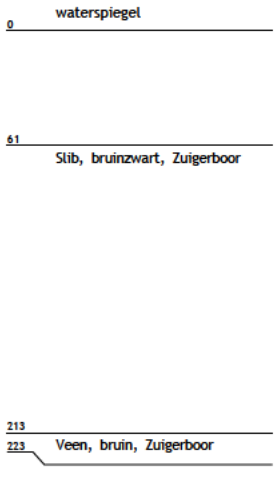




Boring: 101e

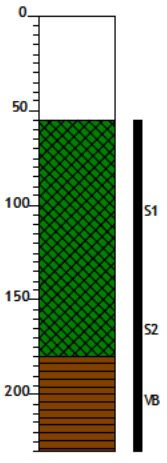
Datum: 1-3-2022

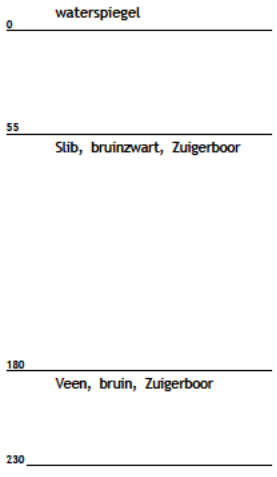




Boring: 102

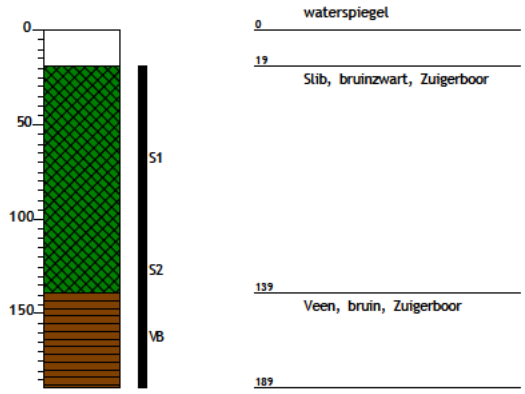
Datum: 1-3-2022





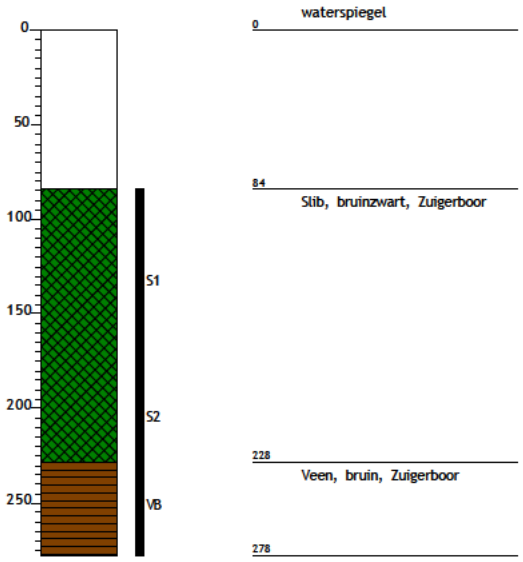
Boring: 103

Datum: 1-3-2022



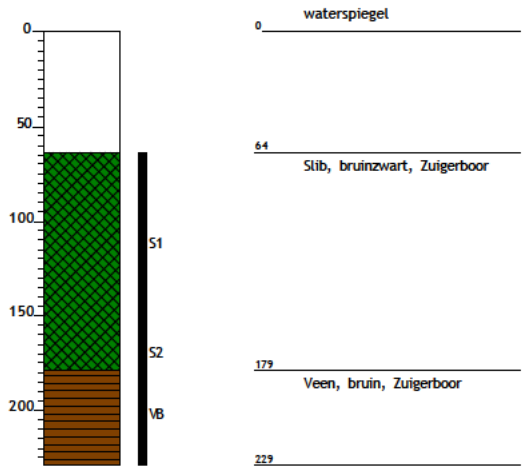
Boring: 104

Datum: 1-3-2022



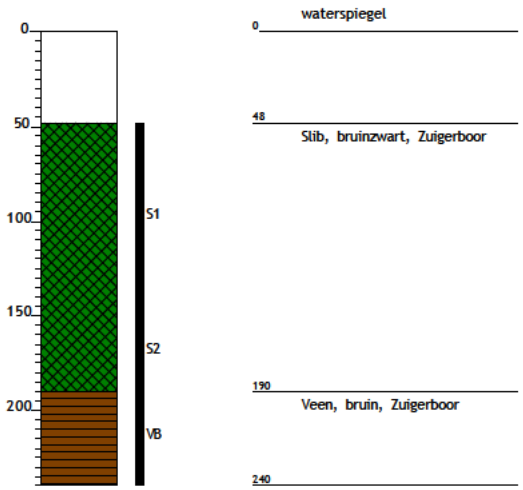
Boring: 105

Datum: 1-3-2022



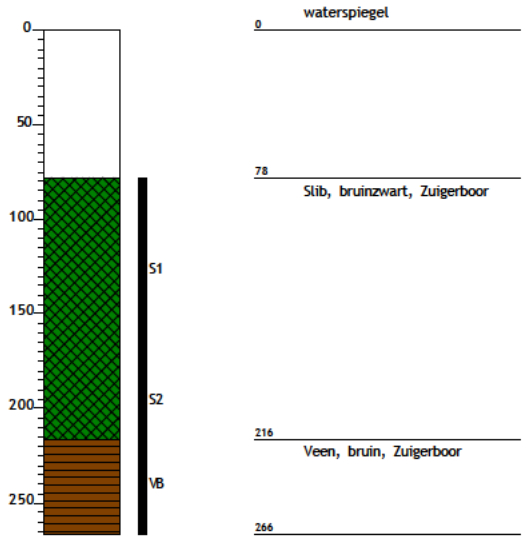
Boring: 106

Datum: 1-3-2022



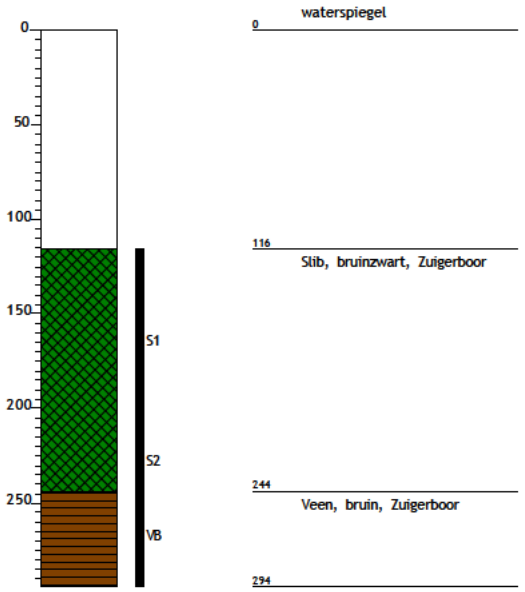
Boring: 107

Datum: 1-3-2022



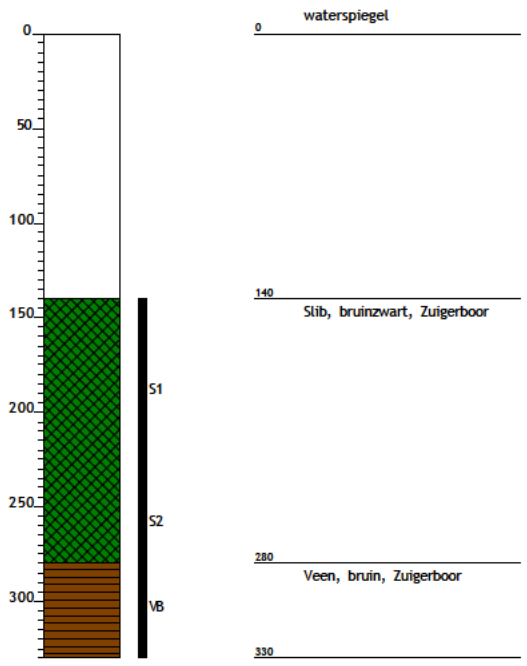
Boring: 108

Datum: 1-3-2022



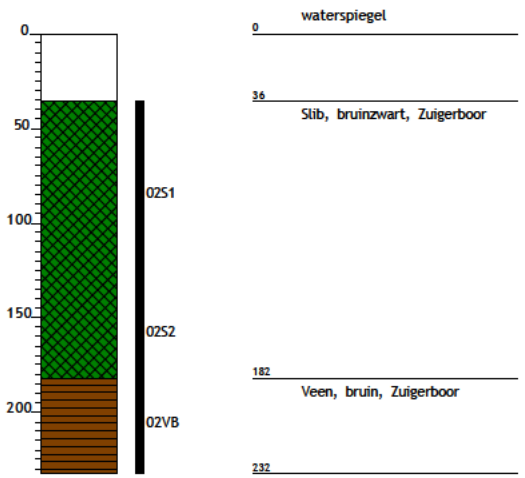
Boring: 109

Datum: 1-3-2022



Boring: 110

Datum: 1-3-2022

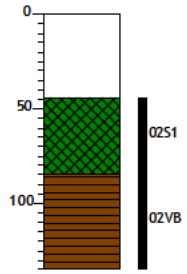


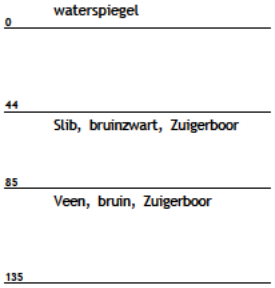
Projectnaam: Boskoop
Projectcode: 211619

Schaal (A4): 1:40

Boring: 111

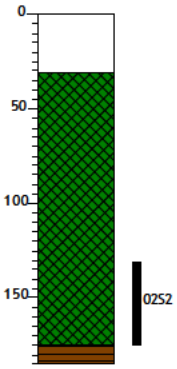
Datum: 1-3-2022

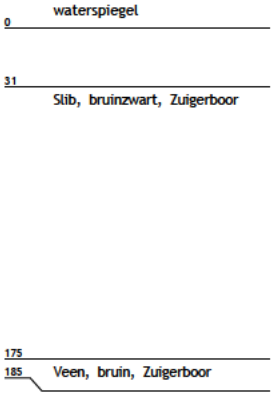




Boring: 111e

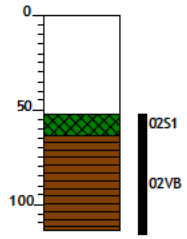
Datum: 1-3-2022

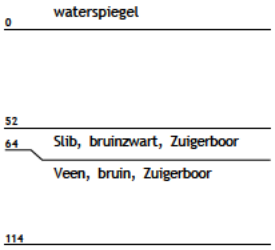




Boring: 112

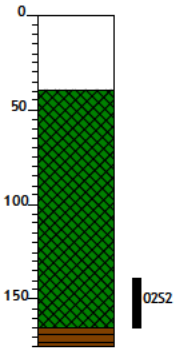
Datum: 1-3-2022

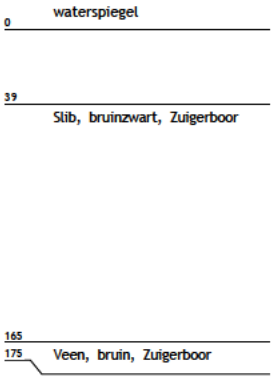




Boring: 112e

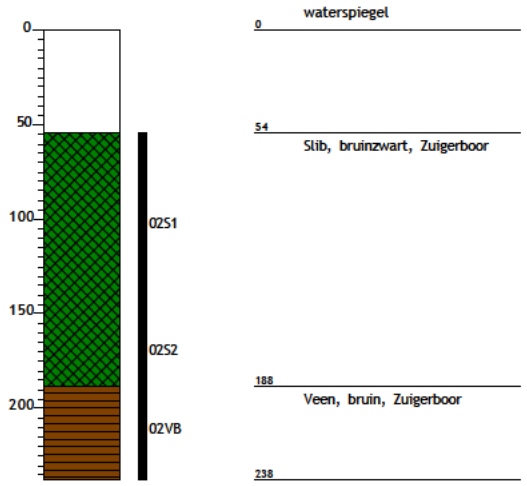
Datum: 1-3-2022





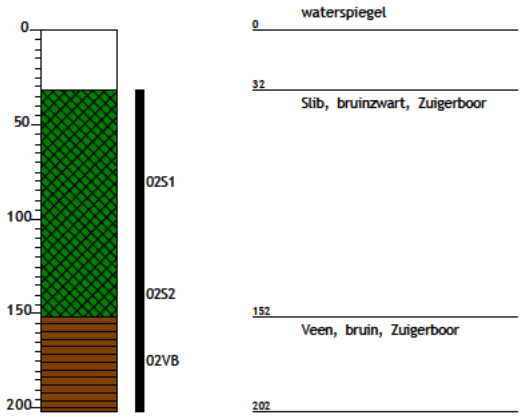
Boring: 113

Datum: 1-3-2022



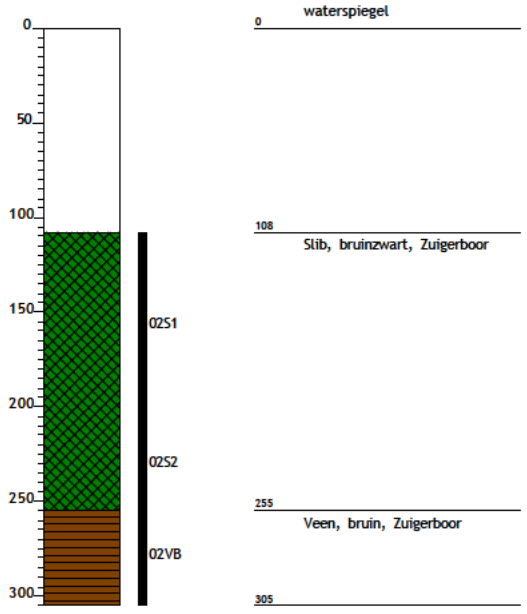
Boring: 114

Datum: 1-3-2022



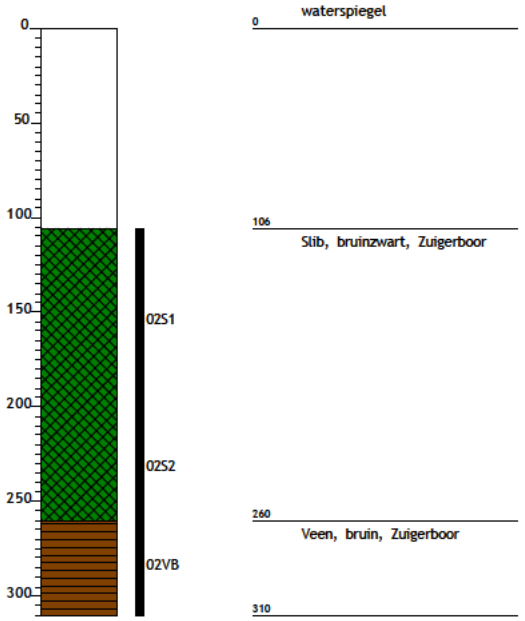
Boring: 115

Datum: 1-3-2022



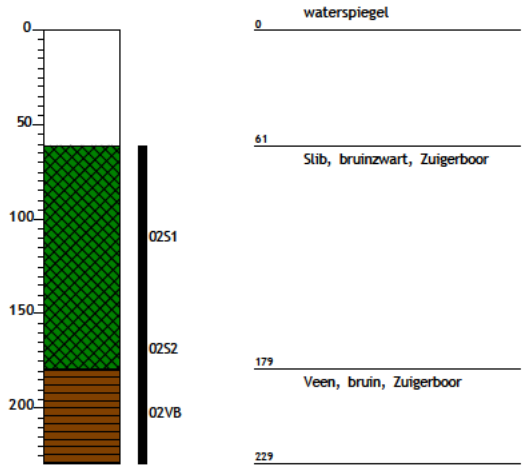
Boring: 116

Datum: 1-3-2022



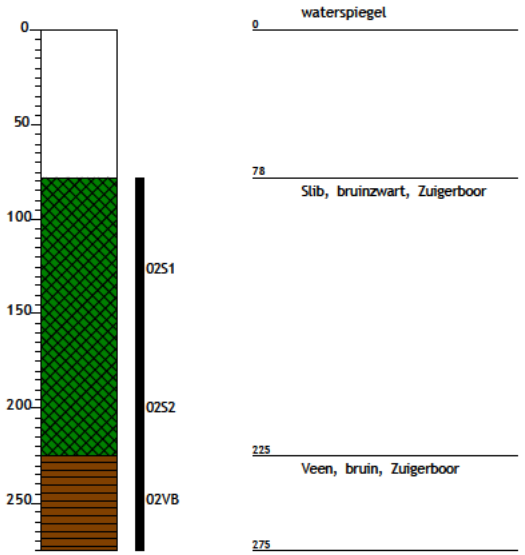
Boring: 117

Datum: 1-3-2022



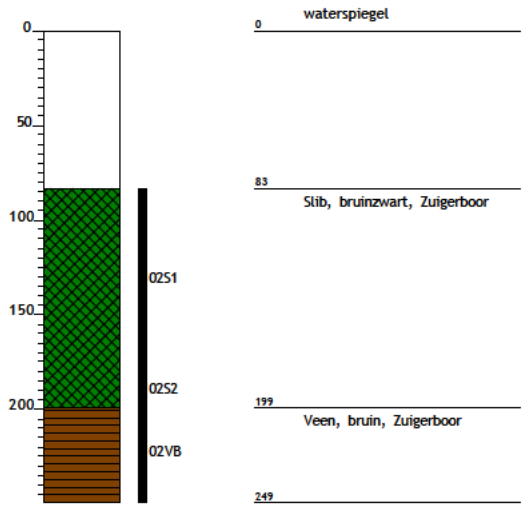
Boring: 118

Datum: 1-3-2022



Boring: 119

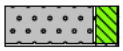
Datum: 1-3-2022

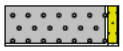


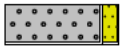
Legenda (conform NEN 5104)

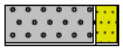
Aveco de Bondt
kt ontwerpt adviseert

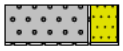
grind


Grind, siltig

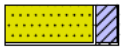

Grind, zwak zandig


Grind, matig zandig

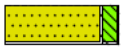

Grind, sterk zandig


Grind, uiterst zandig

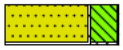
zand


Zand, kleïig


Zand, zwak siltig


Zand, matig siltig


Zand, sterk siltig


Zand, uiterst siltig

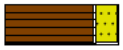
veen


Veen, mineraalarm

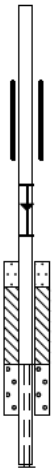

Veen, zwak kleïig


Veen, sterk kleïig

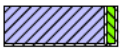

Veen, zwak zandig

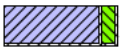

Veen, sterk zandig

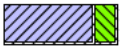
peilbuis

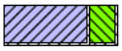


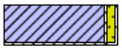
klei

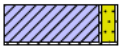

Klei, zwak siltig

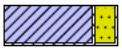

Klei, matig siltig


Klei, sterk siltig


Klei, uiterst siltig


Klei, zwak zandig


Klei, matig zandig


Klei, sterk zandig

leem

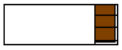

Leem, zwak zandig

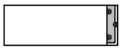

Leem, sterk zandig

overige toevoegingen


zwak humeus


matig humeus


sterk humeus


zwak grindig


matig grindig


sterk grindig

geur

- geen geur
- zwakke geur
- matige geur
- sterke geur
- uiterste geur

olie

- geen olie-water reactie
- zwakke olie-water reactie
- matige olie-water reactie
- sterke olie-water reactie
- uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

- >0
- >1
- >10
- >100
- >1000
- >10000

monsters

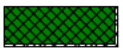
geroerd monster

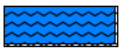
ongeroerd monster

volumering

overig

- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand


slib


water

Projectnaam: Boskoop
Projectcode: 211619

Schaal (A4): 1:40

Bijlage 3 Analysecertificaten milieuhygiënisch bodemonderzoek

SGS Environmental Analytics B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.sgs.com/analytics-nl

Analyserapport

Aveco de Bondt b.v.
[redacted]
Postbus 64
7450 AB HOLTEN

Uw projectnaam	: Biezen 23 Boskoop
Uw projectnummer	: 211619
SGS rapportnummer	: 13630868, versienummer: 1.

Rotterdam, 11-03-2022

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 211619. 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 15 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.

Per 23 maart 2021 is SYNLAB Analytics & Services B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SGS Environmental Analytics B.V. Alle erkenningen van SYNLAB Analytics & Services B.V blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Environmental Analytics B.V.

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

Hoogachtend,

[redacted]

Analyserapport

Aveco de Bondt b.v.
[redacted]

Projectnaam	Biezen 23 Boskoop	Orderdatum	03-03-2022
Projectnummer	211619	Startdatum	03-03-2022
Rapportnummer	13630868 - 1	Rapportagedatum	11-03-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Waterbodem (AS3000)	V1-S01
002	Waterbodem (AS3000)	V1-S02
003	Waterbodem (AS3000)	V1-VB
004	Waterbodem (AS3000)	V2-S01
005	Waterbodem (AS3000)	V2-S02

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	17.9	16.4	19.4	15.1	16.2
gewicht artefacten	g	S	0	0	0	0	0
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	37.1	38.0	45.6	34.4	46.8
gloeirest	% vd DS		61.8	61.6	53.8	64.2	52.6
KORRELGROOTTEVERDELING							
min. delen <2um	% vd DS	S	15	6.1	8.1	19	8.4
METALEN							
barium	mg/kgds	S	160	210	180	240	250
cadmium	mg/kgds	S	0.92	1.0	0.75	1.1	0.91
kobalt	mg/kgds	S	5.6	5.8	5.6	5.5	5.3
koper	mg/kgds	S	58	64	65	66	60
kwik	mg/kgds	S	0.60	0.63	0.89	0.54	0.63
lood	mg/kgds	S	210	220	310	200	200
molybdeen	mg/kgds	S	3.1	3.7	3.4	3.3	3.3
nikkel	mg/kgds	S	21	22	22	21	20
zink	mg/kgds	S	320	380	240	490	450
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	0.07	<0.03	0.04	0.09	0.07
fenantreen	mg/kgds	S	1.5	2.4	1.3	2.6	0.99
antraceen	mg/kgds	S	0.22	0.39	0.38	0.74	0.35
fluoranteen	mg/kgds	S	2.8	4.1	3.1	7.5	4.7
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.69	0.98	1.1	2.3	1.3
chryseen	mg/kgds	S	0.78	1.1	1.1	2.3	1.3
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.47	0.57	0.75	1.3	0.90
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.60	0.77	0.99	1.9	1.1
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.54	0.59 [3)]	0.80	1.4	0.91
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.56	0.47	0.88	1.5	0.97
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	8.23 [1)]	11.391 [1)]	10.44 [1)]	21.63 [1)]	12.59 [1)]
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<2.0 [2)]	4.2 [4)]	<1.9 [2)]	<2.4 [2)]	<2.2 [2)]

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

Paraaf : [redacted]

Analyserapport

Aveco de Bondt b.v.
[redacted]

Projectnaam	Biezen 23 Boskoop	Orderdatum	03-03-2022
Projectnummer	211619	Startdatum	03-03-2022
Rapportnummer	13630868 - 1	Rapportagedatum	11-03-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Waterbodem (AS3000)	V1-S01
002	Waterbodem (AS3000)	V1-S02
003	Waterbodem (AS3000)	V1-VB
004	Waterbodem (AS3000)	V2-S01
005	Waterbodem (AS3000)	V2-S02

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 52	µg/kgds	S	<1.8 [2)]	<2.0 [2)]	<1.7 [2)]	2.7	<2.0 [2)]
PCB 101	µg/kgds	S	4.0	3.2	<1.6 [2)]	6.2	5.2
PCB 118	µg/kgds	S	<1.7 [2)]	<2.0 [2)]	<1.7 [2)]	<2.0 [2)]	<1.9 [2)]
PCB 138	µg/kgds	S	2.3	5.4	<1	5.1	4.2
PCB 153	µg/kgds	S	4.4	4.7	<1.2 [2)]	7.9	5.3
PCB 180	µg/kgds	S	4.3	3.9	<1	7.2	4.0
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	18.85 [1)]	24.2 [1)]	7.07 [1)]	32.18 [1)]	22.97 [1)]
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	11	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		83	100	68	110	90
fractie C22-C30	mg/kgds		220	300	220	290	220
fractie C30-C40	mg/kgds		120	150	120	190	150
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	420	550	400	610	460

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

Paraaf : [redacted]

Analyserapport

Aveco de Bondt b.v.
[redacted]

Projectnaam	Biezen 23 Boskoop	Orderdatum	03-03-2022
Projectnummer	211619	Startdatum	03-03-2022
Rapportnummer	13630868 - 1	Rapportagedatum	11-03-2022

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 sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
2	De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. het lage gehalte aan droge stof.
3	Er zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot.
4	Het resultaat voor PCB 28 is mogelijk valspositief verhoogd door de aanwezigheid van PCB 31.

Paraaf : [redacted]

Analyserapport

Aveco de Bondt b.v.
[redacted]

Projectnaam	Biezen 23 Boskoop	Orderdatum	03-03-2022
Projectnummer	211619	Startdatum	03-03-2022
Rapportnummer	13630868 - 1	Rapportagedatum	11-03-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Waterbodem (AS3000)	V2-VB

Analyse	Eenheid	Q	006
monster voorbehandeling		S	Ja
droge stof	gew.-%	S	20.0
gewicht artefacten	g	S	0
aard van de artefacten	-	S	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	43.5
gloeirest	% vd DS		55.9
KORRELGROOTTEVERDELING			
min. delen <2um	% vd DS	S	8.9
METALEN			
barium	mg/kgds	S	210
cadmium	mg/kgds	S	0.67
kobalt	mg/kgds	S	5.8
koper	mg/kgds	S	71
kwik	mg/kgds	S	0.90
lood	mg/kgds	S	260
molybdeen	mg/kgds	S	2.5
nikkel	mg/kgds	S	21
zink	mg/kgds	S	240
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	mg/kgds	S	0.10
fenantreen	mg/kgds	S	2.7
antraceen	mg/kgds	S	0.73
fluoranteen	mg/kgds	S	5.1
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	1.7
chryseen	mg/kgds	S	1.7
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.99
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	1.5
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	1.0
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	1.0
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	16.52 [1)]
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)			
PCB 28	µg/kgds	S	<1.6 [2)]
PCB 52	µg/kgds	S	1.5
PCB 101	µg/kgds	S	4.7
PCB 118	µg/kgds	S	<1.4 [2)]
PCB 138	µg/kgds	S	3.0
PCB 153	µg/kgds	S	4.4
PCB 180	µg/kgds	S	3.3
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	19 [1)]

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

Paraaf : [redacted]

Analyserapport

Aveco de Bondt b.v.
[redacted]

Projectnaam	Biezen 23 Boskoop	Orderdatum	03-03-2022
Projectnummer	211619	Startdatum	03-03-2022
Rapportnummer	13630868 - 1	Rapportagedatum	11-03-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Waterbodem (AS3000)	V2-VB

Analyse	Eenheid	Q	006
MINERALE OLIE			
fractie C10-C12	mg/kgds		<5
fractie C12-C22	mg/kgds		75
fractie C22-C30	mg/kgds		150
fractie C30-C40	mg/kgds		91
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	310

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

Paraaf : [redacted]

Analyserapport

Aveco de Bondt b.v.
[redacted]

Projectnaam	Biezen 23 Boskoop	Orderdatum	03-03-2022
Projectnummer	211619	Startdatum	03-03-2022
Rapportnummer	13630868 - 1	Rapportagedatum	11-03-2022

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.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
2	De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. het lage gehalte aan droge stof.

Paraa [redacted]

Analyserapport

Aveco de Bondt b.v.
[redacted]

Projectnaam	Biezen 23 Boskoop	Orderdatum	03-03-2022
Projectnummer	211619	Startdatum	03-03-2022
Rapportnummer	13630868 - 1	Rapportagedatum	11-03-2022

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Waterbodem (AS3000)	waterbodem: conform NEN 5719. Waterbodem (AS3000): conform AS3000 en conform NEN 5719
droge stof	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem: NEN-EN 15934. AS3000-waterbodem: AS3210-1 en NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3000
aard van de artefacten	Waterbodem (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Waterbodem (AS3000)	AS3210-2 en NEN 5754
gloeirest	Waterbodem (AS3000)	Gloeirest bepaling is gelijkwaardig aan NEN-EN 12879
min. delen <2um	Waterbodem (AS3000)	AS3210-3
barium	Waterbodem (AS3000)	AS3210-4 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961)
cadmium	Waterbodem (AS3000)	Idem
kobalt	Waterbodem (AS3000)	Idem
koper	Waterbodem (AS3000)	Idem
kwik	Waterbodem (AS3000)	Idem
lood	Waterbodem (AS3000)	Idem
molybdeen	Waterbodem (AS3000)	Idem
nikkel	Waterbodem (AS3000)	Idem
zink	Waterbodem (AS3000)	Idem
naftaleen	Waterbodem (AS3000)	AS3210-5
fenantreen	Waterbodem (AS3000)	Idem
antraceen	Waterbodem (AS3000)	Idem
fluoranteen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Waterbodem (AS3000)	Idem
chryseen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Waterbodem (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Waterbodem (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 28	Waterbodem (AS3000)	AS3210-7
PCB 52	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 101	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 118	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 138	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 153	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 180	Waterbodem (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Waterbodem (AS3000)	AS3210-6 en NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	J0837963	02-03-2022	03-03-2022	ALC264
001	J0837966	02-03-2022	03-03-2022	ALC264
002	J0875023	02-03-2022	03-03-2022	ALC264
002	J0875011	02-03-2022	03-03-2022	ALC264
003	J0830138	02-03-2022	03-03-2022	ALC264

Paraaf : [redacted]

Analyserapport

Aveco de Bondt b.v.
[redacted]

Projectnaam	Biezen 23 Boskoop	Orderdatum	03-03-2022
Projectnummer	211619	Startdatum	03-03-2022
Rapportnummer	13630868 - 1	Rapportagedatum	11-03-2022

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
003	J0837971	02-03-2022	03-03-2022	ALC264
004	J0875001	02-03-2022	03-03-2022	ALC264
004	J0837975	02-03-2022	03-03-2022	ALC264
005	J0875017	02-03-2022	03-03-2022	ALC264
005	J0875024	02-03-2022	03-03-2022	ALC264
006	J0837964	02-03-2022	03-03-2022	ALC264
006	J0875027	02-03-2022	03-03-2022	ALC264

Paraaf : [redacted]

Analyserapport

Aveco de Bondt b.v.
[redacted]

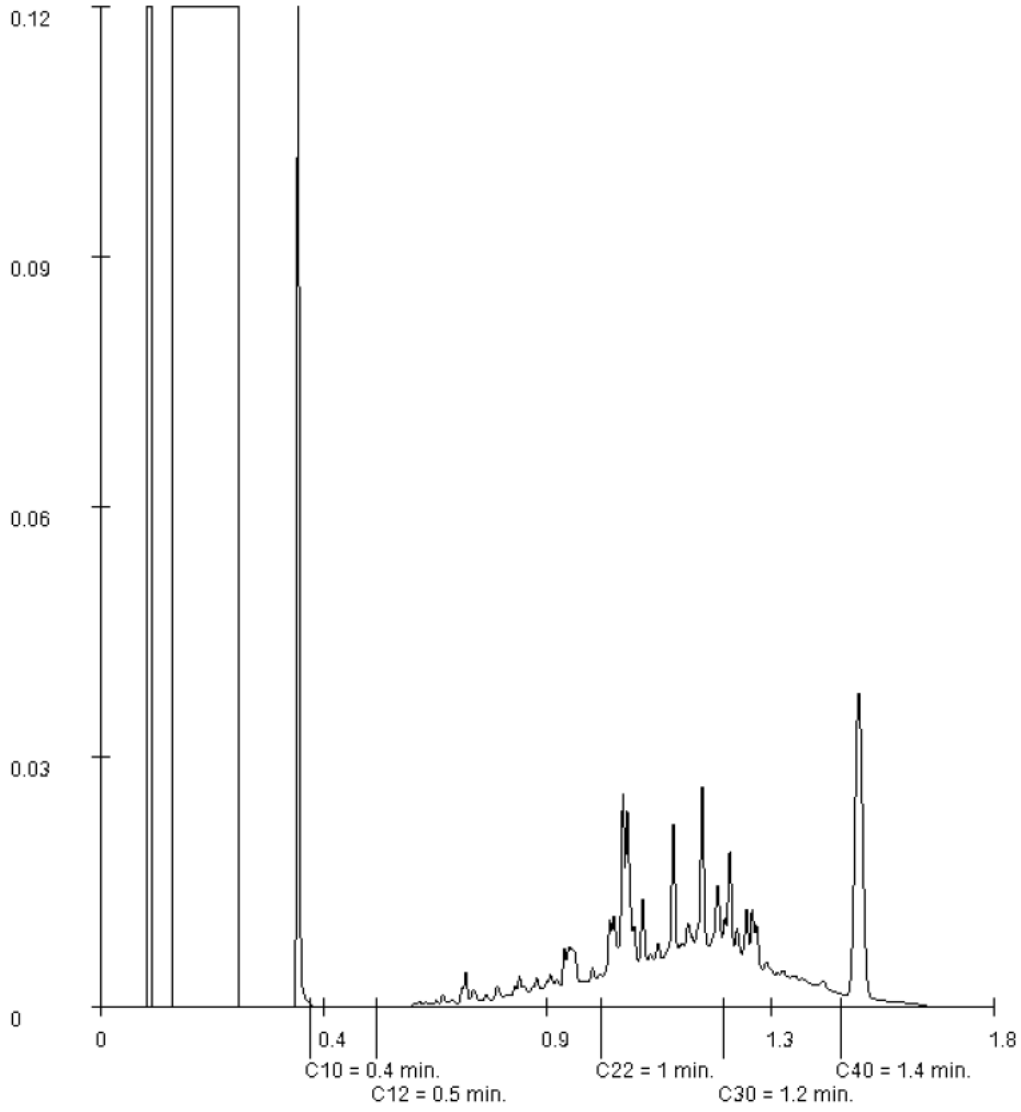
Projectnaam	Biezen 23 Boskoop	Orderdatum	03-03-2022
Projectnummer	211619	Startdatum	03-03-2022
Rapportnummer	13630868 - 1	Rapportagedatum	11-03-2022

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen V1-S01

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 : [redacted]

Analyserapport

Aveco de Bondt b.v.
[redacted]

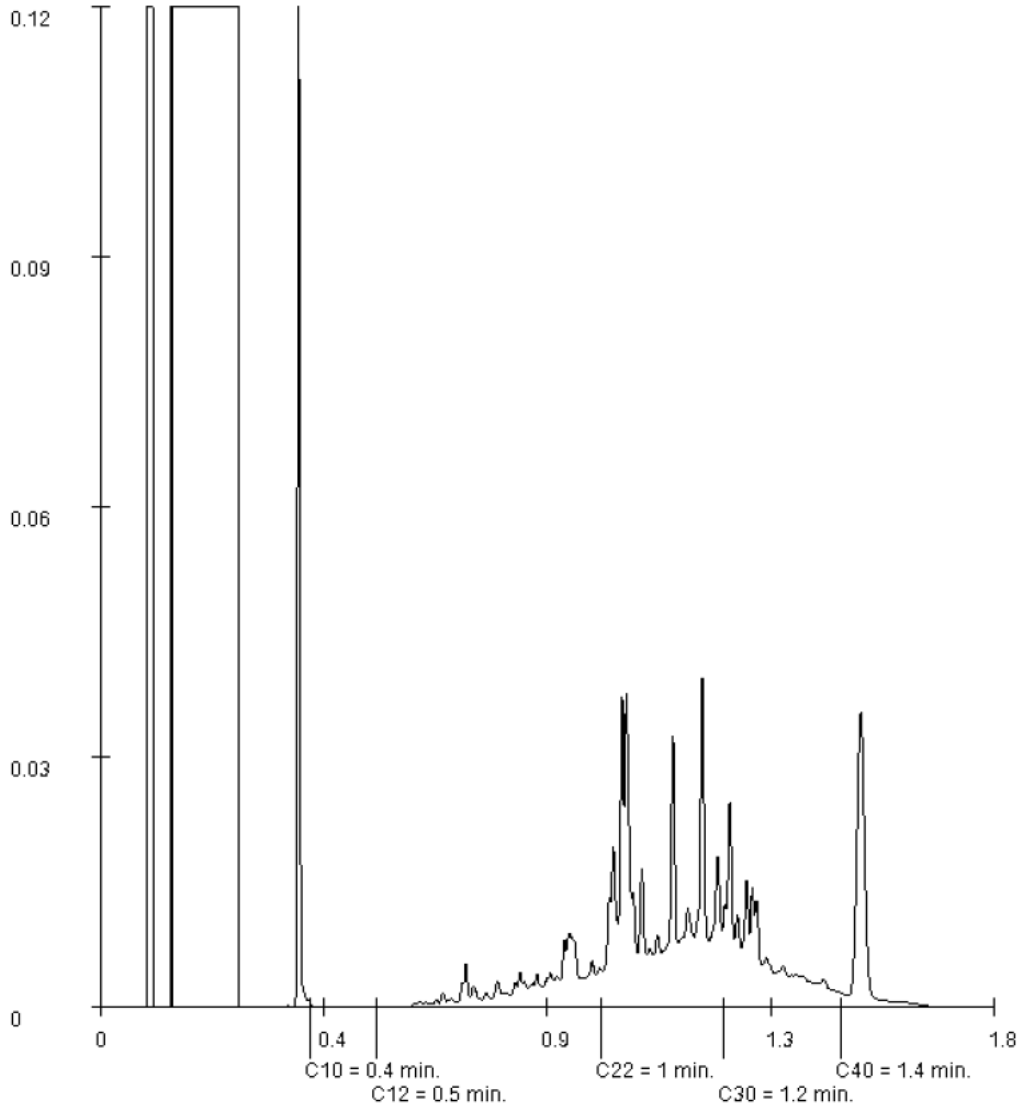
Projectnaam	Biezen 23 Boskoop	Orderdatum	03-03-2022
Projectnummer	211619	Startdatum	03-03-2022
Rapportnummer	13630868 - 1	Rapportagedatum	11-03-2022

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen V1-S02

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 : [redacted]

Analyserapport

Aveco de Bondt b.v.
[redacted]

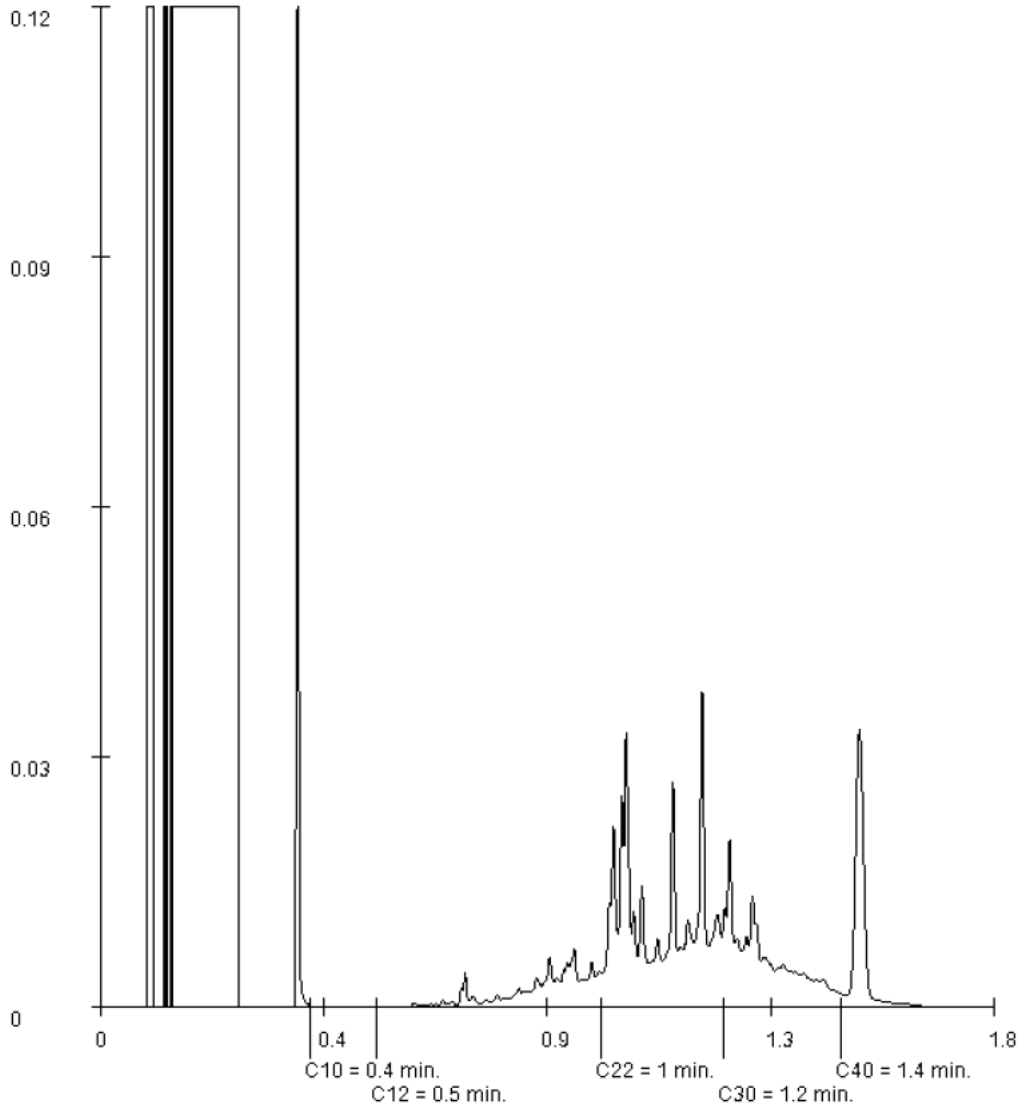
Projectnaam	Biezen 23 Boskoop	Orderdatum	03-03-2022
Projectnummer	211619	Startdatum	03-03-2022
Rapportnummer	13630868 - 1	Rapportagedatum	11-03-2022

Monsternummer: 003
Monster beschrijvingen V1-VB

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 : [redacted]

Analyserapport

Aveco de Bondt b.v.
[redacted]

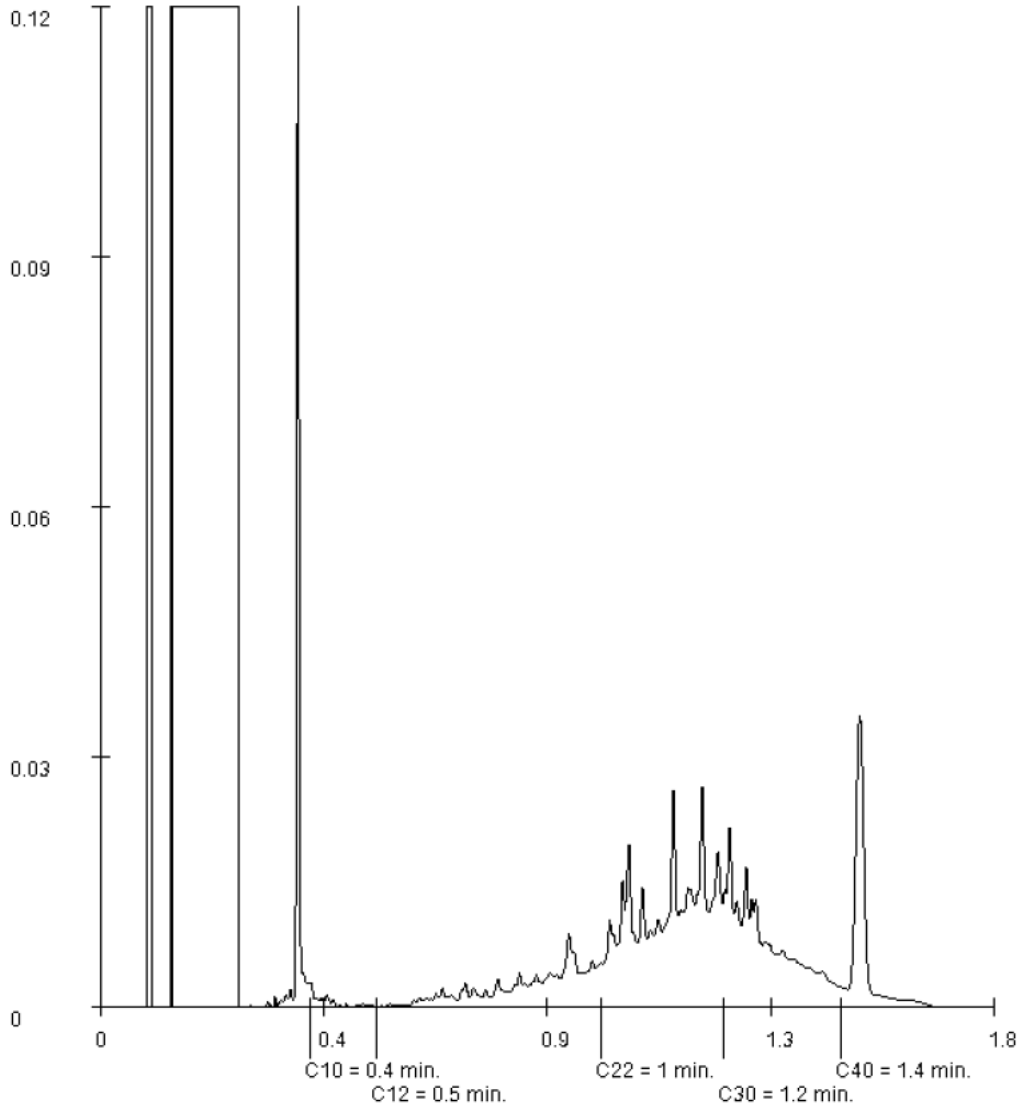
Projectnaam	Biezen 23 Boskoop	Orderdatum	03-03-2022
Projectnummer	211619	Startdatum	03-03-2022
Rapportnummer	13630868 - 1	Rapportagedatum	11-03-2022

Monsternummer: 004
Monster beschrijvingen V2-S01

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 : [redacted]

Analyserapport

Aveco de Bondt b.v.
[redacted]

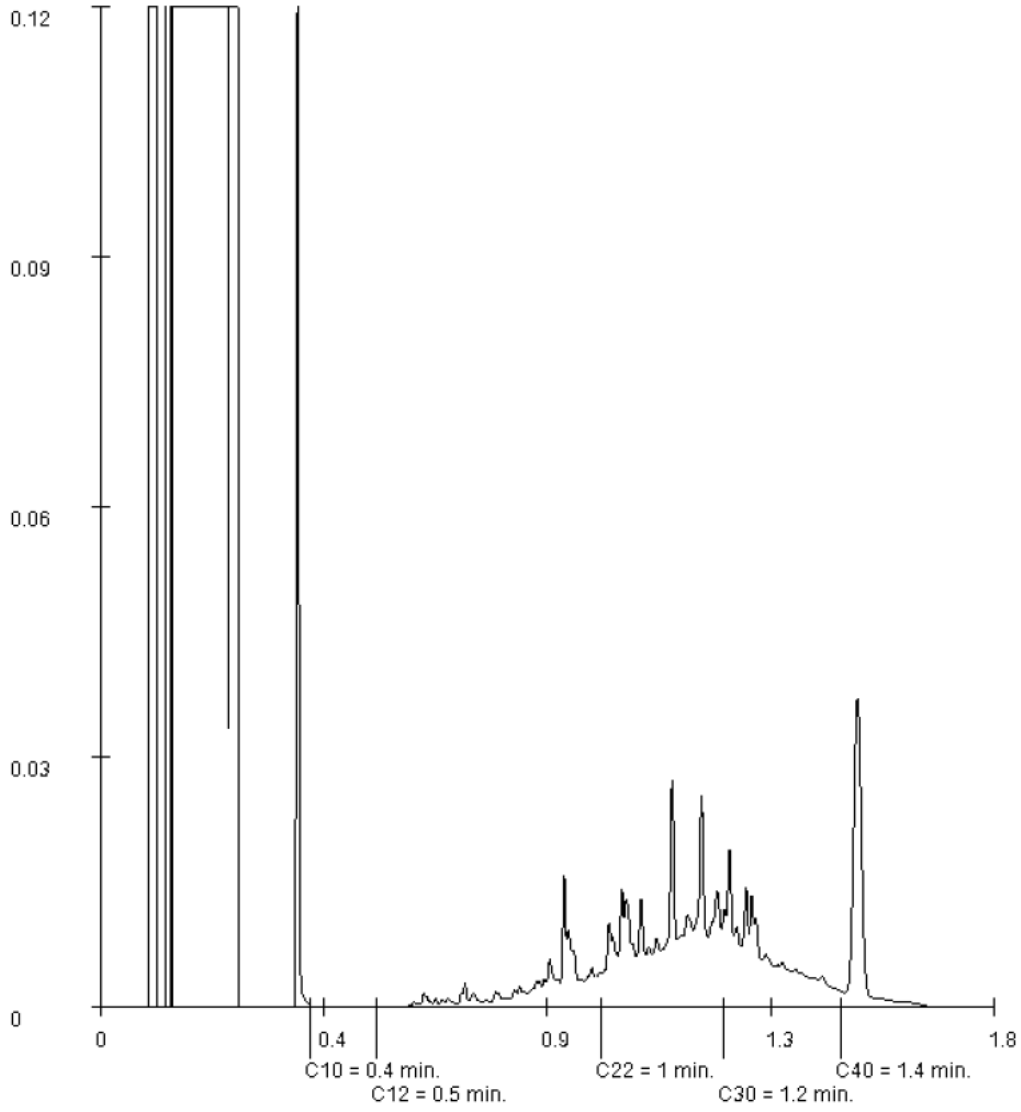
Projectnaam	Biezen 23 Boskoop	Orderdatum	03-03-2022
Projectnummer	211619	Startdatum	03-03-2022
Rapportnummer	13630868 - 1	Rapportagedatum	11-03-2022

Monsternummer: 005
Monster beschrijvingen V2-S02

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 : [redacted]

Analyserapport

Aveco de Bondt b.v.
[redacted]

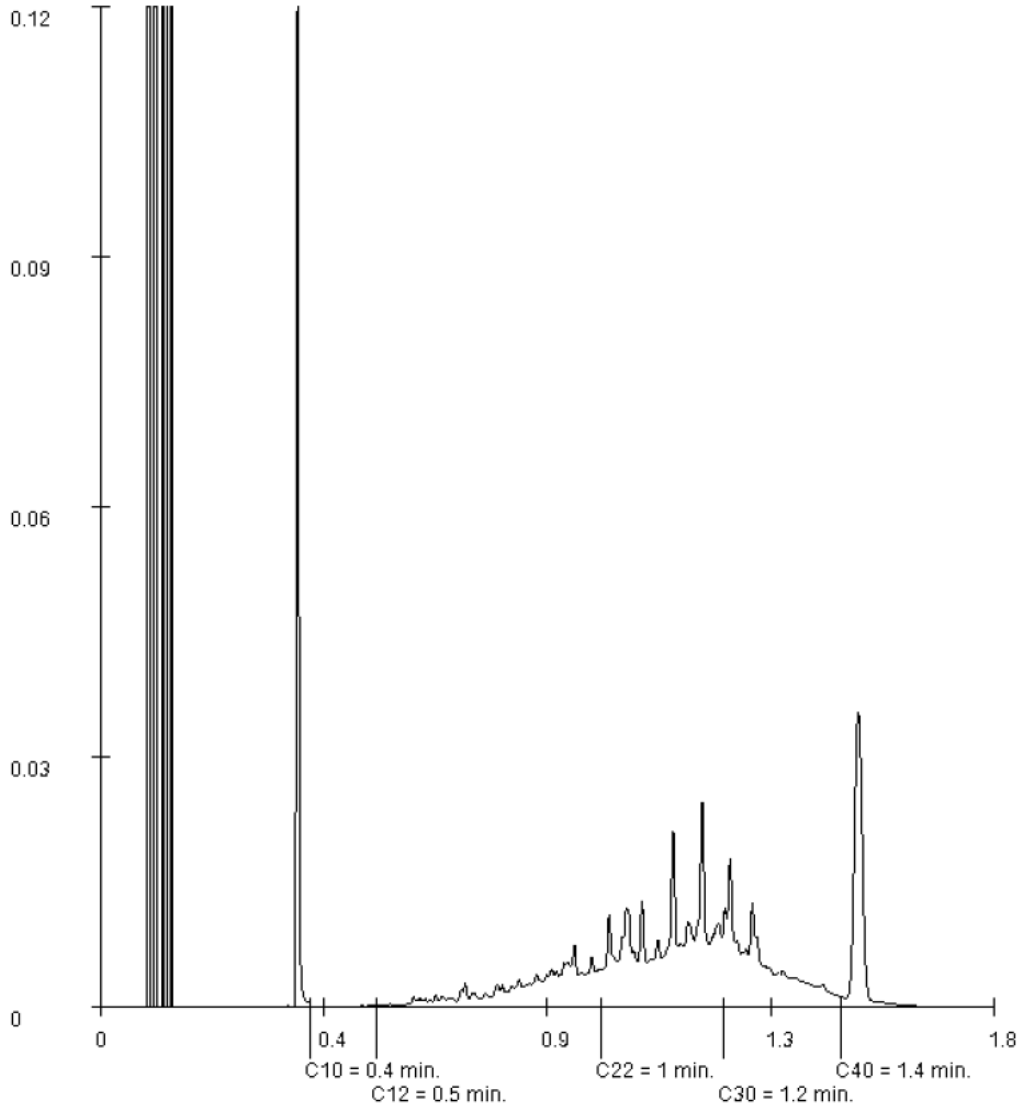
Projectnaam	Biezen 23 Boskoop	Orderdatum	03-03-2022
Projectnummer	211619	Startdatum	03-03-2022
Rapportnummer	13630868 - 1	Rapportagedatum	11-03-2022

Monsternummer: 006
Monster beschrijvingen V2-VB

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 : [redacted]

SGS Environmental Analytics B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.sgs.com/analytics-nl

Analyserapport

Aveco de Bondt b.v.
[redacted]
Postbus 64
7450 AB HOLTEN

Uw projectnaam	: Biezen 23 Boskoop
Uw projectnummer	: 211619
SGS rapportnummer	: 13639417, versienummer: 1.

Rotterdam, 23-03-2022

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 211619. 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.

Per 23 maart 2021 is SYNLAB Analytics & Services B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SGS Environmental Analytics B.V. Alle erkenningen van SYNLAB Analytics & Services B.V blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Environmental Analytics B.V.

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

Hoogachtend,

[redacted]
Technical Director

Analyserapport

Aveco de Bondt b.v.
[redacted]

Projectnaam	Biezen 23 Boskoop	Orderdatum	17-03-2022
Projectnummer	211619	Startdatum	17-03-2022
Rapportnummer	13639417 - 1	Rapportagedatum	23-03-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Waterbodem (AS3000)	V1-S01
002	Waterbodem (AS3000)	V2-S01

Analyse	Eenheid	Q	001	002
droge stof	gew.-%	S	16.2	15.6
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	0.4	0.3
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	Q	0.5	0.4
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
PFTrDA (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	0.6	1.0
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	0.2	0.3
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	Q	0.8	1.3
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	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

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

Paraaf : [redacted]

Analyserapport

Aveco de Bondt b.v.
[redacted]

Projectnaam	Biezen 23 Boskoop	Orderdatum	17-03-2022
Projectnummer	211619	Startdatum	17-03-2022
Rapportnummer	13639417 - 1	Rapportagedatum	23-03-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Waterbodem (AS3000)	V1-S01
002	Waterbodem (AS3000)	V2-S01

Analyse	Eenheid	Q	001	002
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	Q	0.2 [1)]	0.3 [1)]
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	Q	0.6 [1)]	1.1 [1)]
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	Q	0.1	0.1
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	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 : [redacted]

[redacted]

Analyserapport

Aveco de Bondt b.v.
[redacted]

Projectnaam	Biezen 23 Boskoop	Orderdatum	17-03-2022
Projectnummer	211619	Startdatum	17-03-2022
Rapportnummer	13639417 - 1	Rapportagedatum	23-03-2022

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.

Voetnoten

1	Door matrixstoring is de onzekerheid in het resultaat vergroot.

Paraaf : [redacted]

Analyserapport

Aveco de Bondt b.v.
[redacted]

Projectnaam	Biezen 23 Boskoop	Orderdatum	17-03-2022
Projectnummer	211619	Startdatum	17-03-2022
Rapportnummer	13639417 - 1	Rapportagedatum	23-03-2022

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem: NEN-EN 15934. AS3000-waterbodem: AS3210-1 en NEN-EN 15934
PFBA (perfluorbutaanzuur)	Waterbodem (AS3000)	Eigen methode
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
som PFOA (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PFNA (perfluornonaanzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PFDA (perfluordecaanzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PFTrDA (perfluortridecaanzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
som PFOS (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	Waterbodem (AS3000)	Idem
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	Waterbodem (AS3000)	Idem
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	Waterbodem (AS3000)	Idem
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	Waterbodem (AS3000)	Idem

Paraaf : [redacted]

Analyserapport

Aveco de Bondt b.v.
[redacted]

Projectnaam	Biezen 23 Boskoop	Orderdatum	17-03-2022
Projectnummer	211619	Startdatum	17-03-2022
Rapportnummer	13639417 - 1	Rapportagedatum	23-03-2022

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	0379684AD	02-03-2022	02-03-2022	ALC201
002	0379688AD	02-03-2022	02-03-2022	ALC201

Paraaf : [redacted]

SGS Environmental Analytics B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.sgs.com/analytics-nl

Analyserapport

Aveco de Bondt b.v.
[redacted]
Postbus 64
7450 AB HOLTEN

Uw projectnaam	: Boskoop
Uw projectnummer	: 211619
SGS rapportnummer	: 13617704, versienummer: 1.

Rotterdam, 18-02-2022

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 211619. 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 of het SGS laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

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

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

Per 23 maart 2021 is SYNLAB Analytics & Services B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SGS Environmental Analytics B.V. Alle erkenningen van SYNLAB Analytics & Services B.V blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Environmental Analytics B.V.

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

Hoogachtend,

[redacted]
Technical Director

Analyserapport

Aveco de Bondt b.v.
[redacted]

Projectnaam	Boskoop	Orderdatum	09-02-2022
Projectnummer	211619	Startdatum	09-02-2022
Rapportnummer	13617704 - 1	Rapportagedatum	18-02-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte grond AS3000	ABMA (0-50) ABMA (0-50)
002	Asbestverdachte grond AS3000	ABMB (0-50) ABMB (0-50)
003	Asbestverdachte grond AS3000	ABMC (0-50) ABMC (0-50)
004	Asbestverdachte grond AS3000	ABMD (0-50) ABMD (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
VOORBEREIDENDE RESULTATEN						
totaal aangeleverd monster	kg		24.02	23.61	23.14	24.13
in behandeling genomen gewicht	kg		24.02	23.61	23.14	24.13
Mengmonster samengesteld			nee	nee	nee	nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		12290	13330	12853	14885
droge stof	gew.-%		51.2	56.5	55.5	61.7
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK						
gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2
ondergrens (95% betrouwb.interval)	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2
bovengrens (95% betrouwb.interval)	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	S	0.74	1.2	1.1	0.94
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2

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

Paraaf : [redacted]

Analyserapport

Aveco de Bondt b.v.
[redacted]

Projectnaam	Boskoop	Orderdatum	09-02-2022
Projectnummer	211619	Startdatum	09-02-2022
Rapportnummer	13617704 - 1	Rapportagedatum	18-02-2022

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% betrouwb.interval)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
bovengrens (95% betrouwb.interval)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Serpentijn-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	Monstername	Verpakking
001	E2046121	09-02-2022	08-02-2022	ALC291
001	E2046120	09-02-2022	08-02-2022	ALC291
002	1696813MG	09-02-2022	08-02-2022	ALC201
002	1696812MG	09-02-2022	08-02-2022	ALC201
003	1696811MG	09-02-2022	08-02-2022	ALC201
003	E2046124	09-02-2022	08-02-2022	ALC291
004	E2046123	09-02-2022	08-02-2022	ALC291
004	E2046122	09-02-2022	08-02-2022	ALC291

Paraaf : [redacted]

Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13617704-001

Datum analyse: 17-02-2022
Projectnummer: 211619
Projectnaam: 211619

Monsteromschrijving: ABMA (0-50) ABMA (0-50)

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	0.74		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		

Voorbereidende resultaten		
totaal gewicht na drogen	12290	g
totaal gewicht <20 mm na drogen	12290	g
totaal gewicht voor drogen	24021	g
droge stof	51.2	gew.-%

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zeeffractie (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	106	100														
4-8	372	100														
2-4	488	100														
1-2	713	30.7														0.4
0.5-1	1622	10.2														0.3
<0.5	8990															

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 zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen .

Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13617704-002
Datum analyse: 17-02-2022
Projectnummer: 211619
Projectnaam: 211619

Monsteromschrijving: ABMB (0-50) ABMB (0-50)

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	1.2		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		

Voorbereidende resultaten		
totaal gewicht na drogen	13330	g
totaal gewicht <20 mm na drogen	13330	g
totaal gewicht voor drogen	23614	g
droge stof	56.5	gew.-%

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zeeffractie (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	128	100														
4-8	503	100														
2-4	583	100														
1-2	784	20.4														0.7
0.5-1	937	6.3														0.5
<0.5	10395															

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 zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen .

Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13617704-003

Datum analyse: 18-02-2022
Projectnummer: 211619
Projectnaam: 211619

Monsteromschrijving: ABMC (0-50) ABMC (0-50)

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	1.1		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		

Voorbereidende resultaten		
totaal gewicht na drogen	12853	g
totaal gewicht <20 mm na drogen	12853	g
totaal gewicht voor drogen	23143	g
droge stof	55.5	gew.-%

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zeeffractie (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	229	100														
4-8	642	100														
2-4	671	100														
1-2	986	21.1														0.7
0.5-1	1701	7.1														0.5
<0.5	8625															

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 zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen .

Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13617704-004

Datum analyse: 17-02-2022
Projectnummer: 211619
Projectnaam: 211619

Monsteromschrijving: ABMD (0-50) ABMD (0-50)

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	0.94		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		

Voorbereidende resultaten		
totaal gewicht na drogen	14885	g
totaal gewicht <20 mm na drogen	14885	g
totaal gewicht voor drogen	24127	g
droge stof	61.7	gew.-%

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zeeffractie (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	122	100														
4-8	444	100														
2-4	583	100														
1-2	886	21.4														0.6
0.5-1	1556	7.2														0.4
<0.5	11294															

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 zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen .

SGS Environmental Analytics B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.sgs.com/analytics-nl

Analyserapport

Aveco de Bondt b.v.
[redacted]
Postbus 64
7450 AB HOLTEN

Uw projectnaam	: Boskoop
Uw projectnummer	: 211619
SGS rapportnummer	: 13617709, versienummer: 1.

Rotterdam, 17-02-2022

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 211619. 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 of het SGS laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 17 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.

Per 23 maart 2021 is SYNLAB Analytics & Services B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SGS Environmental Analytics B.V. Alle erkenningen van SYNLAB Analytics & Services B.V blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Environmental Analytics B.V.

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

Hoogachtend,

[redacted]

Analyserapport

Aveco de Bondt b.v.
[redacted]

Projectnaam	Boskoop	Orderdatum	09-02-2022
Projectnummer	211619	Startdatum	09-02-2022
Rapportnummer	13617709 - 1	Rapportagedatum	17-02-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	25 (0-50)
002	Grond (AS3000)	13 (0-50) 15 (0-50) 17 (0-50) 24 (0-30)
003	Grond (AS3000)	11 (0-50) 14 (0-50) 21 (0-50) 26 (0-50)
004	Grond (AS3000)	30 (0-50) 32 (0-50) 33 (0-50) 35 (0-50)
005	Grond (AS3000)	13 (50-100) 15 (50-100) 17 (50-100) 24 (50-100)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	53.2	49.5	51.5	50.8	24.9
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	20.8	30.7	27.7	24.6	32.1
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	11	4.2 [2)]	9.6 [2)]	4.4	<2 [2)]
METALEN							
barium	mg/kgds	S	83	68	67	39	88
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	0.26	0.23	<0.2	0.22
kobalt	mg/kgds	S	2.7	2.8	3.7	2.0	3.4
koper	mg/kgds	S	42	19	18	18	20
kwik	mg/kgds	S	1.2	0.19	0.15	0.28	0.19
lood	mg/kgds	S	170	62	42	68	46
molybdeen	mg/kgds	S	0.67	1.2	0.99	0.83	1.2
nikkel	mg/kgds	S	9.2	9.5	13	7.0	11
zink	mg/kgds	S	52	44	55	31	42
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02 [4)]
fenantreen	mg/kgds	S	0.09	0.06	0.08	0.07	0.83
antraceen	mg/kgds	S	0.02	0.01	0.01	0.01	0.07
fluoranteen	mg/kgds	S	0.27	0.20	0.14	0.19	1.4
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.05	0.06	0.04	0.10	0.09
chryseen	mg/kgds	S	0.05	0.07	0.05	0.10	0.17
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.06	0.06	0.04	0.08	0.07
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.06	0.06	0.04	0.09	0.07
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.07	0.06	0.06	0.09	0.13
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.06	0.04	0.05	0.09	0.08
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.737 [1)]	0.627 [1)]	0.517 [1)]	0.827 [1)]	2.924 [1)]
CHLOORBENZENEN							
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	<1	1.7	<1	1.4	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	2.2 [5)]
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1.5 [4)]
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	1.7

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

Paraaf : [redacted]

Analyserapport

Aveco de Bondt b.v.
[redacted]

Projectnaam	Boskoop	Orderdatum	09-02-2022
Projectnummer	211619	Startdatum	09-02-2022
Rapportnummer	13617709 - 1	Rapportagedatum	17-02-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	25 (0-50)
002	Grond (AS3000)	13 (0-50) 15 (0-50) 17 (0-50) 24 (0-30)
003	Grond (AS3000)	11 (0-50) 14 (0-50) 21 (0-50) 26 (0-50)
004	Grond (AS3000)	30 (0-50) 32 (0-50) 33 (0-50) 35 (0-50)
005	Grond (AS3000)	13 (50-100) 15 (50-100) 17 (50-100) 24 (50-100)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1.4 [4)]
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1.3 [4)]
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	1.0	2.2
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1.3 [4)]
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 [1)]	4.9 [1)]	4.9 [1)]	5.2 [1)]	9.95 [1)]
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN							
o,p-DDT	µg/kgds	S	<1	1.1	<1	1.6 [3)]	
p,p-DDT	µg/kgds	S	1.2	1.5	1.1	1.7 [3)]	
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.9 [1)]	2.6 [1)]	1.8 [1)]	3.3 [1)]	
o,p-DDD	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	
p,p-DDD	µg/kgds	S	1.3	<1	<1	<1	
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	2 [1)]	1.4 [1)]	1.4 [1)]	1.4 [1)]	
o,p-DDE	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	
p,p-DDE	µg/kgds	S	3.4	2.2	1.7	3.1	
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.1 [1)]	2.9 [1)]	2.4 [1)]	3.8 [1)]	
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds		8 [1)]	6.9 [1)]	5.6 [1)]	8.5 [1)]	
aldrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	
dieldrin	µg/kgds	S	<1	1.9	1.2	2.4	
endrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.1 [1)]	3.3 [1)]	2.6 [1)]	3.8 [1)]	
isodrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds		1.4 [1)]	2.6 [1)]	1.9 [1)]	3.1 [1)]	
telodrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	
alpha-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	
beta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	
gamma-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	
delta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds		2.8 [1)]	2.8 [1)]	2.8 [1)]	2.8 [1)]	
heptachloor	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 [1)]	1.4 [1)]	1.4 [1)]	1.4 [1)]	
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	
hexachloorbutadieen	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	
endosulfansulfaat	µg/kgds	S	<1	3.7	4.1 [3)]	78	
trans-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	
cis-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 [1)]	1.4 [1)]	1.4 [1)]	1.4 [1)]	

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

Paraaf : [redacted]

Analyserapport

Aveco de Bondt b.v.
[redacted]

Projectnaam	Boskoop	Orderdatum	09-02-2022
Projectnummer	211619	Startdatum	09-02-2022
Rapportnummer	13617709 - 1	Rapportagedatum	17-02-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	25 (0-50)
002	Grond (AS3000)	13 (0-50) 15 (0-50) 17 (0-50) 24 (0-30)
003	Grond (AS3000)	11 (0-50) 14 (0-50) 21 (0-50) 26 (0-50)
004	Grond (AS3000)	30 (0-50) 32 (0-50) 33 (0-50) 35 (0-50)
005	Grond (AS3000)	13 (50-100) 15 (50-100) 17 (50-100) 24 (50-100)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds		19.9 [1)]	23 [1)]	21.4 [1)]	99.4 [1)]	
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds	S	18.5 [1)]	19.6 [1)]	16.6 [1)]	21.4 [1)]	
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	6	<5	<5	12
fractie C22-C30	mg/kgds		14	25	22	28	40
fractie C30-C40	mg/kgds		11	23	20	31	28
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	30	50	40	60	80

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

Paraaf : [redacted]

Analyserapport

Aveco de Bondt b.v.
[redacted]

Projectnaam	Boskoop	Orderdatum	09-02-2022
Projectnummer	211619	Startdatum	09-02-2022
Rapportnummer	13617709 - 1	Rapportagedatum	17-02-2022

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 sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
2	In verband met een storende matrix is de onzekerheid in het resultaat vergroot.
3	Er zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot.
4	De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. het lage gehalte aan droge stof.
5	Het resultaat voor PCB 28 is mogelijk valspositief verhoogd door de aanwezigheid van PCB 31.

Paraaf : [redacted]

Analyserapport

Aveco de Bondt b.v.
[redacted]

Projectnaam	Boskoop	Orderdatum	09-02-2022
Projectnummer	211619	Startdatum	09-02-2022
Rapportnummer	13617709 - 1	Rapportagedatum	17-02-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	25 (50-100) 27 (50-100) 34 (50-100) 36 (50-100)

Analyse	Eenheid	Q	006
monster voorbehandeling		S	Ja
droge stof	gew.-%	S	54.0
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	-	S	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	19.4
KORRELGROOTTEVERDELING			
lutum (bodem)	% vd DS	S	4.8
METALEN			
barium	mg/kgds	S	66
cadmium	mg/kgds	S	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	2.6
koper	mg/kgds	S	16
kwik	mg/kgds	S	0.18
lood	mg/kgds	S	41
molybdeen	mg/kgds	S	1.0
nikkel	mg/kgds	S	9.4
zink	mg/kgds	S	50
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	mg/kgds	S	0.06
fenantreen	mg/kgds	S	0.92
antraceen	mg/kgds	S	0.39
fluoranteen	mg/kgds	S	5.0
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	1.3
chryseen	mg/kgds	S	0.91
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.27
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.45
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.19
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.22
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	9.71 [1)]
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)			
PCB 28	µg/kgds	S	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 [1)]
MINERALE OLIE			

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

Paraaf : [redacted]

[redacted]

Analyserapport

Aveco de Bondt b.v.
[redacted]

Projectnaam	Boskoop	Orderdatum	09-02-2022
Projectnummer	211619	Startdatum	09-02-2022
Rapportnummer	13617709 - 1	Rapportagedatum	17-02-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	25 (50-100) 27 (50-100) 34 (50-100) 36 (50-100)

Analyse	Eenheid	Q	006
fractie C10-C12	mg/kgds		<5
fractie C12-C22	mg/kgds		12
fractie C22-C30	mg/kgds		17
fractie C30-C40	mg/kgds		14
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	40

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

Paraaf : [redacted]

Analyserapport

Aveco de Bondt b.v.
[redacted]

Projectnaam	Boskoop	Orderdatum	09-02-2022
Projectnummer	211619	Startdatum	09-02-2022
Rapportnummer	13617709 - 1	Rapportagedatum	17-02-2022

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.

Voetnoten

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

Paraaf : [redacted]

Analyserapport

Aveco de Bondt b.v.
[redacted]

Projectnaam	Boskoop	Orderdatum	09-02-2022
Projectnummer	211619	Startdatum	09-02-2022
Rapportnummer	13617709 - 1	Rapportagedatum	17-02-2022

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: conform NEN-EN 16179. Grond (AS3000): conform NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 15934. Grond (AS3000): AS3010-2 en NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	AS3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
hexachloorbenzeen	Grond (AS3000)	AS3020-2
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
o,p-DDT	Grond (AS3000)	AS3020-1
p,p-DDT	Grond (AS3000)	Idem
som DDT (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
som DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem

Paraaf : [redacted]

Analyserapport

Aveco de Bondt b.v.
[redacted]

Projectnaam	Boskoop	Orderdatum	09-02-2022
Projectnummer	211619	Startdatum	09-02-2022
Rapportnummer	13617709 - 1	Rapportagedatum	17-02-2022

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
som DDE (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
aldrin	Grond (AS3000)	Idem
dieldrin	Grond (AS3000)	Idem
endrin	Grond (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
isodrin	Grond (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode
telodrin	Grond (AS3000)	AS3020-1
alpha-HCH	Grond (AS3000)	Idem
beta-HCH	Grond (AS3000)	Idem
gamma-HCH	Grond (AS3000)	Idem
delta-HCH	Grond (AS3000)	AS3020-3
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton/hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMS
heptachloor	Grond (AS3000)	AS3020-1
cis-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
trans-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
alpha-endosulfan	Grond (AS3000)	Idem
hexachloorbutadieen	Grond (AS3000)	Idem
endosulfansulfaat	Grond (AS3000)	AS3020-3
trans-chloordaan	Grond (AS3000)	AS3020-1
cis-chloordaan	Grond (AS3000)	Idem
som chloordaan (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3220-1 en AS3220-2
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3020
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	AS3010-7 en NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y9656878	09-02-2022	08-02-2022	ALC201
002	Y9397157	09-02-2022	08-02-2022	ALC201
002	Y9638264	09-02-2022	08-02-2022	ALC201
002	Y9397159	09-02-2022	08-02-2022	ALC201
002	Y9656904	09-02-2022	08-02-2022	ALC201
003	Y9398519	09-02-2022	08-02-2022	ALC201
003	Y9656898	09-02-2022	08-02-2022	ALC201
003	Y9397155	09-02-2022	08-02-2022	ALC201
003	Y9397139	09-02-2022	08-02-2022	ALC201
004	Y9661252	09-02-2022	08-02-2022	ALC201
004	Y9656879	09-02-2022	08-02-2022	ALC201

Paraaf [redacted]

Analyserapport

Aveco de Bondt b.v.
[redacted]

Projectnaam	Boskoop	Orderdatum	09-02-2022
Projectnummer	211619	Startdatum	09-02-2022
Rapportnummer	13617709 - 1	Rapportagedatum	17-02-2022

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
004	Y9662270	09-02-2022	08-02-2022	ALC201
004	Y9645609	09-02-2022	08-02-2022	ALC201
005	Y9662395	09-02-2022	08-02-2022	ALC201
005	Y9656897	09-02-2022	08-02-2022	ALC201
005	Y9397148	09-02-2022	08-02-2022	ALC201
005	Y9397152	09-02-2022	08-02-2022	ALC201
006	Y9592802	09-02-2022	08-02-2022	ALC201
006	Y9397149	09-02-2022	08-02-2022	ALC201
006	Y9656883	09-02-2022	08-02-2022	ALC201
006	Y9661255	09-02-2022	08-02-2022	ALC201

Paraaf : [redacted]

Analyserapport

Aveco de Bondt b.v.
[redacted]

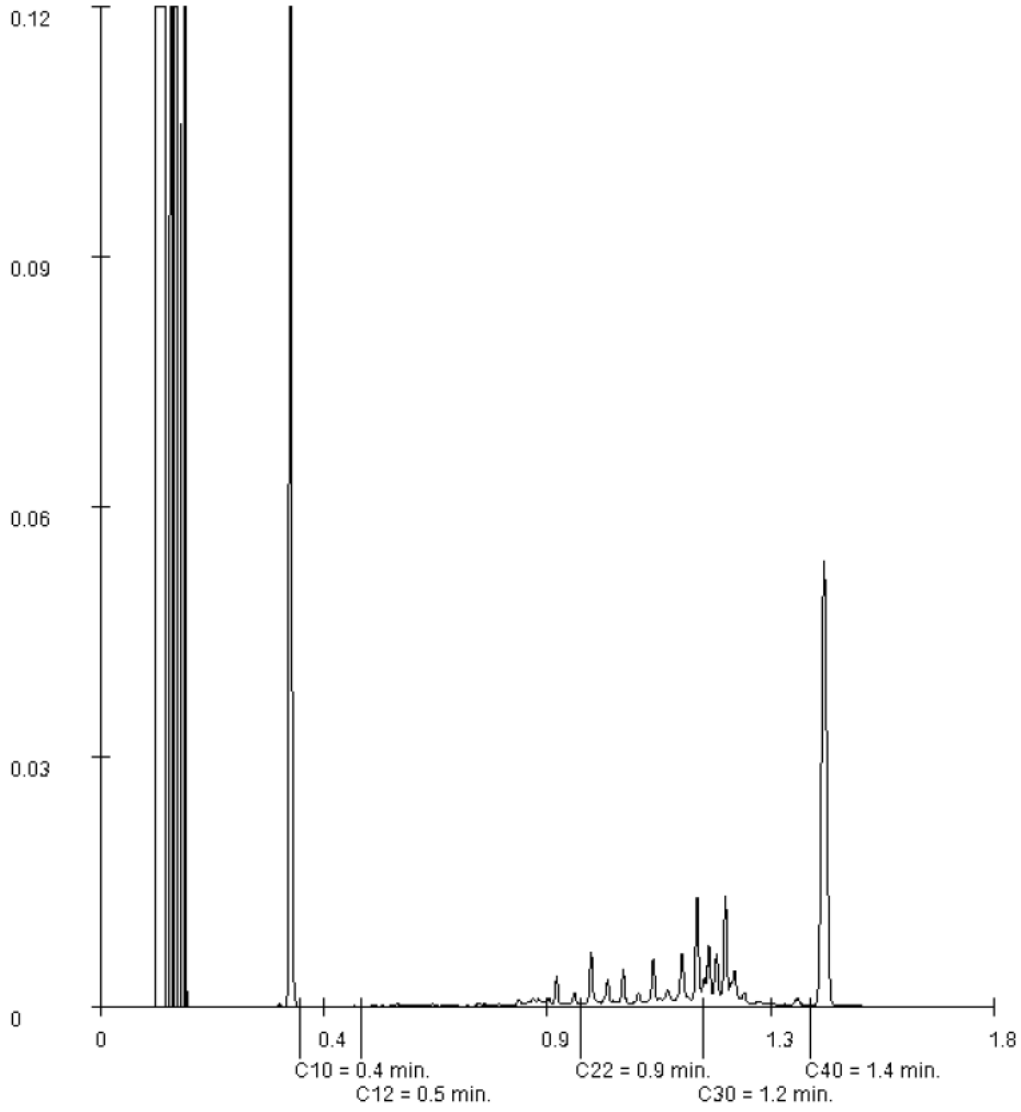
Projectnaam	Boskoop	Orderdatum	09-02-2022
Projectnummer	211619	Startdatum	09-02-2022
Rapportnummer	13617709 - 1	Rapportagedatum	17-02-2022

Monsternummer:	001
Monster beschrijvingen	25 (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 : [redacted]

[redacted]

Analyserapport

Aveco de Bondt b.v.
[redacted]

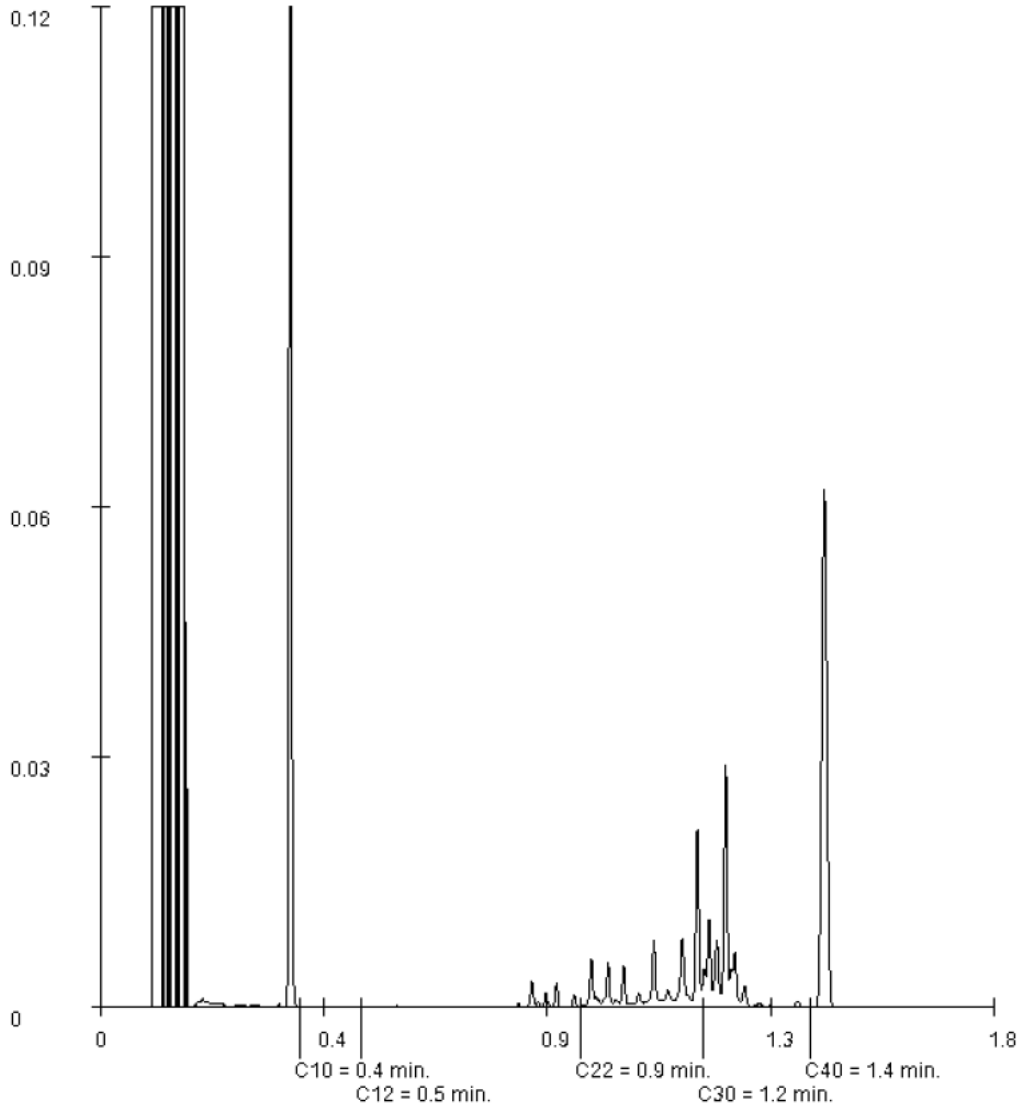
Projectnaam	Boskoop	Orderdatum	09-02-2022
Projectnummer	211619	Startdatum	09-02-2022
Rapportnummer	13617709 - 1	Rapportagedatum	17-02-2022

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen 13 (0-50) 15 (0-50) 17 (0-50) 24 (0-30)

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 : [redacted]

[redacted]

Analyserapport

Aveco de Bondt b.v.
[redacted]

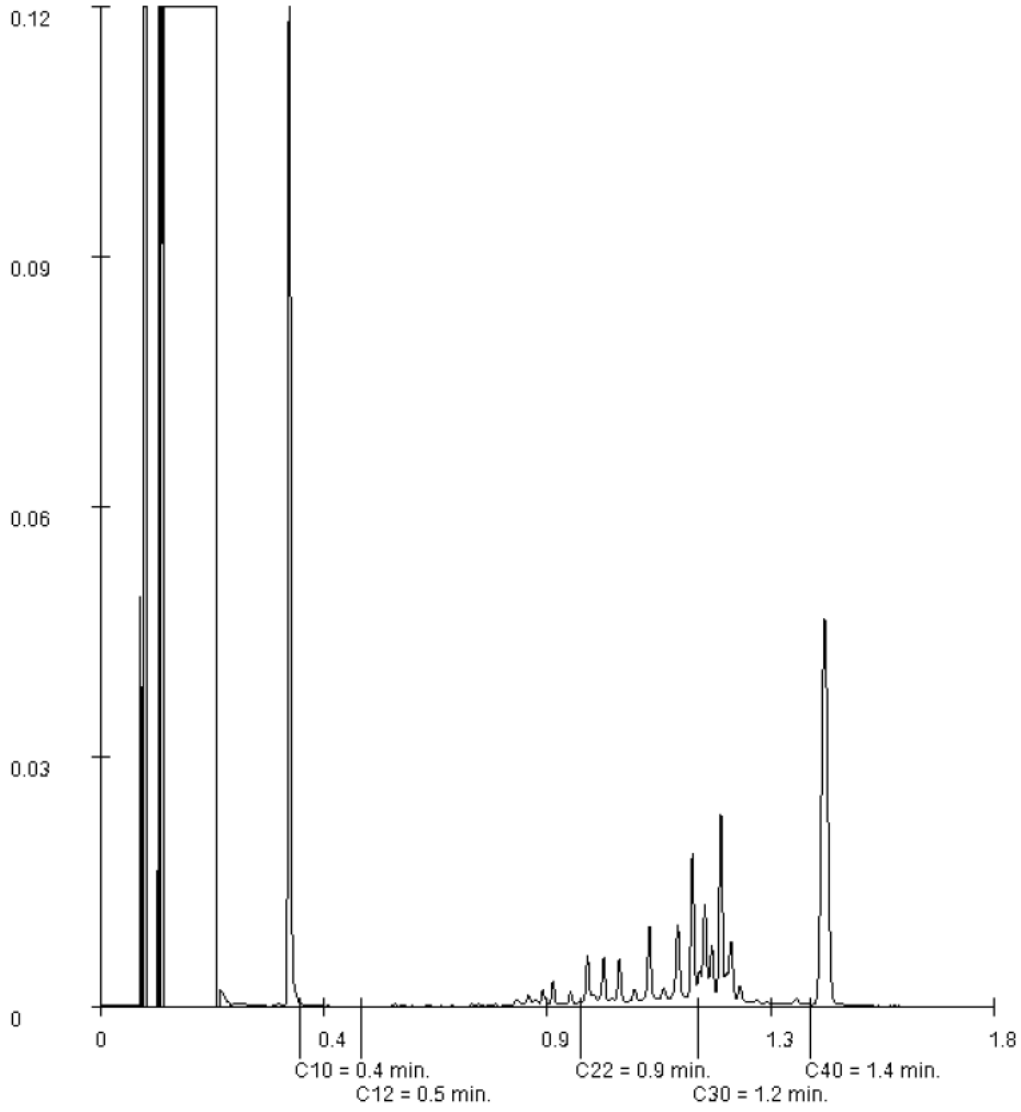
Projectnaam	Boskoop	Orderdatum	09-02-2022
Projectnummer	211619	Startdatum	09-02-2022
Rapportnummer	13617709 - 1	Rapportagedatum	17-02-2022

Monsternummer: 003
Monster beschrijvingen 11 (0-50) 14 (0-50) 21 (0-50) 26 (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 : [redacted]

[redacted]

Analyserapport

Aveco de Bondt b.v.
[redacted]

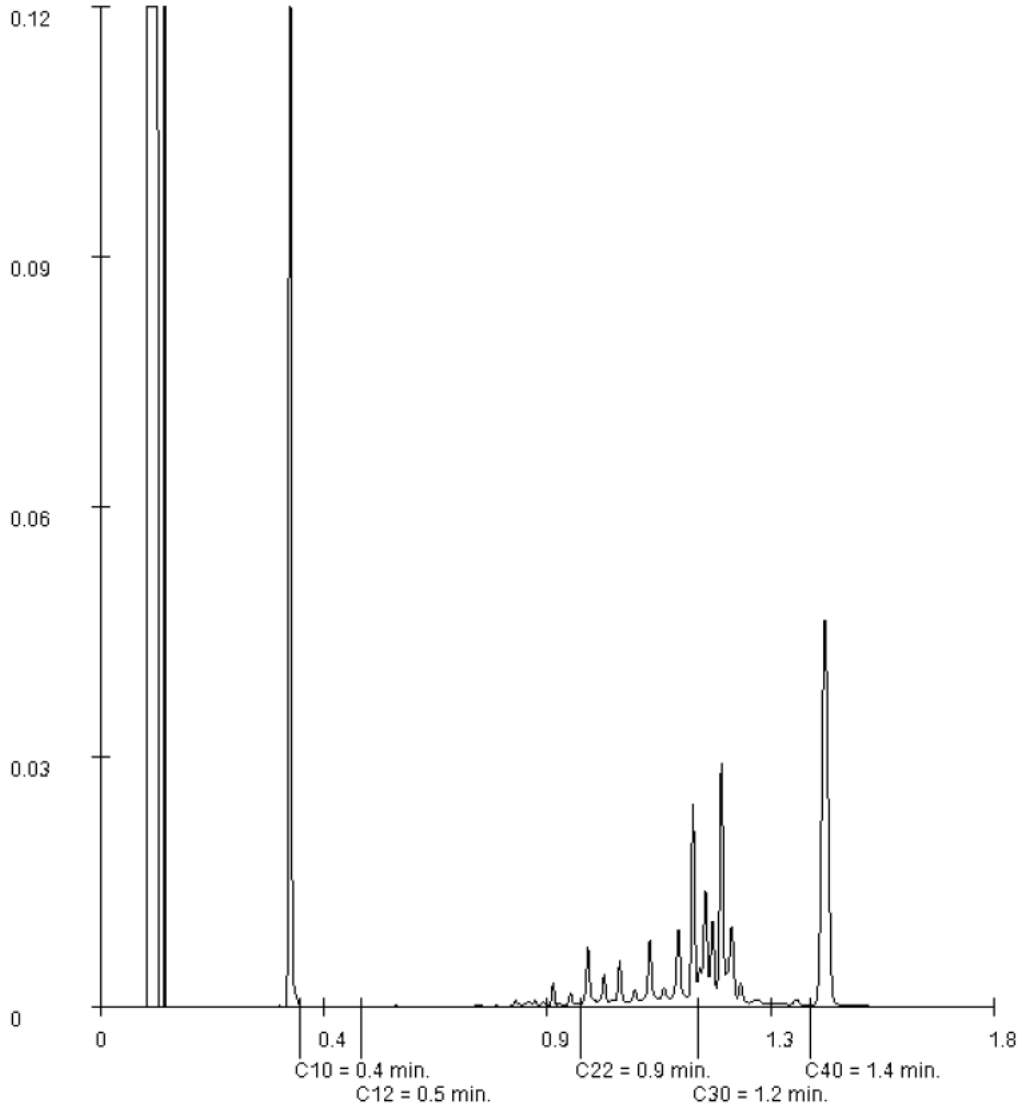
Projectnaam	Boskoop	Orderdatum	09-02-2022
Projectnummer	211619	Startdatum	09-02-2022
Rapportnummer	13617709 - 1	Rapportagedatum	17-02-2022

Monsternummer:	004
Monster beschrijvingen	30 (0-50) 32 (0-50) 33 (0-50) 35 (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 : [redacted]

Analyserapport

Aveco de Bondt b.v.
[redacted]

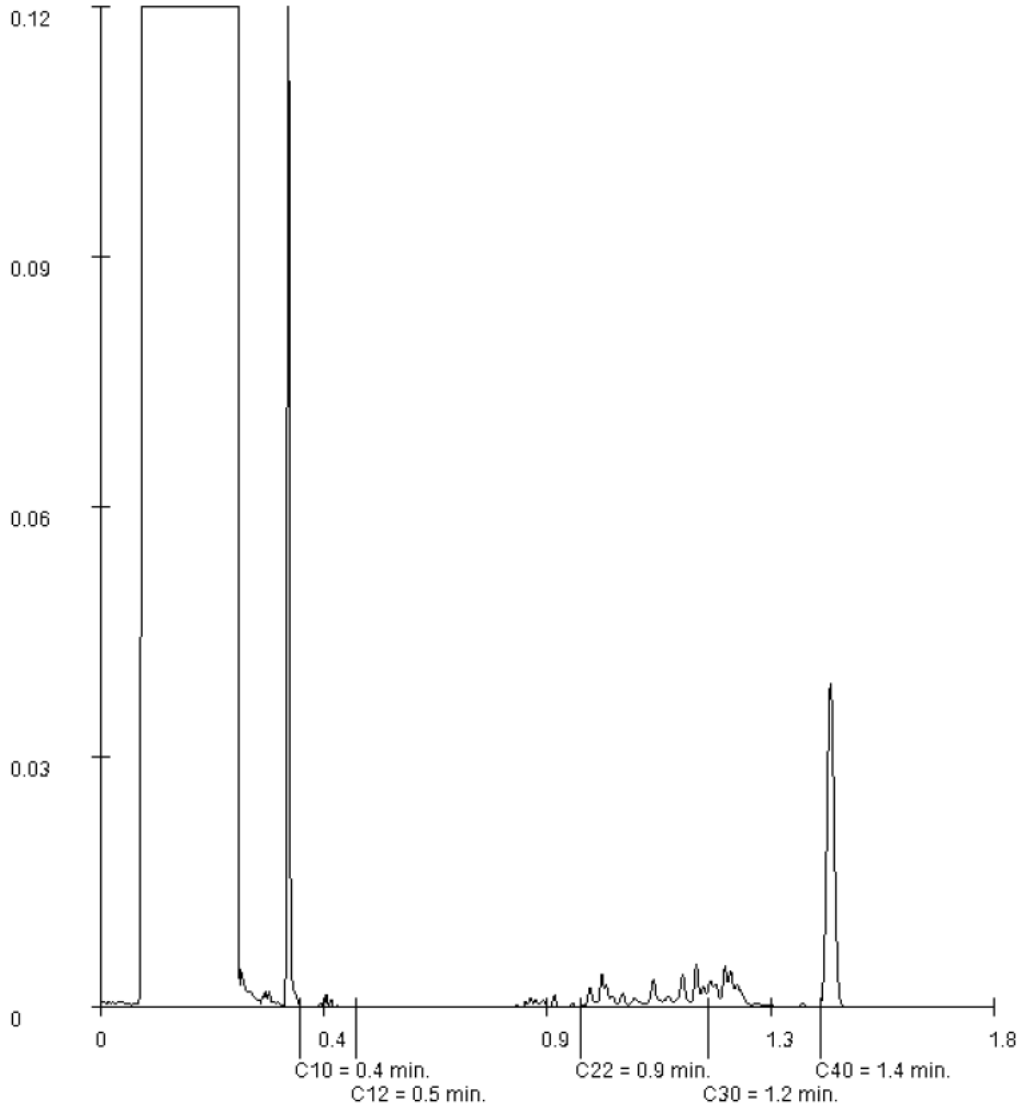
Projectnaam	Boskoop	Orderdatum	09-02-2022
Projectnummer	211619	Startdatum	09-02-2022
Rapportnummer	13617709 - 1	Rapportagedatum	17-02-2022

Monsternummer: 005
Monster beschrijvingen 13 (50-100) 15 (50-100) 17 (50-100) 24 (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 [redacted]

Analyserapport

Aveco de Bondt b.v.
[redacted]

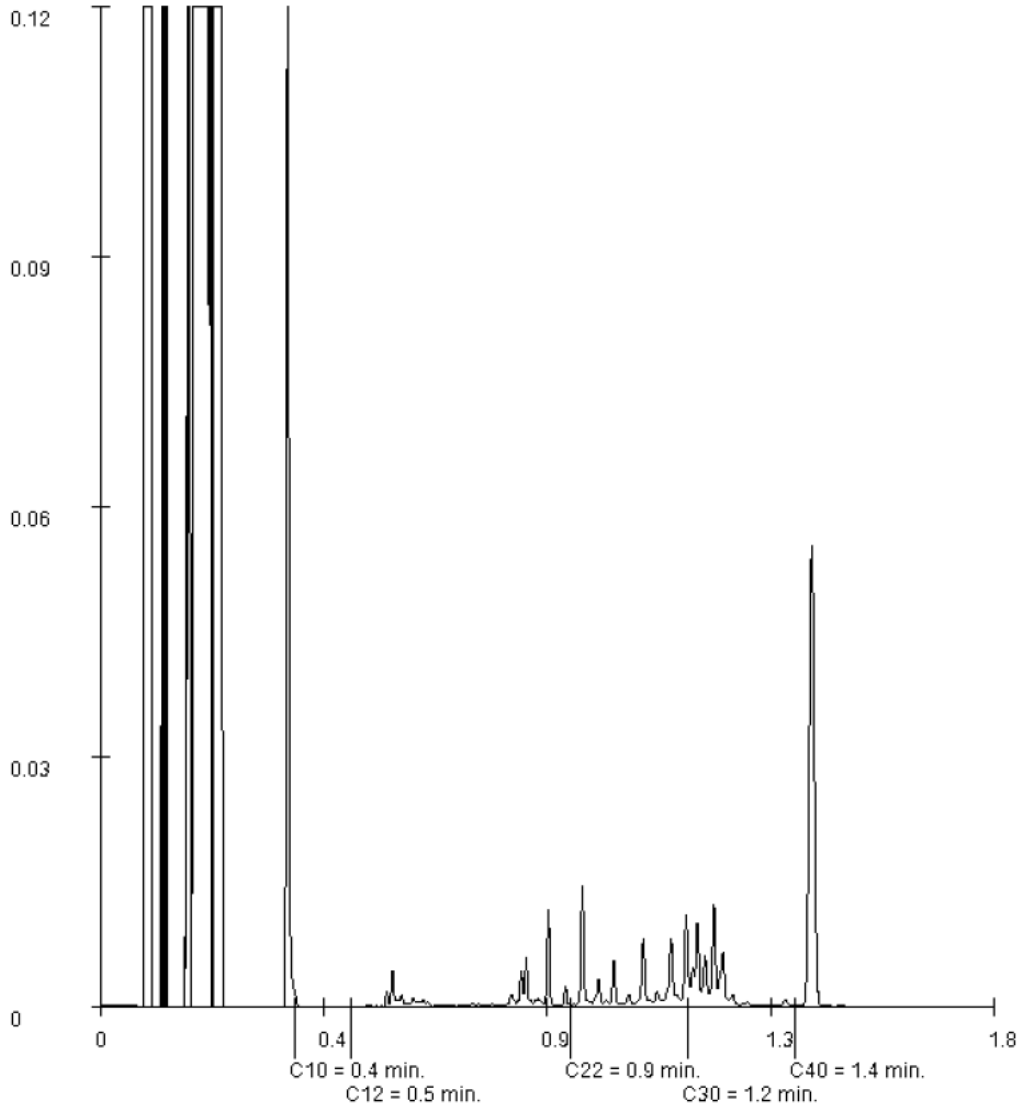
Projectnaam	Boskoop	Orderdatum	09-02-2022
Projectnummer	211619	Startdatum	09-02-2022
Rapportnummer	13617709 - 1	Rapportagedatum	17-02-2022

Monsternummer: 006
Monster beschrijvingen 25 (50-100) 27 (50-100) 34 (50-100) 36 (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 : [redacted]

SGS Environmental Analytics B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.sgs.com/analytics-nl

Analyserapport

Aveco de Bondt b.v.
[redacted]
Postbus 64
7450 AB HOLTEN

Uw projectnaam	: Boskoop
Uw projectnummer	: 211619
SGS rapportnummer	: 13624615, versienummer: 1.

Rotterdam, 01-03-2022

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 211619. 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 of het SGS laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 11 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.

Per 23 maart 2021 is SYNLAB Analytics & Services B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SGS Environmental Analytics B.V. Alle erkenningen van SYNLAB Analytics & Services B.V blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Environmental Analytics B.V.

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

Hoogachtend,

[redacted]
Technical Director

Analyserapport

Aveco de Bondt b.v.
[redacted]

Projectnaam	Boskoop	Orderdatum	21-02-2022
Projectnummer	211619	Startdatum	21-02-2022
Rapportnummer	13624615 - 1	Rapportagedatum	01-03-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	07 (0-50) 08 (0-50) 19 (0-50) 22 (0-50)
002	Grond (AS3000)	18 (0-50) 20 (0-50) 29 (0-50) 31 (0-50)
003	Grond (AS3000)	01 (100-150) 03 (95-145) 06 (100-150) 09 (65-115)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	35.4	50.3	28.8
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	30.7	27.1	33.4
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	S	10 [1)]	15 [1)]	17 [1)]
METALEN					
barium	mg/kgds	S	52	47	110
cadmium	mg/kgds	S	0.34	<0.2	0.26
kobalt	mg/kgds	S	6.0	2.2	4.2
koper	mg/kgds	S	23	18	34
kwik	mg/kgds	S	0.06	0.20	0.31
lood	mg/kgds	S	31	70	120
molybdeen	mg/kgds	S	2.3	0.67	1.2
nikkel	mg/kgds	S	23	7.3	11
zink	mg/kgds	S	34	35	71
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kgds	S	<0.02 [2)]	<0.01 [4)]	0.04
fenantreen	mg/kgds	S	0.16	0.08 [4)]	0.51
antraceen	mg/kgds	S	0.02	0.01 [4)]	0.14
fluoranteen	mg/kgds	S	0.37	0.23 [4)]	1.1
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.12	0.09 [4)]	0.55
chryseen	mg/kgds	S	0.11	0.10 [4)]	0.51
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.09	0.08 [4)]	0.37
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.11	0.09 [4)]	0.63
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.10	0.10 [4)]	0.50
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.10	0.08 [4)]	0.48
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	1.194 [3)]	0.867 [4)3)]	4.83 [3)]
CHLOORBENZENEN					
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	1.1	1.5	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1.1 [2)]
PCB 52	µg/kgds	S	<1.1 [2)]	<1	<1.3 [2)]
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1.0
PCB 118	µg/kgds	S	<1.0	<1	<1.2 [2)]
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1.1 [2)]

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

Paraaf : [redacted]

Analyserapport

Aveco de Bondt b.v.
[redacted]

Projectnaam	Boskoop	Orderdatum	21-02-2022
Projectnummer	211619	Startdatum	21-02-2022
Rapportnummer	13624615 - 1	Rapportagedatum	01-03-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	07 (0-50) 08 (0-50) 19 (0-50) 22 (0-50)
002	Grond (AS3000)	18 (0-50) 20 (0-50) 29 (0-50) 31 (0-50)
003	Grond (AS3000)	01 (100-150) 03 (95-145) 06 (100-150) 09 (65-115)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1.1 [2)]
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.97 [3)]	4.9 [3)]	5.46 [3)]
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN					
o,p-DDT	µg/kgds	S	<1.0	<1	
p,p-DDT	µg/kgds	S	<1.0	2.2	
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 [3)]	2.9 [3)]	
o,p-DDD	µg/kgds	S	<1.0	<1	
p,p-DDD	µg/kgds	S	<1.0	<1	
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 [3)]	1.4 [3)]	
o,p-DDE	µg/kgds	S	<1.0	<1	
p,p-DDE	µg/kgds	S	3.1	4.1	
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	3.8 [3)]	4.8 [3)]	
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds		6.6 [3)]	9.1 [3)]	
aldrin	µg/kgds	S	<1.0	<1	
dieldrin	µg/kgds	S	15	3.5	
endrin	µg/kgds	S	<1.0	<1	
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	16.4 [3)]	4.9 [3)]	
isodrin	µg/kgds	S	<1.0	<1	
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds		16 [3)]	4.2 [3)]	
telodrin	µg/kgds	S	<1.0	<1	
alpha-HCH	µg/kgds	S	<1.0	<1	
beta-HCH	µg/kgds	S	<1.0	<1	
gamma-HCH	µg/kgds	S	<1.0	<1	
delta-HCH	µg/kgds	S	<1.1 [2)]	<1	
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds		2.87 [3)]	2.8 [3)]	
heptachloor	µg/kgds	S	<1.0	<1	
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1.0	<1	
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1.0	<1	
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 [3)]	1.4 [3)]	
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	<1.0	<1	
hexachloorbutadieen	µg/kgds	S	<1.1 [2)]	<1	
endosulfansulfaat	µg/kgds	S	6.5	3.5	
trans-chloordaan	µg/kgds	S	<1.0	<1	
cis-chloordaan	µg/kgds	S	<1.0	<1	
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 [3)]	1.4 [3)]	
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds		38.74 [3)]	26.6 [3)]	
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds	S	31.8 [3)]	23.2 [3)]	

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

Paraaf : [redacted]

Analyserapport

Aveco de Bondt b.v.
[redacted]

Projectnaam	Boskoop	Orderdatum	21-02-2022
Projectnummer	211619	Startdatum	21-02-2022
Rapportnummer	13624615 - 1	Rapportagedatum	01-03-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	07 (0-50) 08 (0-50) 19 (0-50) 22 (0-50)
002	Grond (AS3000)	18 (0-50) 20 (0-50) 29 (0-50) 31 (0-50)
003	Grond (AS3000)	01 (100-150) 03 (95-145) 06 (100-150) 09 (65-115)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5 [5)]	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5 [5)]	11
fractie C22-C30	mg/kgds		41	30 [5)]	36
fractie C30-C40	mg/kgds		33	29 [5)]	17
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	70	60 [5)]	60

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

Paraaf : [redacted]

Analyserapport

Aveco de Bondt b.v.
[redacted]

Projectnaam	Boskoop	Orderdatum	21-02-2022
Projectnummer	211619	Startdatum	21-02-2022
Rapportnummer	13624615 - 1	Rapportagedatum	01-03-2022

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

1	In verband met een storende matrix is de onzekerheid in het resultaat vergroot.
2	De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. het lage gehalte aan droge stof.
3	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
4	De conserveringstermijn van het monster is overschreden. Dit heeft mogelijk de representativiteit van het monster beïnvloed.
5	De periode tussen monsterneming en het in behandeling nemen in het laboratorium was groter dan de conserveringstermijn. Dit heeft mogelijk de representativiteit van het monster beïnvloed.

Paraaf : [redacted]

Analyserapport

Aveco de Bondt b.v.
[redacted]

Projectnaam	Boskoop	Orderdatum	21-02-2022
Projectnummer	211619	Startdatum	21-02-2022
Rapportnummer	13624615 - 1	Rapportagedatum	01-03-2022

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: conform NEN-EN 16179. Grond (AS3000): conform NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 15934. Grond (AS3000): AS3010-2 en NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	AS3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
hexachloorbenzeen	Grond (AS3000)	AS3020-2
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
o,p-DDT	Grond (AS3000)	AS3020-1
p,p-DDT	Grond (AS3000)	Idem
som DDT (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
som DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem

Paraaf [redacted]

Analyserapport

Aveco de Bondt b.v.
[redacted]

Projectnaam	Boskoop	Orderdatum	21-02-2022
Projectnummer	211619	Startdatum	21-02-2022
Rapportnummer	13624615 - 1	Rapportagedatum	01-03-2022

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
som DDE (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
aldrin	Grond (AS3000)	Idem
dieldrin	Grond (AS3000)	Idem
endrin	Grond (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
isodrin	Grond (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode
telodrin	Grond (AS3000)	AS3020-1
alpha-HCH	Grond (AS3000)	Idem
beta-HCH	Grond (AS3000)	Idem
gamma-HCH	Grond (AS3000)	Idem
delta-HCH	Grond (AS3000)	AS3020-3
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton/hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMS
heptachloor	Grond (AS3000)	AS3020-1
cis-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
trans-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
alpha-endosulfan	Grond (AS3000)	Idem
hexachloorbutadieen	Grond (AS3000)	Idem
endosulfansulfaat	Grond (AS3000)	AS3020-3
trans-chloordaan	Grond (AS3000)	AS3020-1
cis-chloordaan	Grond (AS3000)	Idem
som chloordaan (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3220-1 en AS3220-2
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3020
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	AS3010-7 en NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y9397150	09-02-2022	08-02-2022	ALC201
001	Y9638276	09-02-2022	08-02-2022	ALC201
001	Y9411159	21-02-2022	18-02-2022	ALC201
001	Y9592793	09-02-2022	08-02-2022	ALC201
002	Y9397141	09-02-2022	08-02-2022	ALC201
002	Y9662384	09-02-2022	08-02-2022	ALC201
002	Y9645628	09-02-2022	08-02-2022	ALC201
002	Y9656899	09-02-2022	08-02-2022	ALC201
003	Y9411173	21-02-2022	18-02-2022	ALC201
003	Y9411105	21-02-2022	18-02-2022	ALC201
003	Y9411174	21-02-2022	18-02-2022	ALC201

Paraaf [redacted]

Analyserapport

Aveco de Bondt b.v.
[redacted]

Projectnaam	Boskoop	Orderdatum	21-02-2022
Projectnummer	211619	Startdatum	21-02-2022
Rapportnummer	13624615 - 1	Rapportagedatum	01-03-2022

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
003	Y9411172	21-02-2022	18-02-2022	ALC201

Paraaf : [redacted]

Analyserapport

Aveco de Bondt b.v.
[redacted]

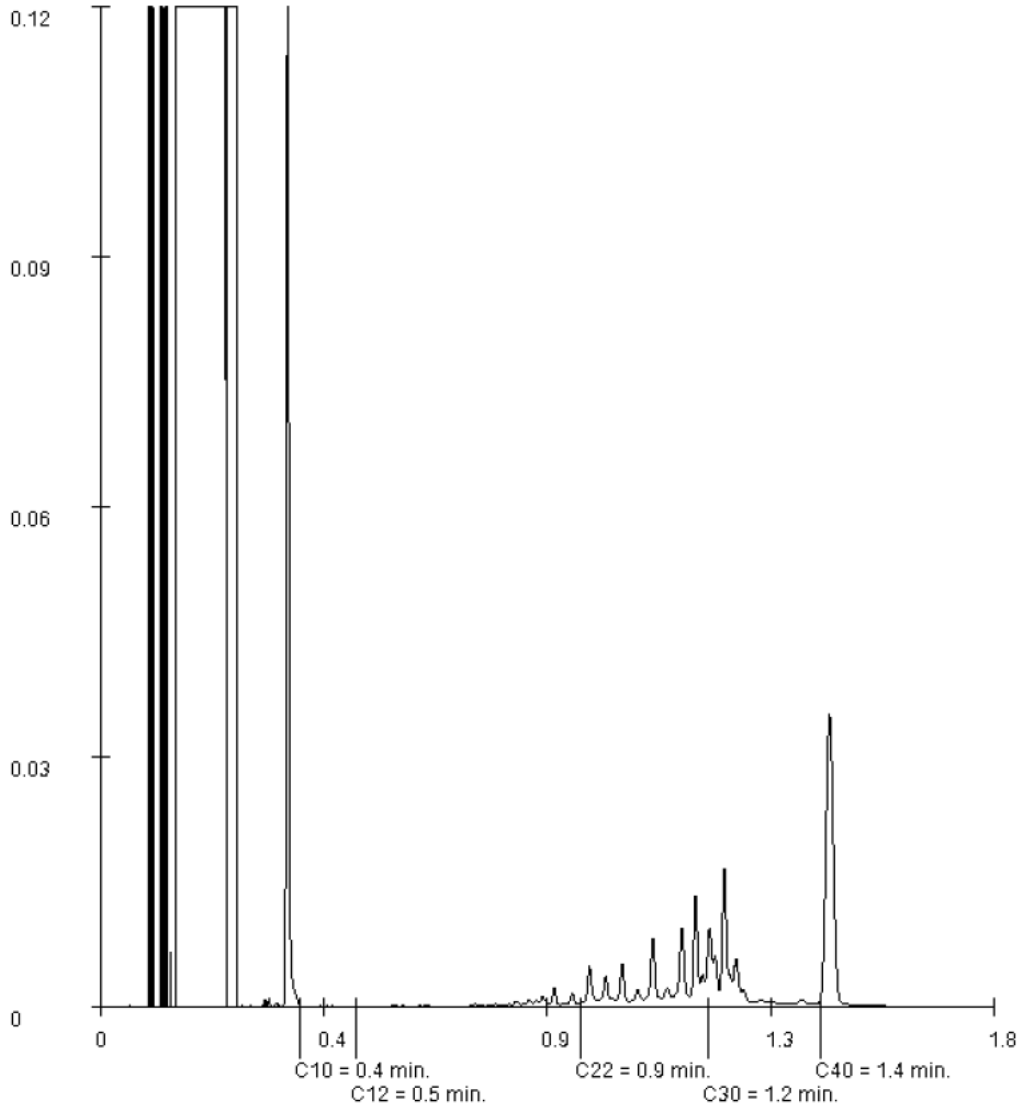
Projectnaam	Boskoop	Orderdatum	21-02-2022
Projectnummer	211619	Startdatum	21-02-2022
Rapportnummer	13624615 - 1	Rapportagedatum	01-03-2022

Monsternummer:	001
Monster beschrijvingen	07 (0-50) 08 (0-50) 19 (0-50) 22 (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 : [redacted]

[redacted]

Analyserapport

Aveco de Bondt b.v.
[redacted]

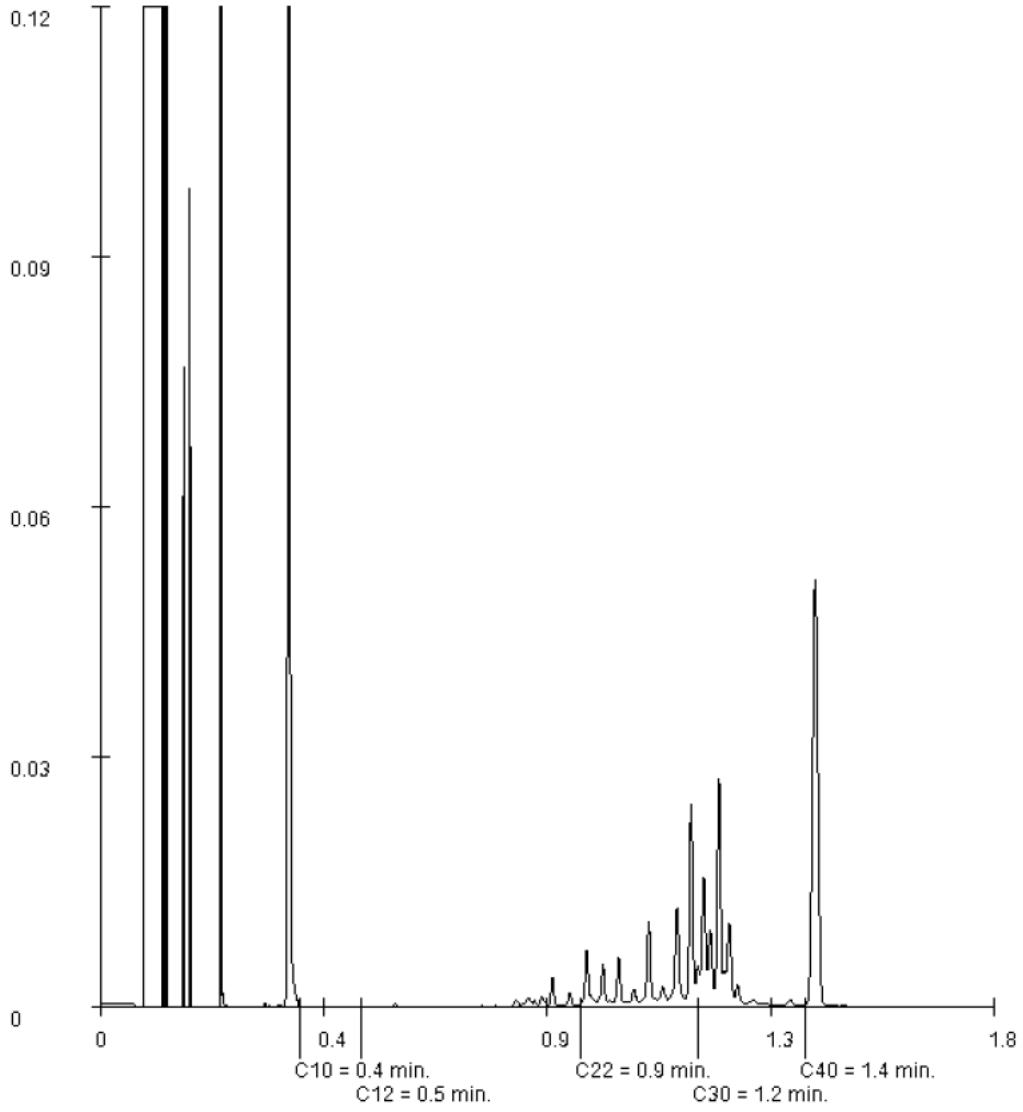
Projectnaam	Boskoop	Orderdatum	21-02-2022
Projectnummer	211619	Startdatum	21-02-2022
Rapportnummer	13624615 - 1	Rapportagedatum	01-03-2022

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen 18 (0-50) 20 (0-50) 29 (0-50) 31 (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 : [redacted]

Analyserapport

Aveco de Bondt b.v.
[redacted]

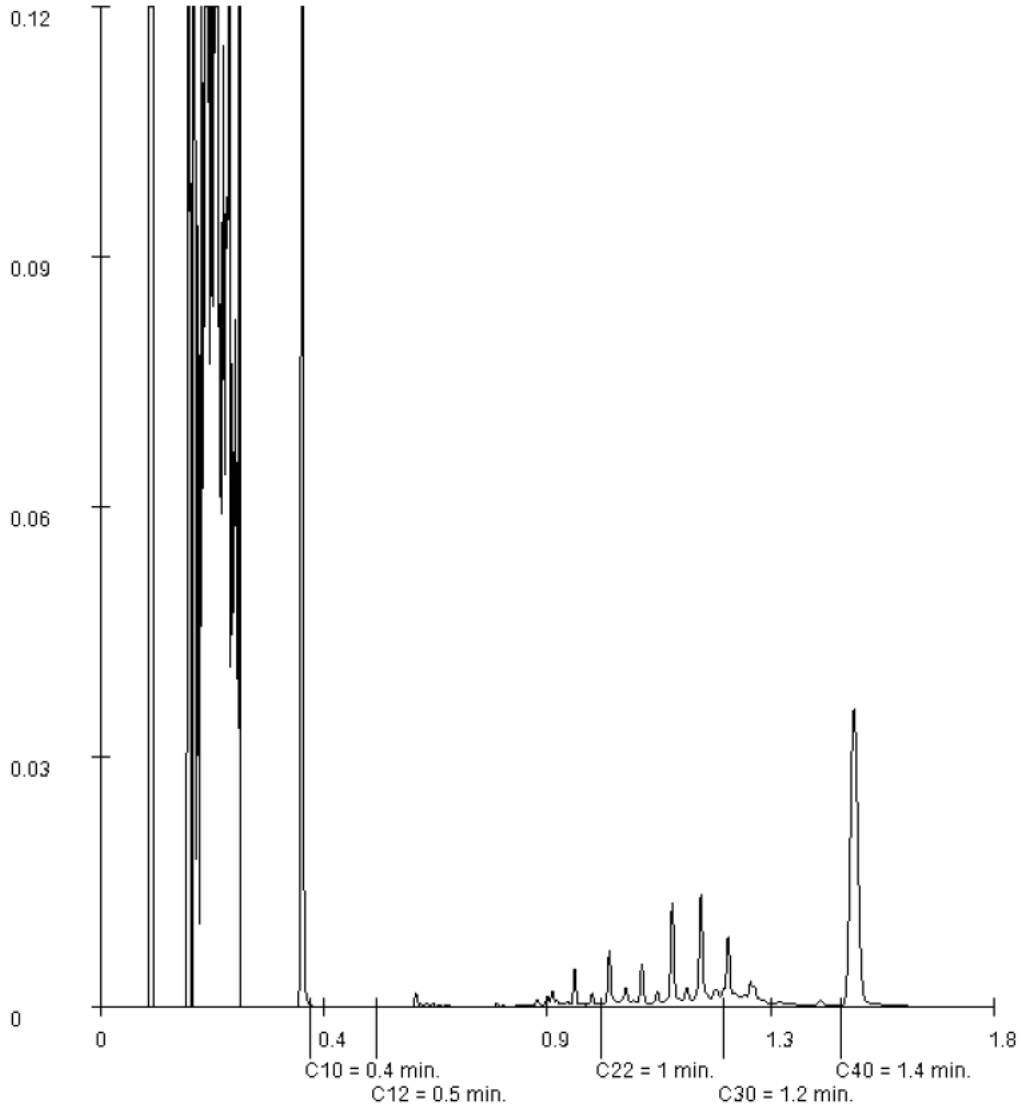
Projectnaam	Boskoop	Orderdatum	21-02-2022
Projectnummer	211619	Startdatum	21-02-2022
Rapportnummer	13624615 - 1	Rapportagedatum	01-03-2022

Monsternummer:	003
Monster beschrijvingen	01 (100-150) 03 (95-145) 06 (100-150) 09 (65-115)

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 : [redacted]

[redacted]

TESTEN RvA L 028
AS3000

SGS Environmental Analytics B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.sgs.com/analytics-nl

Analyserapport

Aveco de Bondt b.v.
[redacted]
Postbus 64
7450 AB HOLTEN

Uw projectnaam	: Boskoop
Uw projectnummer	: 211619
SGS rapportnummer	: 13624616, versienummer: 1.

Rotterdam, 25-02-2022

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 211619. 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 of het SGS laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) 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.

Per 23 maart 2021 is SYNLAB Analytics & Services B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SGS Environmental Analytics B.V. Alle erkenningen van SYNLAB Analytics & Services B.V blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Environmental Analytics B.V.

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

Hoogachtend,

[redacted]
Technical Director

Analyserapport

Aveco de Bondt b.v.
[redacted]

Projectnaam	Boskoop	Orderdatum	21-02-2022
Projectnummer	211619	Startdatum	21-02-2022
Rapportnummer	13624616 - 1	Rapportagedatum	25-02-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	15 (100-200)
002	Grondwater (AS3000)	25 (100-200)
003	Grondwater (AS3000)	29 (100-200)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
METALEN					
barium	µg/l	S	<20	83	35
cadmium	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
kobalt	µg/l	S	5.5	<2	<2
koper	µg/l	S	<2	<2	<2
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	<2	<2	<2
molybdeen	µg/l	S	<2	<2	<2
nikkel	µg/l	S	7.4	4.3	<3
zink	µg/l	S	28	<10	<10
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 [1)]	0.21 [1)]	0.21 [1)]
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
naftaleen	µg/l	S	<0.02	<0.02	<0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<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)]
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 [1)]	0.42 [1)]	0.42 [1)]
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2

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

Paraaf : [redacted]

Analyserapport

Aveco de Bondt b.v.
[redacted]

Projectnaam	Boskoop	Orderdatum	21-02-2022
Projectnummer	211619	Startdatum	21-02-2022
Rapportnummer	13624616 - 1	Rapportagedatum	25-02-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	15 (100-200)
002	Grondwater (AS3000)	25 (100-200)
003	Grondwater (AS3000)	29 (100-200)

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

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

Paraaf : [redacted]

Analyserapport

Aveco de Bondt b.v.
[redacted]

Projectnaam	Boskoop	Orderdatum	21-02-2022
Projectnummer	211619	Startdatum	21-02-2022
Rapportnummer	13624616 - 1	Rapportagedatum	25-02-2022

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf : [redacted]

Analyserapport

Aveco de Bondt b.v.
[redacted]

Projectnaam	Boskoop	Orderdatum	21-02-2022
Projectnummer	211619	Startdatum	21-02-2022
Rapportnummer	13624616 - 1	Rapportagedatum	25-02-2022

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	G7062601	21-02-2022	18-02-2022	ALC236
001	G7062602	21-02-2022	18-02-2022	ALC236
001	B2056912	21-02-2022	18-02-2022	ALC204
002	B2056917	21-02-2022	18-02-2022	ALC204
002	G7062604	21-02-2022	18-02-2022	ALC236

Paraaf : [redacted]

Analyserapport

Aveco de Bondt b.v.
[redacted]

Projectnaam	Boskoop	Orderdatum	21-02-2022
Projectnummer	211619	Startdatum	21-02-2022
Rapportnummer	13624616 - 1	Rapportagedatum	25-02-2022

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	G7062609	21-02-2022	18-02-2022	ALC236
003	G7062610	21-02-2022	18-02-2022	ALC236
003	B2056894	21-02-2022	18-02-2022	ALC204
003	G7062603	21-02-2022	18-02-2022	ALC236

Paraaf [redacted]

[redacted]

SGS Environmental Analytics B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.sgs.com/analytics-nl

Analyserapport

Aveco de Bondt b.v.
[redacted]
Postbus 64
7450 AB HOLTEN

Uw projectnaam	: Boskoop
Uw projectnummer	: 211619
SGS rapportnummer	: 13624617, versienummer: 1.

Rotterdam, 02-03-2022

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 211619. 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 of het SGS laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) 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.

Per 23 maart 2021 is SYNLAB Analytics & Services B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SGS Environmental Analytics B.V. Alle erkenningen van SYNLAB Analytics & Services B.V blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Environmental Analytics B.V.

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

Hoogachtend,

[redacted]
Technical Director

Analyserapport

Aveco de Bondt b.v.
[redacted]

Projectnaam	Boskoop	Orderdatum	21-02-2022
Projectnummer	211619	Startdatum	21-02-2022
Rapportnummer	13624617 - 1	Rapportagedatum	02-03-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte grond AS3000	ABME (27-40)
002	Asbestverdachte grond AS3000	ABMF (50-100)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
VOORBEREIDENDE RESULTATEN				
totaal aangeleverd monster	kg		1.78	8.12
in behandeling genomen gewicht	kg		1.78	8.12
Mengmonster samengesteld			nee	nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		1069 [1)]	779 [1)]
droge stof	gew.-%		86.0	62.2
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK				
gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2
ondergrens (95% betrouwb.interval)	mg/kgds	S	<2	<2
bovengrens (95% betrouwb.interval)	mg/kgds	S	<2	<2
gemeten hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2	<2
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2	<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	S	n.v.t.	1.3
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2

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

Paraaf : [redacted]

[redacted]

Analyserapport

Aveco de Bondt b.v.
[redacted]

Projectnaam	Boskoop	Orderdatum	21-02-2022
Projectnummer	211619	Startdatum	21-02-2022
Rapportnummer	13624617 - 1	Rapportagedatum	02-03-2022

Voetnoten

1	Na droging resteert minder dan de in NEN 5898 (hoofdstuk 5) aangegeven minimale monsterhoeveelheid. In het laboratorium is meer dan de in NEN 5898 voorgeschreven hoeveelheid van de zeeffracties 0,5 1 mm en 1 2 mm onderzocht om te bewerkstellen dat de vereiste bepalingsgrens van 2 mg/kg ds wordt gehaald.

Paraaf : [redacted]

Analyserapport

Aveco de Bondt b.v.
[redacted]

Projectnaam	Boskoop	Orderdatum	21-02-2022
Projectnummer	211619	Startdatum	21-02-2022
Rapportnummer	13624617 - 1	Rapportagedatum	02-03-2022

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% betrouwb.interval)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
bovengrens (95% betrouwb.interval)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Serpentijn-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	Monstername	Verpakking
001	E2021299	21-02-2022	18-02-2022	ALC291
002	E2064479	21-02-2022	18-02-2022	ALC291

Paraaf : [redacted]

Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13624617-001
Datum analyse: 28-02-2022
Projectnummer: 211619
Projectnaam: 211619

Monsteromschrijving: ABME (27-40)

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	N.v.t.		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		

Voorbereidende resultaten		
totaal gewicht na drogen	1530	g
totaal gewicht <20 mm na drogen	1069	g
totaal gewicht voor drogen	1779	g
droge stof	86.0	gew.-%

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zeeffractie (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	63	100														
20-31.5	218	100														
8-20	405	100														
4-8	240	100														
2-4	168	100														
1-2	105	100														
0.5-1	62	100														
<0.5	89															

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 zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen .

Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13624617-002

Datum analyse: 01-03-2022
Projectnummer: 211619
Projectnaam: 211619

Monsteromschrijving: ABMF (50-100)

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	1.3		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		

Voorbereidende resultaten		
totaal gewicht na drogen	5048	g
totaal gewicht <20 mm na drogen	779	g
totaal gewicht voor drogen	8120	g
droge stof	62.2	gew.-%

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zeeffractie (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	5220	100														
20-31.5	161	100														
8-20	78	100														
4-8	30	100														
2-4	27	100														
1-2	32	46.1														0.5
0.5-1	29	10.5														0.8
<0.5	-530															

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 zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen .

Bijlage 4 Toelichting toetsingskaders

Toetsingskader

De analyseresultaten in dit rapport zijn getoetst aan de normen in de Wet bodembescherming en het Besluit bodemkwaliteit.

Wet bodembescherming en Besluit bodemkwaliteit

Bodemverontreiniging

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

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

In de toetsingstabellen in bijlage 5 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 1.

Tabel 1: Aanduiding mate van verontreiniging.

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

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

Hergebruiksnormen Besluit bodemkwaliteit

De hergebruiksmogelijkheden van de waterbodem zijn 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 2, tabel 3 en tabel 4.

Tabel 2: Hergebruiksklasse bij toepassen op landbodem (T1).

Aanduiding in rapportage	Betekenis
Altijd toepasbaar	Grond/baggerspecie kan vrij worden toegepast bij elke bodemfunctie en elke bodemkwaliteit.
Wonen	De grond/baggerspecie is geschikt voor hergebruik op locaties waar de bodemkwaliteit én de bodemfunctie[1)] voldoen aan de klasse wonen of industrie.
Industrie	De grond/baggerspecie is geschikt voor hergebruik op locaties waar de bodemkwaliteit én de bodemfunctie[1)] voldoen aan de klasse industrie.
Niet-toepasbaar	Grond/ baggerspecie kan elders niet worden toegepast. Indien deze grond vrijkomt moet deze worden afgevoerd naar een erkende verwerker.

1) Op basis van de bodemfunctieklassenkaart.

Tabel 3: Hergebruiksklasse bij toepassen in oppervlaktewater (T3).

Aanduiding in rapportage	Betekenis
Altijd toepasbaar	Baggerspecie kan vrij worden toegepast in elk oppervlaktewater.
Klasse A	Baggerspecie kan worden toegepast op locaties waar de milieuhygiënische kwaliteit van de ontvangende waterbodem voldoet aan klasse A, klasse B en Niet toepasbaar.
Klasse B	Baggerspecie kan worden toegepast op locaties waar de milieuhygiënische kwaliteit van de ontvangende waterbodem voldoet aan klasse B en Niet toepasbaar.
Niet toepasbaar	Baggerspecie kan elders niet worden toegepast. Indien de baggerspecie vrijkomt moet deze worden afgevoerd naar een erkende verwerker.

Tabel 4: Hergebruiksklasse bij verspreiden over aangrenzend perceel (T5).

Aanduiding in rapportage	Betekenis
Verspreidbaar	De baggerspecie mag worden verspreid op een aangrenzend perceel.
Niet verspreibaar	De baggerspecie mag niet worden verspreid op een aangrenzend perceel.

Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie

De hergebruiksmogelijkheden van de waterbodem 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 perfluoroctaanzuur (PFOA), perfluoroctaansulfonaat (PFOS) en HFPO-DA (GenX). De hergebruiksmogelijkheden en toepassingsnormen voor de meeste gebruikte toepassingen zijn opgenomen in tabel 5.

Tabel 5: 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 5 Toetsingsresultaten Wbb

tabel 1: Toetstabel grond

Grondmonster		MM1			MM2			MM3		
Certificaatcode		13617709			13617709			13617709		
Boring(en)		25			13, 15, 17, 24			11, 14, 21, 26		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	20,8			30,7			27,7		
Lutum	% ds	11,00			4,20			9,60		
Datum van toetsing		21-2-2022			21-2-2022			21-2-2022		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
BODEMKUNDIGE ANALYSES										
Droge stof	% ds	53,2	53,2 (6)		49,5	49,5 (6)		51,5	51,5 (6)	
Lutum	%	11			4,2			9,6		
Organische stof (humus)	% ds	20,8			30,7			27,7		
METALEN										
Barium	mg/kg ds	83	151 (6)		68	207 (6)		67	133 (6)	
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,1	-0,04	0,26	0,19	-0,03	0,23	0,17	-0,03
Kobalt	mg/kg ds	2,7	4,8	-0,06	2,8	7,9	-0,04	3,7	7,1	-0,05
Koper	mg/kg ds	42	44	0,03	19	19	-0,14	18	17	-0,15
Kwik	mg/kg ds	1,2	1,3	0,03	0,19	0,22	0	0,15	0,16	0
Lood	mg/kg ds	170	177	0,26	62	62	0,03	42	41	-0,02
Molybdeen	mg/kg ds	0,67	0,67	-0	1,2	1,2	-0	0,99	0,99	-0
Nikkel	mg/kg ds	9,2	15,3	-0,3	9,5	23,4	-0,18	13	23	-0,18
Zink	mg/kg ds	52	64	-0,13	44	57	-0,14	55	64	-0,13
PAK										
Anthraceen	mg/kg ds	0,02	0,01		0,01	0,00		0,01	0,00	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,05	0,02		0,06	0,02		0,04	0,01	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,06	0,03		0,06	0,02		0,04	0,01	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,07	0,03		0,06	0,02		0,06	0,02	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,06	0,03		0,06	0,02		0,04	0,01	
Chryseen	mg/kg ds	0,05	0,02		0,07	0,02		0,05	0,02	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,09	0,04		0,06	0,02		0,08	0,03	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,27	0,13		0,20	0,07		0,14	0,05	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,06	0,03		0,04	0,01		0,05	0,02	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,00		<0,01	<0,00		<0,01	<0,00	
Som-PAK	mg/kg ds	0,737	0,354	-0,03	0,627	0,209	-0,03	0,517	0,187	-0,03
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	µg/kg ds	<1	<0		<1	<0		<1	<0	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<0		<1	<0		<1	<0	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<0		<1	<0		<1	<0	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<0		<1	<0		<1	<0	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<0		<1	<0		<1	<0	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<0		<1	<0		<1	<0	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<0		<1	<0		<1	<0	
PCB (som 7)	µg/kg ds	4,9	<2,4	-0,02	4,9	<1,6	-0,02	4,9	<1,8	-0,02
Hexachloorbenzeen (HCB)	µg/kg ds	<1	<0	-0	1,7	0,6	-0	<1	<0	-0
BESTRIJDINGSMIDDELEN										
Hexachloorbutadieen	µg/kg ds	<1	<0		<1	<0		<1	<0	
alfa-HCH	µg/kg ds	<1	<0	-0	<1	<0	-0	<1	<0	-0
beta-HCH	µg/kg ds	<1	<0	-0	<1	<0	-0	<1	<0	-0
gamma-HCH	µg/kg ds	<1	<0	-0	<1	<0	-0	<1	<0	-0
delta-HCH	µg/kg ds	<1	<0 (6)		<1	<0 (6)		<1	<0 (6)	
Isodrin	µg/kg ds	<1	<0		<1	<0		<1	<0	
Telodrin	µg/kg ds	<1	<0		<1	<0		<1	<0	
Heptachloor	µg/kg ds	<1	<0	-0	<1	<0	-0	<1	<0	-0
Heptachloorepoxide	µg/kg ds	1,4	<0,7	-0	1,4	<0,5	-0	1,4	<0,5	-0
Aldrin	µg/kg ds	<1	<0		<1	<0		<1	<0	
Dieldrin	µg/kg ds	<1	<0		1,9	0,6		1,2	0,4	
Endrin	µg/kg ds	<1	<0		<1	<0		<1	<0	

Grondmonster		MM1			MM2			MM3		
Certificaatcode		13617709			13617709			13617709		
Boring(en)		25			13, 15, 17, 24			11, 14, 21, 26		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	20,8			30,7			27,7		
Lutum	% ds	11,00			4,20			9,60		
Datum van toetsing		21-2-2022			21-2-2022			21-2-2022		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
DDE (som)	µg/kg ds	4,1	2,0	-0,04	2,9	1,0	-0,05	2,4	0,9	-0,05
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	µg/kg ds	<1	<0		<1	<0		<1	<0	
4,4-DDE (para, para-DDE)	µg/kg ds	3,4	1,6		2,2	0,7		1,7	0,6	
DDD (som)	µg/kg ds	2	1	-0	1,4	<0,5	-0	1,4	<0,5	-0
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	µg/kg ds	<1	<0		<1	<0		<1	<0	
4,4-DDD (para, para-DDD)	µg/kg ds	1,3	0,6		<1	<0		<1	<0	
DDT (som)	µg/kg ds	1,9	0,9	-0,13	2,6	0,9	-0,13	1,8	0,6	-0,13
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	µg/kg ds	<1	<0		1,1	0,4		<1	<0	
4,4-DDT (para, para-DDT)	µg/kg ds	1,2	0,6		1,5	0,5		1,1	0,4	
alfa-Endosulfan	µg/kg ds	<1	<0	-0	<1	<0	-0	<1	<0	-0
Chloordaan (cis + trans)	µg/kg ds	1,4	<0,7	-0	1,4	<0,5	-0	1,4	<0,5	-0
cis-Chloordaan	µg/kg ds	<1	<0		<1	<0		<1	<0	
trans-Chloordaan	µg/kg ds	<1	<0		<1	<0		<1	<0	
DDT/DDE/DDD (som)	µg/kg ds	8			6,9			5,6		
HCHs (som, STI-tabel)	µg/kg ds	2,8			2,8			2,8		
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	µg/kg ds	2,1	<1,0	-0	3,3	1,1	-0	2,6	0,9	-0
Endosulfansulfaat	µg/kg ds	<1	<0 (6)		3,7	1,2 (6)		4,1	1,5 (6)	
trans-Heptachloorepoxide	µg/kg ds	<1	<0		<1	<0		<1	<0	
Drins (Aldrin+Dieldrin)	µg/kg ds	1,4			2,6			1,9		
cis-Heptachloorepoxide	µg/kg ds	<1	<0		<1	<0		<1	<0	
Som 23 Organochloorhoud. bestrijdingsm	µg/kg ds	19,9			23			21,4		
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	µg/kg ds	18,5	8,9		19,6	6,5		16,6	6,0	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	2 (6)		<5	1 (6)		<5	1 (6)	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	2 (6)		6	2 (6)		<5	1 (6)	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	14	7 (6)		25	8 (6)		22	8 (6)	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	11	5 (6)		23	8 (6)		20	7 (6)	
Minerale olie	mg/kg ds	30	14	-0,04	50	17	-0,04	40	14	-0,04

tabel 2: Toetstabel grond

Grondmonster		MM4			MM5			MM6		
Certificaatcode		13617709			13624615			13624615		
Boring(en)		32, 33, 35			07, 08, 19, 22			18, 20, 29, 31		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	24,6			30,7			27,1		
Lutum	% ds	4,40			10,00			15,00		
Datum van toetsing		21-2-2022			1-3-2022			14-3-2022		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
BODEMKUNDIGE ANALYSES										
Droge stof	% ds	50,8	50,8 (6)		35,4	35,4 (6)		50,3	50,3 (6)	
Lutum	%	4,4			10			15		
Organische stof (humus)	% ds	24,6			30,7			27,1		
METALEN										
Barium	mg/kg ds	39	116 (6)		52	101 (6)		47	69 (6)	
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,1	-0,04	0,34	0,24	-0,03	<0,2	<0,1	-0,04
Kobalt	mg/kg ds	2,0	5,6	-0,05	6,0	11,3	-0,02	2,2	3,2	-0,07
Koper	mg/kg ds	18	20	-0,13	23	21	-0,13	18	16	-0,16
Kwik	mg/kg ds	0,28	0,33	0,01	0,06	0,06	-0	0,20	0,20	0
Lood	mg/kg ds	68	73	0,05	31	29	-0,04	70	65	0,03
Molybdeen	mg/kg ds	0,83	0,83	-0	2,3	2,3	0	0,67	0,67	-0
Nikkel	mg/kg ds	7,0	17,0	-0,28	23	40	0,08	7,3	10,2	-0,38
Zink	mg/kg ds	31	43	-0,17	34	38	-0,18	35	36	-0,18
PAK										
Anthraceen	mg/kg ds	0,01	0,00		0,02	0,01		0,01	0,00	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,10	0,04		0,12	0,04		0,09	0,03	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,09	0,04		0,11	0,04		0,09	0,03	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,09	0,04		0,10	0,03		0,10	0,04	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,08	0,03		0,09	0,03		0,08	0,03	
Chryseen	mg/kg ds	0,10	0,04		0,11	0,04		0,10	0,04	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,07	0,03		0,16	0,05		0,08	0,03	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,19	0,08		0,37	0,12		0,23	0,08	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,09	0,04		0,10	0,03		0,08	0,03	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,00		<0,02	<0,00		<0,01	<0,00	
Som-PAK	mg/kg ds	0,827	0,336	-0,03	1,194	0,398	-0,03	0,867	0,320	-0,03
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	µg/kg ds	<1	<0		<1	<0		<1	<0	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<0		<1,1	0,3 (41)		<1	<0	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<0		<1	<0		<1	<0	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<0		<1,0	<0,2		<1	<0	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<0		<1	<0		<1	<0	
PCB 153	µg/kg ds	1,0	0,4		<1	<0		<1	<0	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<0		<1	<0		<1	<0	
PCB (som 7)	µg/kg ds	5,2	2,1	-0,02	4,97	1,66	-0,02	4,9	<1,8	-0,02
Hexachloorbenzeen (HCB)	µg/kg ds	1,4	0,6	-0	1,1	0,4	-0	1,5	0,6	-0
BESTRIJDINGSMIDDELEN										
Hexachloorbutadieen	µg/kg ds	<1	<0		<1,1	0,3 (41)		<1	<0	
alfa-HCH	µg/kg ds	<1	<0	-0	<1,0	<0,2	-0	<1	<0	-0
beta-HCH	µg/kg ds	<1	<0	-0	<1,0	<0,2	-0	<1	<0	-0
gamma-HCH	µg/kg ds	<1	<0	-0	<1,0	<0,2	-0	<1	<0	-0
delta-HCH	µg/kg ds	<1	<0 (6)		<1,1	0,3 (41,6)		<1	<0 (6)	
Isodrin	µg/kg ds	<1	<0		<1,0	<0,2		<1	<0	
Telodrin	µg/kg ds	<1	<0		<1,0	<0,2		<1	<0	
Heptachloor	µg/kg ds	<1	<0	-0	<1,0	<0,2	-0	<1	<0	-0
Heptachloorepoxide	µg/kg ds	1,4	<0,6	-0	1,4	<0,5	-0	1,4	<0,5	-0
Aldrin	µg/kg ds	<1	<0		<1,0	<0,2		<1	<0	
Dieldrin	µg/kg ds	2,4	1,0		15	5		3,5	1,3	
Endrin	µg/kg ds	<1	<0		<1,0	<0,2		<1	<0	
DDE (som)	µg/kg ds	3,8	1,5	-0,04	3,8	1,3	-0,04	4,8	1,8	-0,04

Grondmonster		MM4			MM5			MM6		
Certificaatcode		13617709			13624615			13624615		
Boring(en)		32, 33, 35			07, 08, 19, 22			18, 20, 29, 31		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	24,6			30,7			27,1		
Lutum	% ds	4,40			10,00			15,00		
Datum van toetsing		21-2-2022			1-3-2022			14-3-2022		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	µg/kg ds	<1	<0		<1,0	<0,2		<1	<0	
4,4-DDE (para, para-DDE)	µg/kg ds	3,1	1,3		3,1	1,0		4,1	1,5	
DDD (som)	µg/kg ds	1,4	<0,6	-0	1,4	<0,5	-0	1,4	<0,5	-0
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	µg/kg ds	<1	<0		<1,0	<0,2		<1	<0	
4,4-DDD (para, para-DDD)	µg/kg ds	<1	<0		<1,0	<0,2		<1	<0	
DDT (som)	µg/kg ds	3,3	1,3	-0,13	1,4	<0,5	-0,13	2,9	1,1	-0,13
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	µg/kg ds	1,6	0,7		<1,0	<0,2		<1	<0	
4,4-DDT (para, para-DDT)	µg/kg ds	1,7	0,7		<1,0	<0,2		2,2	0,8	
alfa-Endosulfan	µg/kg ds	<1	<0	-0	<1,0	<0,2	-0	<1	<0	-0
Chloordaan (cis + trans)	µg/kg ds	1,4	<0,6	-0	1,4	<0,5	-0	1,4	<0,5	-0
cis-Chloordaan	µg/kg ds	<1	<0		<1,0	<0,2		<1	<0	
trans-Chloordaan	µg/kg ds	<1	<0		<1,0	<0,2		<1	<0	
DDT/DDE/DDD (som)	µg/kg ds	8,5			6,6			9,1		
HCHs (som, STI-tabel)	µg/kg ds	2,8			2,87			2,8		
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	µg/kg ds	3,8	1,5	-0	16,4	5,5	-0	4,9	1,8	-0
Endosulfansulfaat	µg/kg ds	78	32 (6)		6,5	2,2 (6)		3,5	1,3 (6)	
trans-Heptachloorepoxide	µg/kg ds	<1	<0		<1,0	<0,2		<1	<0	
Drins (Aldrin+Dieldrin)	µg/kg ds	3,1			16			4,2		
cis-Heptachloorepoxide	µg/kg ds	<1	<0		<1,0	<0,2		<1	<0	
Som 23 Organochloorhoud. bestrijdingsm	µg/kg ds	99,4			38,74			26,6		
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	µg/kg ds	21,4	8,7		31,8	10,6		23,2	8,6	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	1 (6)		<5	1 (6)		<5	1 (6)	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	1 (6)		<5	1 (6)		<5	1 (6)	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	28	11 (6)		41	14 (6)		30	11 (6)	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	31	13 (6)		33	11 (6)		29	11 (6)	
Minerale olie	mg/kg ds	60	24	-0,03	70	23	-0,03	60	22	-0,03

tabel 3: Toetstabel grond

Grondmonster		MMOG1			MMOG2			MMOG3		
Certificaatcode		13617709			13617709			13624615		
Boring(en)		13, 15, 17, 24			25, 27, 29, 34			01, 03, 06, 09		
Traject (m -mv)		0,50 - 1,00			0,50 - 1,00			0,65 - 1,50		
Humus	% ds	32,1			19,40			33,4		
Lutum	% ds	2,00			4,80			17,00		
Datum van toetsing		21-2-2022			21-2-2022			1-3-2022		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
BODEMKUNDIGE ANALYSES										
Droge stof	% ds	24,9	24,9 (6)		54,0	54,0 (6)		28,8	28,8 (6)	
Lutum	%	<2			4,8			17		
Organische stof (humus)	% ds	32,1			19,4			33,4		
METALEN										
Barium	mg/kg ds	88	341 (6)		66	189 (6)		110	148 (6)	
Cadmium	mg/kg ds	0,22	0,16	-0,04	<0,2	<0,1	-0,04	0,26	0,17	-0,03
Kobalt	mg/kg ds	3,4	12,0	-0,02	2,6	7,0	-0,05	4,2	5,6	-0,05
Koper	mg/kg ds	20	20	-0,13	16	20	-0,14	34	27	-0,09
Kwik	mg/kg ds	0,19	0,22	0	0,18	0,22	0	0,31	0,30	0
Lood	mg/kg ds	46	46	-0,01	41	47	-0,01	120	102	0,11
Molybdeen	mg/kg ds	1,2	1,2	-0	1,0	1,0	-0	1,2	1,2	-0
Nikkel	mg/kg ds	11	32	-0,04	9,4	22,2	-0,2	11	14	-0,32
Zink	mg/kg ds	42	56	-0,14	50	75	-0,11	71	66	-0,13
PAK										
Anthraceen	mg/kg ds	0,07	0,02		0,39	0,20		0,14	0,05	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,09	0,03		1,3	0,7		0,55	0,18	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,07	0,02		0,45	0,23		0,63	0,21	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,13	0,04		0,19	0,10		0,50	0,17	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,07	0,02		0,27	0,14		0,37	0,12	
Chryseen	mg/kg ds	0,17	0,06		0,91	0,47		0,51	0,17	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,83	0,28		0,92	0,47		0,51	0,17	
Fluorantheen	mg/kg ds	1,4	0,5		5,0	2,6		1,1	0,4	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,08	0,03		0,22	0,11		0,48	0,16	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,02	<0,00		0,06	0,03		0,04	0,01	
Som-PAK	mg/kg ds	2,924	0,975	-0,01	9,71	5,01	0,09	4,83	1,61	0
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	µg/kg ds	2,2	0,7		<1	<0		<1,1	0,3 (41)	
PCB 52	µg/kg ds	<1,5	0,4 (41)		<1	<0		<1,3	0,3 (41)	
PCB 101	µg/kg ds	1,7	0,6		<1	<0		<1,0	<0,2	
PCB 118	µg/kg ds	<1,4	0,3 (41)		<1	<0		<1,2	0,3 (41)	
PCB 138	µg/kg ds	<1,3	0,3 (41)		<1	<0		<1,1	0,3 (41)	
PCB 153	µg/kg ds	2,2	0,7		<1	<0		<1	<0	
PCB 180	µg/kg ds	<1,3	0,3 (41)		<1	<0		<1,1	0,3 (41)	
PCB (som 7)	µg/kg ds	9,95	3,32	-0,02	4,9	<2,5	-0,02	5,46	1,82	-0,02
Hexachloorbenzeen (HCB)	µg/kg ds									
BESTRIJDINGSMIDDELEN										
Hexachloorbutadieen	µg/kg ds									
alfa-HCH	µg/kg ds									
beta-HCH	µg/kg ds									
gamma-HCH	µg/kg ds									
delta-HCH	µg/kg ds									
Isodrin	µg/kg ds									
Telodrin	µg/kg ds									
Heptachloor	µg/kg ds									
Heptachloorepoxide	µg/kg ds									
Aldrin	µg/kg ds									
Dieldrin	µg/kg ds									
Endrin	µg/kg ds									
DDE (som)	µg/kg ds									

Grondmonster		MMOG1			MMOG2			MMOG3		
Certificaatcode		13617709			13617709			13624615		
Boring(en)		13, 15, 17, 24			25, 27, 29, 34			01, 03, 06, 09		
Traject (m -mv)		0,50 - 1,00			0,50 - 1,00			0,65 - 1,50		
Humus	% ds	32,1			19,40			33,4		
Lutum	% ds	2,00			4,80			17,00		
Datum van toetsing		21-2-2022			21-2-2022			1-3-2022		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	µg/kg ds									
4,4-DDE (para, para-DDE)	µg/kg ds									
DDD (som)	µg/kg ds									
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	µg/kg ds									
4,4-DDD (para, para-DDD)	µg/kg ds									
DDT (som)	µg/kg ds									
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	µg/kg ds									
4,4-DDT (para, para-DDT)	µg/kg ds									
alfa-Endosulfan	µg/kg ds									
Chloordaan (cis + trans)	µg/kg ds									
cis-Chloordaan	µg/kg ds									
trans-Chloordaan	µg/kg ds									
DDT/DDE/DDD (som)	µg/kg ds									
HCHs (som, STI-tabel)	µg/kg ds									
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	µg/kg ds									
Endosulfansulfaat	µg/kg ds									
trans-Heptachloorepoxide	µg/kg ds									
Drins (Aldrin+Dieldrin)	µg/kg ds									
cis-Heptachloorepoxide	µg/kg ds									
Som 23 Organochloorhoud. bestrijdingsm	µg/kg ds									
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	µg/kg ds									
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	1 (6)		<5	2 (6)		<5	1 (6)	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	12	4 (6)		12	6 (6)		11	4 (6)	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	40	13 (6)		17	9 (6)		36	12 (6)	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	28	9 (6)		14	7 (6)		17	6 (6)	
Minerale olie	mg/kg ds	80	27	-0,03	40	21	-0,04	60	20	-0,04

<	: kleiner dan de detectielimiet
	: <= Achtergrondwaarde
	: > Achtergrondwaarde en <= Interventiewaarde (Index <= 0,5)
	: > Achtergrondwaarde en <= Interventiewaarde (Index > 0,5)
	: > Interventiewaarde
41	: Verhoogde rapportagegrens geconstateerd door BoToVa service
6	: Heeft geen normwaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde
Index	: (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

tabel 4: Normwaarden grond

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
Koper	mg/kg ds	40	54	190	190
Kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Lood	mg/kg ds	50	210	530	530
Molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
Zink	mg/kg ds	140	200	720	720
PAK					
Som-PAK	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds	0,0085	0,027	1,4	2
BESTRIJDINGSMIDDELEN					
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	0,003			
alfa-HCH	mg/kg ds	0,001	0,001	0,5	17
beta-HCH	mg/kg ds	0,002	0,002	0,5	1,6
gamma-HCH	mg/kg ds	0,003	0,04	0,5	1,2
Heptachloor	mg/kg ds	0,0007	0,0007	0,1	4
Heptachloorepoxide	mg/kg ds	0,002	0,002	0,1	4
Aldrin	mg/kg ds				0,32
DDE (som)	mg/kg ds	0,1	0,13	1,3	2,3
DDD (som)	mg/kg ds	0,02	0,84	34	34
DDT (som)	mg/kg ds	0,2	0,2	1	1,7
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	0,0009	0,0009	0,1	4
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds	0,002	0,002	0,1	4
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds	0,015	0,04	0,14	4
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds	0,4			
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie	mg/kg ds	190	190	500	5000

tabel 5: Toetstabel grondwater

Watermonster		15-1-1			25-1-1			29-1-1		
Datum		18-2-2022			18-2-2022			18-2-2022		
Filterdiepte (m -mv)		1,00 - 2,00			1,00 - 2,00			1,00 - 2,00		
Datum van toetsing		1-3-2022			1-3-2022			1-3-2022		
Monsterconclusie		Voldoet aan Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde			Voldoet aan Streefwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Barium	µg/l	<20	<14	-0,06	83	83	0,06	35	35	-0,03
Cadmium	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
Kobalt	µg/l	5,5	5,5	-0,18	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23
Koper	µg/l	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23	<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	7,4	7,4	-0,13	4,3	4,3	-0,18	<3	<2	-0,22
Zink	µg/l	28	28	-0,05	<10	<7	-0,08	<10	<7	-0,08
PAK										
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0
Som-PAK	-		<0,00020 (11)			<0,00020 (11)			<0,00020 (11)	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	µg/l	0	(1)		0	(1)		0	(1)	
PCB 52	µg/l	0	(1)		0	(1)		0	(1)	
PCB 101	µg/l	0	(1)		0	(1)		0	(1)	
PCB 118	µg/l	0	(1)		0	(1)		0	(1)	
PCB 138	µg/l	0	(1)		0	(1)		0	(1)	
PCB 153	µg/l	0	(1)		0	(1)		0	(1)	
PCB 180	µg/l	0	(1)		0	(1)		0	(1)	
PCB (som 7)	onbekend									
PCB (som 7)	µg/l	0			0			0		
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	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	
Hexachloorbenzeen (HCB)	µg/l	0	(1)		0	(1)		0	(1)	
Chloorbenzenen (som)	onbekend		(2)			(2)			(2)	
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	µg/l	0,42	<0,42	-0	0,42	<0,42	-0	0,42	<0,42	-0
BESTRIJDINGSMIDDELEN										
Hexachloorbutadieen	µg/l	0	(1)		0	(1)		0	(1)	
alfa-HCH	µg/l	0	(1)		0	(1)		0	(1)	
beta-HCH	µg/l	0	(1)		0	(1)		0	(1)	
gamma-HCH	µg/l	0	(1)		0	(1)		0	(1)	
delta-HCH	µg/l	0	(1)		0	(1)		0	(1)	
Isodrin	µg/l	0	(1)		0	(1)		0	(1)	
Telodrin	µg/l	0	(1)		0	(1)		0	(1)	
Heptachloor	µg/l	0	(1)		0	(1)		0	(1)	
Heptachloorepoxide	onbekend									
Heptachloorepoxide	µg/l	0			0			0		

Watermonster		15-1-1			25-1-1			29-1-1		
Datum		18-2-2022			18-2-2022			18-2-2022		
Filterdiepte (m -mv)		1,00 - 2,00			1,00 - 2,00			1,00 - 2,00		
Datum van toetsing		1-3-2022			1-3-2022			1-3-2022		
Monsterconclusie		Voldoet aan Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde			Voldoet aan Streefwaarde		
Aldrin	µg/l	0	(1)		0	(1)		0	(1)	
Dieldrin	µg/l	0	(1)		0	(1)		0	(1)	
Endrin	µg/l	0	(1)		0	(1)		0	(1)	
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	µg/l	0	(1)		0	(1)		0	(1)	
4,4-DDE (para, para-DDE)	µg/l	0	(1)		0	(1)		0	(1)	
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	µg/l	0	(1)		0	(1)		0	(1)	
4,4-DDD (para, para-DDD)	µg/l	0	(1)		0	(1)		0	(1)	
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	µg/l	0	(1)		0	(1)		0	(1)	
4,4-DDT (para, para-DDT)	µg/l	0	(1)		0	(1)		0	(1)	
alfa-Endosulfan	µg/l	0	(1)		0	(1)		0	(1)	
Chloordaan (cis + trans)	onbekend									
Chloordaan (cis + trans)	µg/l	0			0			0		
cis-Chloordaan	µg/l	0	(1)		0	(1)		0	(1)	
trans-Chloordaan	µg/l	0	(1)		0	(1)		0	(1)	
DDT/DDE/DDD (som)	onbekend									
DDT/DDE/DDD (som)	µg/l	0			0			0		
HCHs (som, STI-tabel)	onbekend									
HCHs (som, STI-tabel)	µg/l	0			0			0		
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	onbekend									
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	µg/l	0			0			0		
trans-Heptachloorepoxide	µg/l	0	(1)		0	(1)		0	(1)	
cis-Heptachloorepoxide	µg/l	0	(1)		0	(1)		0	(1)	
Drins (som 5)	µg/l	0			0			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)	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	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

<	: kleiner dan de detectielimiet
	: <= Streefwaarde
	: > Streefwaarde en <= Interventiewaarde (Index <= 0,5)
	: > Streefwaarde en <= Interventiewaarde (Index > 0,5)
	: > Interventiewaarde
1	: Gemeten gehalte is <= 0
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 6: 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					
PCB (som 7)	µg/l	0,01			0,01
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
Hexachloorbenzeen (HCB)	µg/l	9E-05			0,5
Dichloorpropaan	µg/l	0,8			80
BESTRIJDINGSMIDDELEN					
alfa-HCH	µg/l	0,033			
beta-HCH	µg/l	0,008			
gamma-HCH	µg/l	0,009			
Heptachloor	µg/l	5E-06			0,3
Heptachloorepoxide	µg/l	5E-06			3
Aldrin	µg/l	9E-06			
Dieldrin	µg/l	0,0001			
Endrin	µg/l	4E-05			
alfa-Endosulfan	µg/l	0,0002			5
Chloordaan (cis + trans)	µg/l	2E-05			0,2
DDT/DDE/DDD (som)	µg/l	4E-06			0,01
HCHs (som, STI-tabel)	µg/l	0,05			1
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	µg/l				0,1
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 6 Toetsingsresultaten waterbodem

Tabel 1: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		MM1		MM2		MM3	
Grondsoort		Veen		Veen		Veen	
Zintuiglijke bijmengingen		sporen baksteen					
Humus (% ds)		20,8		30,7		27,7	
Lutum (% ds)		11,00		4,20		9,60	
Datum van toetsing		21-2-2022		21-2-2022		21-2-2022	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Klasse industrie		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar	
Samenstelling monster							
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
		Meetw	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**
BODEMKUNDIGE ANALYSES							
Droge stof	% ds	53,2	53,2 (6)	49,5	49,5 (6)	51,5	51,5 (6)
Lutum	%	11		4,2		9,6	
Gloeirest	% ds						
Organische stof (humus)	% ds	20,8		30,7		27,7	
METALEN							
Barium	mg/kg ds	83	151 (6)	68	207 (6)	67	133 (6)
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,1	0,26	0,19	0,23	0,17
Kobalt	mg/kg ds	2,7	4,8	2,8	7,9	3,7	7,1
Koper	mg/kg ds	42	44	19	19	18	17
Kwik	mg/kg ds	1,2	1,3	0,19	0,22	0,15	0,16
Lood	mg/kg ds	170	177	62	62	42	41
Molybdeen	mg/kg ds	0,67	0,67	1,2	1,2	0,99	0,99
Nikkel	mg/kg ds	9,2	15,3	9,5	23,4	13	23
Zink	mg/kg ds	52	64	44	57	55	64
PAK							
Anthraceen	mg/kg ds	0,02	0,01	0,01	0,00	0,01	0,00
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,05	0,02	0,06	0,02	0,04	0,01
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,06	0,03	0,06	0,02	0,04	0,01
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,07	0,03	0,06	0,02	0,06	0,02
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,06	0,03	0,06	0,02	0,04	0,01
Chryseen	mg/kg ds	0,05	0,02	0,07	0,02	0,05	0,02
Fenanthreen	mg/kg ds	0,09	0,04	0,06	0,02	0,08	0,03
Fluorantheen	mg/kg ds	0,27	0,13	0,20	0,07	0,14	0,05
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,06	0,03	0,04	0,01	0,05	0,02
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,00	<0,01	<0,00	<0,01	<0,00
Som-PAK	mg/kg ds	0,737	0,354	0,627	0,209	0,517	0,187
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB 28	µg/kg ds	<1	<0	<1	<0	<1	<0
PCB 52	µg/kg ds	<1	<0	<1	<0	<1	<0
PCB 101	µg/kg ds	<1	<0	<1	<0	<1	<0
PCB 118	µg/kg ds	<1	<0	<1	<0	<1	<0
PCB 138	µg/kg ds	<1	<0	<1	<0	<1	<0
PCB 153	µg/kg ds	<1	<0	<1	<0	<1	<0
PCB 180	µg/kg ds	<1	<0	<1	<0	<1	<0
PCB (som 7)	µg/kg ds	4,9	<2,4	4,9	<1,6	4,9	<1,8
Hexachloorbenzeen (HCB)	µg/kg ds	<1	<0	1,7	0,6	<1	<0
BESTRIJDINGSMIDDELEN							
Hexachloorbutadieen	µg/kg ds	<1	<0	<1	<0	<1	<0
alfa-HCH	µg/kg ds	<1	<0	<1	<0	<1	<0
beta-HCH	µg/kg ds	<1	<0	<1	<0	<1	<0
gamma-HCH	µg/kg ds	<1	<0	<1	<0	<1	<0
delta-HCH	µg/kg ds	<1	<0 (6)	<1	<0 (6)	<1	<0 (6)
Isodrin	µg/kg ds	<1	<0	<1	<0	<1	<0
Telodrin	µg/kg ds	<1	<0	<1	<0	<1	<0
Heptachloor	µg/kg ds	<1	<0	<1	<0	<1	<0
Heptachloorepoxide	µg/kg ds	1,4	<0,7	1,4	<0,5	1,4	<0,5

Grondmonster		MM1		MM2		MM3	
Grondsoort		Veen		Veen		Veen	
Zintuiglijke bijmengingen		sporen baksteen					
Humus (% ds)		20,8		30,7		27,7	
Lutum (% ds)		11,00		4,20		9,60	
Datum van toetsing		21-2-2022		21-2-2022		21-2-2022	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Klasse industrie		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar	
Samenstelling monster							
Aldrin	µg/kg ds	<1	<0	<1	<0	<1	<0
Dieldrin	µg/kg ds	<1	<0	1,9	0,6	1,2	0,4
Endrin	µg/kg ds	<1	<0	<1	<0	<1	<0
DDE (som)	µg/kg ds	4,1	2,0	2,9	1,0	2,4	0,9
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	µg/kg ds	<1	<0	<1	<0	<1	<0
4,4-DDE (para, para-DDE)	µg/kg ds	3,4	1,6	2,2	0,7	1,7	0,6
DDD (som)	µg/kg ds	2	1	1,4	<0,5	1,4	<0,5
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	µg/kg ds	<1	<0	<1	<0	<1	<0
4,4-DDD (para, para-DDD)	µg/kg ds	1,3	0,6	<1	<0	<1	<0
DDT (som)	µg/kg ds	1,9	0,9	2,6	0,9	1,8	0,6
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	µg/kg ds	<1	<0	1,1	0,4	<1	<0
4,4-DDT (para, para-DDT)	µg/kg ds	1,2	0,6	1,5	0,5	1,1	0,4
alfa-Endosulfan	µg/kg ds	<1	<0	<1	<0	<1	<0
Chloordaan (cis + trans)	µg/kg ds	1,4	<0,7	1,4	<0,5	1,4	<0,5
cis-Chloordaan	µg/kg ds	<1	<0	<1	<0	<1	<0
trans-Chloordaan	µg/kg ds	<1	<0	<1	<0	<1	<0
DDT/DDE/DDD (som)	µg/kg ds	8		6,9		5,6	
HCHs (som, STI-tabel)	µg/kg ds	2,8		2,8		2,8	
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	µg/kg ds	2,1	<1,0	3,3	1,1	2,6	0,9
Endosulfansulfaat	µg/kg ds	<1	<0 (6)	3,7	1,2 (6)	4,1	1,5 (6)
trans-Heptachloorepoxide	µg/kg ds	<1	<0	<1	<0	<1	<0
Drins (Aldrin+Dieldrin)	µg/kg ds	1,4		2,6		1,9	
cis-Heptachloorepoxide	µg/kg ds	<1	<0	<1	<0	<1	<0
Som 23 Organochloorhoud. bestrijdingsm	µg/kg ds	19,9		23		21,4	
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	µg/kg ds	18,5	8,9	19,6	6,5	16,6	6,0
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	2 (6)	<5	1 (6)	<5	1 (6)
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	2 (6)	6	2 (6)	<5	1 (6)
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	14	7 (6)	25	8 (6)	22	8 (6)
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	11	5 (6)	23	8 (6)	20	7 (6)
Minerale olie	mg/kg ds	30	14	50	17	40	14
PFAS							
perfluoroctaanzuur (lineair)	µg/kg ds						
perfluoroctaansulfonaat (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						
bisperfluordecyl fosfaat	µg/kg ds						
N-methyl perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds						
perfluorpentaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds						
perfluoroctaansulfonylamide(N-methyl)acetaat	µg/kg ds						
perfluoroctaansulfonylamide(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						
perfluoroctadecaanzuur	µg/kg ds						
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds						
perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds						

Projectcode: 211619

Grondmonster		MM1	MM2	MM3
Grondsoort		Veen	Veen	Veen
Zintuiglijke bijmengingen		sporen baksteen		
Humus (% ds)		20,8	30,7	27,7
Lutum (% ds)		11,00	4,20	9,60
Datum van toetsing		21-2-2022	21-2-2022	21-2-2022
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Klasse industrie	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar
Samenstelling monster				
perfluorpentaanzuur	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 perfluoroctaanzuur	µg/kg ds			
som lineair en vertakt perfluoroctylsulfonaat	µg/kg ds			

Tabel 2: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		MM4		MM5		MM6	
Grondsoort		Veen		Veen		Veen	
Zintuiglijke bijmengingen							
Humus (% ds)		24,6		30,7		27,1	
Lutum (% ds)		4,40		10,00		15,00	
Datum van toetsing		21-2-2022		1-3-2022		14-3-2022	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Klasse wonen		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar	
Samenstelling monster							
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
		Meetw	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**
BODEMKUNDIGE ANALYSES							
Droge stof	% ds	50,8	50,8 (6)	35,4	35,4 (6)	50,3	50,3 (6)
Lutum	%	4,4		10		15	
Gloeirest	% ds						
Organische stof (humus)	% ds	24,6		30,7		27,1	
METALEN							
Barium	mg/kg ds	39	116 (6)	52	101 (6)	47	69 (6)
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,1	0,34	0,24	<0,2	<0,1
Kobalt	mg/kg ds	2,0	5,6	6,0	11,3	2,2	3,2
Koper	mg/kg ds	18	20	23	21	18	16
Kwik	mg/kg ds	0,28	0,33	0,06	0,06	0,20	0,20
Lood	mg/kg ds	68	73	31	29	70	65
Molybdeen	mg/kg ds	0,83	0,83	2,3	2,3	0,67	0,67
Nikkel	mg/kg ds	7,0	17,0	23	40	7,3	10,2
Zink	mg/kg ds	31	43	34	38	35	36
PAK							
Anthraceen	mg/kg ds	0,01	0,00	0,02	0,01	0,01	0,00
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,10	0,04	0,12	0,04	0,09	0,03

Grondmonster		MM4		MM5		MM6	
Grondsoort		Veen		Veen		Veen	
Zintuiglijke bijmengingen							
Humus (% ds)		24,6		30,7		27,1	
Lutum (% ds)		4,40		10,00		15,00	
Datum van toetsing		21-2-2022		1-3-2022		14-3-2022	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Klasse wonen		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar	
Samenstelling monster							
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,09	0,04	0,11	0,04	0,09	0,03
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,09	0,04	0,10	0,03	0,10	0,04
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,08	0,03	0,09	0,03	0,08	0,03
Chryseen	mg/kg ds	0,10	0,04	0,11	0,04	0,10	0,04
Fenanthreen	mg/kg ds	0,07	0,03	0,16	0,05	0,08	0,03
Fluorantheen	mg/kg ds	0,19	0,08	0,37	0,12	0,23	0,08
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,09	0,04	0,10	0,03	0,08	0,03
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,00	<0,02	<0,00	<0,01	<0,00
Som-PAK	mg/kg ds	0,827	0,336	1,194	0,398	0,867	0,320
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB 28	µg/kg ds	<1	<0	<1	<0	<1	<0
PCB 52	µg/kg ds	<1	<0	<1,1	0,3 (41)	<1	<0
PCB 101	µg/kg ds	<1	<0	<1	<0	<1	<0
PCB 118	µg/kg ds	<1	<0	<1,0	<0,2	<1	<0
PCB 138	µg/kg ds	<1	<0	<1	<0	<1	<0
PCB 153	µg/kg ds	1,0	0,4	<1	<0	<1	<0
PCB 180	µg/kg ds	<1	<0	<1	<0	<1	<0
PCB (som 7)	µg/kg ds	5,2	2,1	4,97	1,66	4,9	<1,8
Hexachloorbenzeen (HCB)	µg/kg ds	1,4	0,6	1,1	0,4	1,5	0,6
BESTRIJDINGSMIDDELEN							
Hexachloorbutadieen	µg/kg ds	<1	<0	<1,1	0,3 (41)	<1	<0
alfa-HCH	µg/kg ds	<1	<0	<1,0	<0,2	<1	<0
beta-HCH	µg/kg ds	<1	<0	<1,0	<0,2	<1	<0
gamma-HCH	µg/kg ds	<1	<0	<1,0	<0,2	<1	<0
delta-HCH	µg/kg ds	<1	<0 (6)	<1,1	0,3 (41,6)	<1	<0 (6)
Isodrin	µg/kg ds	<1	<0	<1,0	<0,2	<1	<0
Telodrin	µg/kg ds	<1	<0	<1,0	<0,2	<1	<0
Heptachloor	µg/kg ds	<1	<0	<1,0	<0,2	<1	<0
Heptachloorepoxide	µg/kg ds	1,4	<0,6	1,4	<0,5	1,4	<0,5
Aldrin	µg/kg ds	<1	<0	<1,0	<0,2	<1	<0
Dieldrin	µg/kg ds	2,4	1,0	15	5	3,5	1,3
Endrin	µg/kg ds	<1	<0	<1,0	<0,2	<1	<0
DDE (som)	µg/kg ds	3,8	1,5	3,8	1,3	4,8	1,8
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	µg/kg ds	<1	<0	<1,0	<0,2	<1	<0
4,4-DDE (para, para-DDE)	µg/kg ds	3,1	1,3	3,1	1,0	4,1	1,5
DDD (som)	µg/kg ds	1,4	<0,6	1,4	<0,5	1,4	<0,5
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	µg/kg ds	<1	<0	<1,0	<0,2	<1	<0
4,4-DDD (para, para-DDD)	µg/kg ds	<1	<0	<1,0	<0,2	<1	<0
DDT (som)	µg/kg ds	3,3	1,3	1,4	<0,5	2,9	1,1
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	µg/kg ds	1,6	0,7	<1,0	<0,2	<1	<0
4,4-DDT (para, para-DDT)	µg/kg ds	1,7	0,7	<1,0	<0,2	2,2	0,8
alfa-Endosulfan	µg/kg ds	<1	<0	<1,0	<0,2	<1	<0
Chloordaan (cis + trans)	µg/kg ds	1,4	<0,6	1,4	<0,5	1,4	<0,5
cis-Chloordaan	µg/kg ds	<1	<0	<1,0	<0,2	<1	<0
trans-Chloordaan	µg/kg ds	<1	<0	<1,0	<0,2	<1	<0
DDT/DDE/DDD (som)	µg/kg ds	8,5		6,6		9,1	
HCHs (som, STI-tabel)	µg/kg ds	2,8		2,87		2,8	
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	µg/kg ds	3,8	1,5	16,4	5,5	4,9	1,8
Endosulfansulfaat	µg/kg ds	78	32 (6)	6,5	2,2 (6)	3,5	1,3 (6)
trans-Heptachloorepoxide	µg/kg ds	<1	<0	<1,0	<0,2	<1	<0
Drins (Aldrin+Dieldrin)	µg/kg ds	3,1		16		4,2	
cis-Heptachloorepoxide	µg/kg ds	<1	<0	<1,0	<0,2	<1	<0
Som 23 Organochloorhoud. bestrijdingsm	µg/kg ds	99,4		38,74		26,6	
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	µg/kg ds	21,4	8,7	31,8	10,6	23,2	8,6
OVERIGE (ORGANISCHE)							

Grondmonster		MM4		MM5		MM6	
Grondsoort		Veen		Veen		Veen	
Zintuiglijke bijmengingen							
Humus (% ds)		24,6		30,7		27,1	
Lutum (% ds)		4,40		10,00		15,00	
Datum van toetsing		21-2-2022		1-3-2022		14-3-2022	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Klasse wonen		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar	
Samenstelling monster							
VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	1 (6)	<5	1 (6)	<5	1 (6)
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	1 (6)	<5	1 (6)	<5	1 (6)
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	28	11 (6)	41	14 (6)	30	11 (6)
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	31	13 (6)	33	11 (6)	29	11 (6)
Minerale olie	mg/kg ds	60	24	70	23	60	22
PFAS							
perfluoroctaanzuur (lineair)	µg/kg ds						
perfluoroctaansulfonaat (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						
bisperfluordecyl fosfaat	µg/kg ds						
N-methyl perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds						
perfluorpentaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds						
perfluoroctaansulfonylamide(N-methyl)acetaat	µg/kg ds						
perfluoroctaansulfonylamide(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						
perfluoroctadecaanzuur	µg/kg ds						
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds						
perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds						
perfluorpentaanzuur	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 perfluoroctaanzuur	µg/kg ds						
som lineair en vertakt perfluoroctylsulfonaat	µg/kg ds						

Tabel 3: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		MMOG1	MMOG2	MMOG3
Grondsoort		Veen	Veen	Veen
Zintuiglijke bijmengingen				

Humus (% ds)		32,1		19,40		33,4	
Lutum (% ds)		2,00		4,80		17,00	
Datum van toetsing		21-2-2022		21-2-2022		1-3-2022	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Klasse wonen		Klasse wonen	
Samenstelling monster							
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
		Meetw	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**
BODEMKUNDIGE ANALYSES							
Droge stof	% ds	24,9	24,9 (6)	54,0	54,0 (6)	28,8	28,8 (6)
Lutum	%	<2		4,8		17	
Gloeirest	% ds						
Organische stof (humus)	% ds	32,1		19,4		33,4	
METALEN							
Barium	mg/kg ds	88	341 (6)	66	189 (6)	110	148 (6)
Cadmium	mg/kg ds	0,22	0,16	<0,2	<0,1	0,26	0,17
Kobalt	mg/kg ds	3,4	12,0	2,6	7,0	4,2	5,6
Koper	mg/kg ds	20	20	16	20	34	27
Kwik	mg/kg ds	0,19	0,22	0,18	0,22	0,31	0,30
Lood	mg/kg ds	46	46	41	47	120	102
Molybdeen	mg/kg ds	1,2	1,2	1,0	1,0	1,2	1,2
Nikkel	mg/kg ds	11	32	9,4	22,2	11	14
Zink	mg/kg ds	42	56	50	75	71	66
PAK							
Anthraceen	mg/kg ds	0,07	0,02	0,39	0,20	0,14	0,05
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,09	0,03	1,3	0,7	0,55	0,18
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,07	0,02	0,45	0,23	0,63	0,21
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,13	0,04	0,19	0,10	0,50	0,17
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,07	0,02	0,27	0,14	0,37	0,12
Chryseen	mg/kg ds	0,17	0,06	0,91	0,47	0,51	0,17
Fenanthreen	mg/kg ds	0,83	0,28	0,92	0,47	0,51	0,17
Fluorantheen	mg/kg ds	1,4	0,5	5,0	2,6	1,1	0,4
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,08	0,03	0,22	0,11	0,48	0,16
Naftaleen	mg/kg ds	<0,02	<0,00	0,06	0,03	0,04	0,01
Som-PAK	mg/kg ds	2,924	0,975	9,71	5,01	4,83	1,61
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB 28	µg/kg ds	2,2	0,7	<1	<0	<1,1	0,3 (41)
PCB 52	µg/kg ds	<1,5	0,4 (41)	<1	<0	<1,3	0,3 (41)
PCB 101	µg/kg ds	1,7	0,6	<1	<0	<1,0	<0,2
PCB 118	µg/kg ds	<1,4	0,3 (41)	<1	<0	<1,2	0,3 (41)
PCB 138	µg/kg ds	<1,3	0,3 (41)	<1	<0	<1,1	0,3 (41)
PCB 153	µg/kg ds	2,2	0,7	<1	<0	<1	<0
PCB 180	µg/kg ds	<1,3	0,3 (41)	<1	<0	<1,1	0,3 (41)
PCB (som 7)	µg/kg ds	9,95	3,32	4,9	<2,5	5,46	1,82
Hexachloorbenzeen (HCB)	µg/kg ds						
BESTRIJDINGSMIDDELEN							
Hexachloorbutadieen	µg/kg ds						
alfa-HCH	µg/kg ds						
beta-HCH	µg/kg ds						
gamma-HCH	µg/kg ds						
delta-HCH	µg/kg ds						
Isodrin	µg/kg ds						
Telodrin	µg/kg ds						
Heptachloor	µg/kg ds						
Heptachloorepoxide	µg/kg ds						
Aldrin	µg/kg ds						
Dieldrin	µg/kg ds						
Endrin	µg/kg ds						
DDE (som)	µg/kg ds						
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	µg/kg ds						
4,4-DDE (para, para-DDE)	µg/kg ds						

Grondmonster		MMOG1		MMOG2		MMOG3	
Grondsoort		Veen		Veen		Veen	
Zintuiglijke bijmengingen							
Humus (% ds)		32,1		19,40		33,4	
Lutum (% ds)		2,00		4,80		17,00	
Datum van toetsing		21-2-2022		21-2-2022		1-3-2022	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Klasse wonen		Klasse wonen	
Samenstelling monster							
DDD (som)	µg/kg ds						
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	µg/kg ds						
4,4-DDD (para, para-DDD)	µg/kg ds						
DDT (som)	µg/kg ds						
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	µg/kg ds						
4,4-DDT (para, para-DDT)	µg/kg ds						
alfa-Endosulfan	µg/kg ds						
Chloordaan (cis + trans)	µg/kg ds						
cis-Chloordaan	µg/kg ds						
trans-Chloordaan	µg/kg ds						
DDT/DDE/DDD (som)	µg/kg ds						
HCHs (som, STI-tabel)	µg/kg ds						
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	µg/kg ds						
Endosulfansulfaat	µg/kg ds						
trans-Heptachloorepoxide	µg/kg ds						
Drins (Aldrin+Dieldrin)	µg/kg ds						
cis-Heptachloorepoxide	µg/kg ds						
Som 23 Organochloorhoud. bestrijdingsm	µg/kg ds						
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	µg/kg ds						
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	1 (6)	<5	2 (6)	<5	1 (6)
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	12	4 (6)	12	6 (6)	11	4 (6)
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	40	13 (6)	17	9 (6)	36	12 (6)
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	28	9 (6)	14	7 (6)	17	6 (6)
Minerale olie	mg/kg ds	80	27	40	21	60	20
PFAS							
perfluoroctaanzuur (lineair)	µg/kg ds						
perfluoroctaansulfonaat (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						
bisperfluordecyl fosfaat	µg/kg ds						
N-methyl perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds						
perfluorpentaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds						
perfluoroctaansulfonylamide(N-methyl)acetaat	µg/kg ds						
perfluoroctaansulfonylamide(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						
perfluoroctadecaanzuur	µg/kg ds						
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds						
perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds						
perfluorpentaanzuur	µg/kg ds						
perfluortridecaanzuur	µg/kg ds						
perfluorbutaanzuur	µg/kg ds						
perfluordecaanzuur	µg/kg ds						
perfluordodecaanzuur	µg/kg ds						
perfluorheptaanzuur	µg/kg ds						

Grondmonster		MMOG1	MMOG2	MMOG3
Grondsoort		Veen	Veen	Veen
Zintuiglijke bijmengingen				
Humus (% ds)		32,1	19,40	33,4
Lutum (% ds)		2,00	4,80	17,00
Datum van toetsing		21-2-2022	21-2-2022	1-3-2022
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar	Klasse wonen	Klasse wonen
Samenstelling monster				
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 perfluoroctaanzuur	µg/kg ds			
som lineair en vertakt perfluoroctylsulfonaat	µg/kg ds			

Tabel 4: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		V1-S01		V1-S02		V2-S01	
Grondsoort							
Zintuiglijke bijmengingen							
Humus (% ds)		37,1		38,0		34,4	
Lutum (% ds)		15,00		6,10		19,00	
Datum van toetsing		22-3-2022		15-3-2022		22-3-2022	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Klasse industrie		Klasse industrie		Klasse industrie	
Samenstelling monster							
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
		Meetw	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**
BODEMKUNDIGE ANALYSES							
Droge stof	% ds	0	18 (1)	16,4	16,4 (6)	0	15 (1)
Lutum	%	15		6,1		19	
Gloeirest	% ds	61,8		61,6		64,2	
Organische stof (humus)	% ds	37,1		38,0		34,4	
METALEN							
Barium	mg/kg ds	160	236 (6)	210	538 (6)	240	298 (6)
Cadmium	mg/kg ds	0,92	0,56	1,0	0,6	1,1	0,7
Kobalt	mg/kg ds	5,6	8,1	5,8	14,1	5,5	6,8
Koper	mg/kg ds	58	45	64	56	66	51
Kwik	mg/kg ds	0,60	0,58	0,63	0,67	0,54	0,50
Lood	mg/kg ds	210	175	220	199	200	164
Molybdeen	mg/kg ds	3,1	3,1	3,7	3,7	3,3	3,3
Nikkel	mg/kg ds	21	29	22	48	21	25
Zink	mg/kg ds	320	297	380	425	490	433
PAK							
Anthraceen	mg/kg ds	0,22	0,07	0,39	0,13	0,74	0,25
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,69	0,23	0,98	0,33	2,3	0,8
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,60	0,20	0,77	0,26	1,9	0,6
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,54	0,18	0,59	0,20	1,4	0,5
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,47	0,16	0,57	0,19	1,3	0,4
Chryseen	mg/kg ds	0,78	0,26	1,1	0,4	2,3	0,8
Fenanthreen	mg/kg ds	1,5	0,5	2,4	0,8	2,6	0,9
Fluorantheen	mg/kg ds	2,8	0,9	4,1	1,4	7,5	2,5

Grondmonster		V1-S01		V1-S02		V2-S01	
Grondsoort							
Zintuiglijke bijmengingen							
Humus (% ds)		37,1		38,0		34,4	
Lutum (% ds)		15,00		6,10		19,00	
Datum van toetsing		22-3-2022		15-3-2022		22-3-2022	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Klasse industrie		Klasse industrie		Klasse industrie	
Samenstelling monster							
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,56	0,19	0,47	0,16	1,5	0,5
Naftaleen	mg/kg ds	0,07	0,02	<0,03	<0,01	0,09	0,03
Som-PAK	mg/kg ds	8,23	2,74	11,391	3,797	21,63	7,21
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB 28	µg/kg ds	<2,0	0,5 (41)	4,2	1,4	<2,4	0,6 (41)
PCB 52	µg/kg ds	<1,8	0,4 (41)	<2,0	0,5 (41)	2,7	0,9
PCB 101	µg/kg ds	4,0	1,3	3,2	1,1	6,2	2,1
PCB 118	µg/kg ds	<1,7	0,4 (41)	<2,0	0,5 (41)	<2,0	0,5 (41)
PCB 138	µg/kg ds	2,3	0,8	5,4	1,8	5,1	1,7
PCB 153	µg/kg ds	4,4	1,5	4,7	1,6	7,9	2,6
PCB 180	µg/kg ds	4,3	1,4	3,9	1,3	7,2	2,4
PCB (som 7)	µg/kg ds	18,85	6,28	24,2	8,1	32,18	10,73
Hexachloorbenzeen (HCB)	µg/kg ds						
BESTRIJDINGSMIDDELEN							
Hexachloorbutadieen	µg/kg ds						
alfa-HCH	µg/kg ds						
beta-HCH	µg/kg ds						
gamma-HCH	µg/kg ds						
delta-HCH	µg/kg ds						
Isodrin	µg/kg ds						
Telodrin	µg/kg ds						
Heptachloor	µg/kg ds						
Heptachloorepoxide	µg/kg ds						
Aldrin	µg/kg ds						
Dieldrin	µg/kg ds						
Endrin	µg/kg ds						
DDE (som)	µg/kg ds						
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	µg/kg ds						
4,4-DDE (para, para-DDE)	µg/kg ds						
DDD (som)	µg/kg ds						
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	µg/kg ds						
4,4-DDD (para, para-DDD)	µg/kg ds						
DDT (som)	µg/kg ds						
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	µg/kg ds						
4,4-DDT (para, para-DDT)	µg/kg ds						
alfa-Endosulfan	µg/kg ds						
Chloordaan (cis + trans)	µg/kg ds						
cis-Chloordaan	µg/kg ds						
trans-Chloordaan	µg/kg ds						
DDT/DDE/DDD (som)	µg/kg ds						
HCHs (som, STI-tabel)	µg/kg ds						
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	µg/kg ds						
Endosulfansulfaat	µg/kg ds						
trans-Heptachloorepoxide	µg/kg ds						
Drins (Aldrin+Dieldrin)	µg/kg ds						
cis-Heptachloorepoxide	µg/kg ds						
Som 23 Organochloorhoud. bestrijdingsm	µg/kg ds						
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	µg/kg ds						
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	1 (6)	<5	1 (6)	11	4 (6)
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	83	28 (6)	100	33 (6)	110	37 (6)
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	220	73 (6)	300	100 (6)	290	97 (6)
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	120	40 (6)	150	50 (6)	190	63 (6)
Minerale olie	mg/kg ds	420	140	550	183	610	203

Grondmonster		V1-S01	V1-S02	V2-S01
Grondsoort				
Zintuiglijke bijmengingen				
Humus (% ds)		37,1	38,0	34,4
Lutum (% ds)		15,00	6,10	19,00
Datum van toetsing		22-3-2022	15-3-2022	22-3-2022
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Klasse industrie	Klasse industrie	Klasse industrie
Samenstelling monster				
PFAS				
perfluoroctaanzuur (lineair)	µg/kg ds	0 (1)		0 (1)
perfluoroctaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	0 (1)		0 (1)
som vertakte PFOA-isomeren	µg/kg ds	0 (1)		0 (1)
som vertakte PFOS-isomeren	µg/kg ds	0 (1)		0 (1)
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur	µg/kg ds	0 (1)		0 (1)
bisperfluordecyl fosfaat	µg/kg ds	0 (1)		0 (1)
N-methyl perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds	0 (1)		0 (1)
perfluorpentaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds	0 (1)		0 (1)
perfluoroctaansulfonylamide(N-methyl)acetaat	µg/kg ds	0 (1)		0 (1)
perfluoroctaansulfonylamide(N-ethyl)acetaat	µg/kg ds	0 (1)		0 (1)
1H,1H,2H,2H-perfluordecaansulfonzuur	µg/kg ds	0 (1)		0 (1)
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur	µg/kg ds	0 (1)		0 (1)
perfluorhexadecaanzuur	µg/kg ds	0 (1)		0 (1)
perfluoroctadecaanzuur	µg/kg ds	0 (1)		0 (1)
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds	0 (1)		0 (1)
perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds	0 (1)		0 (1)
perfluorpentaanzuur	µg/kg ds	0 (1)		0 (1)
perfluortridecaanzuur	µg/kg ds	0 (1)		0 (1)
perfluorbutaanzuur	µg/kg ds	0 (1)		0 (1)
perfluordecaanzuur	µg/kg ds	0 (1)		0 (1)
perfluordodecaanzuur	µg/kg ds	0 (1)		0 (1)
perfluorheptaanzuur	µg/kg ds	0 (1)		0 (1)
perfluorhexaanzuur	µg/kg ds	0 (1)		0 (1)
perfluornonaanzuur	µg/kg ds	0 (1)		0 (1)
perfluortetradecaanzuur	µg/kg ds	0 (1)		0 (1)
perfluorundecaanzuur	µg/kg ds	0 (1)		0 (1)
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	0 (1)		0 (1)
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	0 (1)		0 (1)
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	0 (1)		0 (1)
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	0 (1)		0 (1)
som lineair en vertakt perfluoroctaanzuur	µg/kg ds	0		0
som lineair en vertakt perfluoroctylsulfonaat	µg/kg ds	0		0

Tabel 5: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		V2-S02	V1-VB	V2-VB
Grondsoort				
Zintuiglijke bijmengingen				
Humus (% ds)		46,8	45,6	43,5
Lutum (% ds)		8,40	8,10	8,90
Datum van toetsing		15-3-2022	15-3-2022	15-3-2022
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Klasse industrie	Klasse industrie	Klasse industrie
Samenstelling monster				

Grondmonster		V2-S02		V1-VB		V2-VB	
Grondsoort							
Zintuiglijke bijmengingen							
Humus (% ds)		46,8		45,6		43,5	
Lutum (% ds)		8,40		8,10		8,90	
Datum van toetsing		15-3-2022		15-3-2022		15-3-2022	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Klasse industrie		Klasse industrie		Klasse industrie	
Samenstelling monster							
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
		Meetw	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**
BODEMKUNDIGE ANALYSES							
Droge stof	% ds	16,2	16,2 (6)	19,4	19,4 (6)	20,0	20,0 (6)
Lutum	%	8,4		8,1		8,9	
Gloeirest	% ds	52,6		53,8		55,9	
Organische stof (humus)	% ds	46,8		45,6		43,5	
METALEN							
Barium	mg/kg ds	250	538 (6)	180	396 (6)	210	437 (6)
Cadmium	mg/kg ds	0,91	0,50	0,75	0,42	0,67	0,38
Kobalt	mg/kg ds	5,3	11,0	5,6	11,8	5,8	11,6
Koper	mg/kg ds	60	45	65	50	71	55
Kwik	mg/kg ds	0,63	0,62	0,89	0,88	0,90	0,89
Lood	mg/kg ds	200	162	310	254	260	216
Molybdeen	mg/kg ds	3,3	3,3	3,4	3,4	2,5	2,5
Nikkel	mg/kg ds	20	38	22	43	21	39
Zink	mg/kg ds	450	433	240	235	240	237
PAK							
Anthraceen	mg/kg ds	0,35	0,12	0,38	0,13	0,73	0,24
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	1,3	0,4	1,1	0,4	1,7	0,6
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1,1	0,4	0,99	0,33	1,5	0,5
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,91	0,30	0,80	0,27	1,0	0,3
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,90	0,30	0,75	0,25	0,99	0,33
Chryseen	mg/kg ds	1,3	0,4	1,1	0,4	1,7	0,6
Fenanthreen	mg/kg ds	0,99	0,33	1,3	0,4	2,7	0,9
Fluorantheen	mg/kg ds	4,7	1,6	3,1	1,0	5,1	1,7
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,97	0,32	0,88	0,29	1,0	0,3
Naftaleen	mg/kg ds	0,07	0,02	0,04	0,01	0,10	0,03
Som-PAK	mg/kg ds	12,59	4,20	10,44	3,48	16,52	5,51
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB 28	µg/kg ds	<2,2	0,5 (41)	<1,9	0,4 (41)	<1,6	0,4 (41)
PCB 52	µg/kg ds	<2,0	0,5 (41)	<1,7	0,4 (41)	1,5	0,5
PCB 101	µg/kg ds	5,2	1,7	<1,6	0,4 (41)	4,7	1,6
PCB 118	µg/kg ds	<1,9	0,4 (41)	<1,7	0,4 (41)	<1,4	0,3 (41)
PCB 138	µg/kg ds	4,2	1,4	<1	<0	3,0	1,0
PCB 153	µg/kg ds	5,3	1,8	<1,2	0,3 (41)	4,4	1,5
PCB 180	µg/kg ds	4,0	1,3	<1	<0	3,3	1,1
PCB (som 7)	µg/kg ds	22,97	7,66	7,07	2,36	19	6
Hexachloorbenzeen (HCB)	µg/kg ds						
BESTRIJDINGSMIDDELEN							
Hexachloorbutadieen	µg/kg ds						
alfa-HCH	µg/kg ds						
beta-HCH	µg/kg ds						
gamma-HCH	µg/kg ds						
delta-HCH	µg/kg ds						
Isodrin	µg/kg ds						
Telodrin	µg/kg ds						
Heptachloor	µg/kg ds						
Heptachloorepoxide	µg/kg ds						
Aldrin	µg/kg ds						
Dieldrin	µg/kg ds						
Endrin	µg/kg ds						

Grondmonster		V2-S02		V1-VB		V2-VB	
Grondsoort							
Zintuiglijke bijmengingen							
Humus (% ds)		46,8		45,6		43,5	
Lutum (% ds)		8,40		8,10		8,90	
Datum van toetsing		15-3-2022		15-3-2022		15-3-2022	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Klasse industrie		Klasse industrie		Klasse industrie	
Samenstelling monster							
DDE (som)	µg/kg ds						
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	µg/kg ds						
4,4-DDE (para, para-DDE)	µg/kg ds						
DDD (som)	µg/kg ds						
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	µg/kg ds						
4,4-DDD (para, para-DDD)	µg/kg ds						
DDT (som)	µg/kg ds						
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	µg/kg ds						
4,4-DDT (para, para-DDT)	µg/kg ds						
alfa-Endosulfan	µg/kg ds						
Chloordaan (cis + trans)	µg/kg ds						
cis-Chloordaan	µg/kg ds						
trans-Chloordaan	µg/kg ds						
DDT/DDE/DDD (som)	µg/kg ds						
HCHs (som, STI-tabel)	µg/kg ds						
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	µg/kg ds						
Endosulfansulfaat	µg/kg ds						
trans-Heptachloorepoxide	µg/kg ds						
Drins (Aldrin+Dieldrin)	µg/kg ds						
cis-Heptachloorepoxide	µg/kg ds						
Som 23 Organochloorhoud. bestrijdingsm	µg/kg ds						
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	µg/kg ds						
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	1 (6)	<5	1 (6)	<5	1 (6)
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	90	30 (6)	68	23 (6)	75	25 (6)
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	220	73 (6)	220	73 (6)	150	50 (6)
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	150	50 (6)	120	40 (6)	91	30 (6)
Minerale olie	mg/kg ds	460	153	400	133	310	103
PFAS							
perfluoroctaanzuur (lineair)	µg/kg ds						
perfluoroctaansulfonaat (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						
bisperfluordecyl fosfaat	µg/kg ds						
N-methyl perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds						
perfluorpentaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds						
perfluoroctaansulfonylamide(N-methyl)acetaat	µg/kg ds						
perfluoroctaansulfonylamide(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						
perfluoroctadecaanzuur	µg/kg ds						
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds						
perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds						
perfluorpentaanzuur	µg/kg ds						
perfluortridecaanzuur	µg/kg ds						
perfluorbutaanzuur	µg/kg ds						

Grondmonster		V2-S02	V1-VB	V2-VB
Grondsoort				
Zintuiglijke bijmengingen				
Humus (% ds)		46,8	45,6	43,5
Lutum (% ds)		8,40	8,10	8,90
Datum van toetsing		15-3-2022	15-3-2022	15-3-2022
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Klasse industrie	Klasse industrie	Klasse industrie
Samenstelling monster				
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 perfluoroctaanzuur	µg/kg ds			
som lineair en vertakt perfluoroctylsulfonaat	µg/kg ds			

<	: kleiner dan de detectielimiet
8,88	: <= Achtergrondwaarde
8,88	: <= maximale waarde Wonen
8,88	: <= maximale waarde Industrie
8,88	: Niet toepasbaar <= Interventiewaarde
8,88	: Nooit toepasbaar > Interventiewaarde
1	: Gemeten gehalte is <= 0
41	: Verhoogde rapportagegrens geconstateerd door BoToVa service
6	: Heeft geen normwaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 6: Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
Koper	mg/kg ds	40	54	190	190
Kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Lood	mg/kg ds	50	210	530	530
Molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
Zink	mg/kg ds	140	200	720	720
PAK					
Som-PAK	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds	0,0085	0,027	1,4	2
BESTRIJDINGSMIDDELEN					

		AW	WO	IND	I
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	0,003			
alfa-HCH	mg/kg ds	0,001	0,001	0,5	17
beta-HCH	mg/kg ds	0,002	0,002	0,5	1,6
gamma-HCH	mg/kg ds	0,003	0,04	0,5	1,2
Heptachloor	mg/kg ds	0,0007	0,0007	0,1	4
Heptachloorepoxide	mg/kg ds	0,002	0,002	0,1	4
Aldrin	mg/kg ds				0,32
DDE (som)	mg/kg ds	0,1	0,13	1,3	2,3
DDD (som)	mg/kg ds	0,02	0,84	34	34
DDT (som)	mg/kg ds	0,2	0,2	1	1,7
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	0,0009	0,0009	0,1	4
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds	0,002	0,002	0,1	4
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds	0,015	0,04	0,14	4
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds	0,4			
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie	mg/kg ds	190	190	500	5000

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 14-03-2022 - 15:00)

Projectcode	211619	211619
Projectnaam	Biezen 23 Boskoop	Biezen 23 Boskoop
Monsteromschrijving	V1-S01	V1-S02
Monstersoort	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)
Monster conclusie	**Klasse industrie**	**Klasse industrie**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	SR	BT	BC
monster voorbehandeling		Ja		-	Ja		-
droge stof	%	17.9	**17.9**		16.4	**16.4**	
gewicht artefacten	g	0			0		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	37.1	**37.1**		38.0	**38**	
gloeirest	% vd DS	61.8		-	61.6		-
KORRELGROOTTEVERDELING							
min. delen <2um	% vd DS	15	**15**		6.1	**6.1**	
METALEN							
barium+	mg/kg	160	**236**	--	210	**538**	--
cadmium	mg/kg	0.92	**0.562**	<=AW	1.0	**0.633**	WO
kobalt	mg/kg	5.6	**8.13**	<=AW	5.8	**14.1**	<=AW
koper	mg/kg	58	**45.1**	WO	64	**55.6**	IN
kwik°	mg/kg	0.60	**0.577**	WO	0.63	**0.667**	WO
lood	mg/kg	210	**175**	WO	220	**199**	WO
molybdeen	mg/kg	3.1	**3.1**	WO	3.7	**3.7**	WO
nikkel	mg/kg	21	**29.4**	<=AW	22	**47.8**	IN
zink	mg/kg	320	**297**	IN	380	**425**	IN
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kg	0.07	**0.0233**	-	<0.03	**0.007**	-
fenantreen	mg/kg	1.5	**0.5**	-	2.4	**0.8**	-
antraceen	mg/kg	0.22	**0.0733**	-	0.39	**0.13**	-
fluoranteen	mg/kg	2.8	**0.933**	-	4.1	**1.37**	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.69	**0.23**	-	0.98	**0.327**	-
chryseen	mg/kg	0.78	**0.26**	-	1.1	**0.367**	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.47	**0.157**	-	0.57	**0.19**	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.60	**0.2**	-	0.77	**0.257**	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.54	**0.18**	-	0.59	**0.197**	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.56	**0.187**	-	0.47	**0.157**	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	8.23	**2.74**	WO	11.391	**3.8**	WO
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	ug/kg	<2.0#	**0.467**	-	4.2	**1.4**	-
PCB 52	ug/kg	<1.8#	**0.42**	-	<2.0#	**0.467**	-
PCB 101	ug/kg	4.0	**1.33**	-	3.2	**1.07**	-
PCB 118	ug/kg	<1.7#	**0.397**	-	<2.0#	**0.467**	-
PCB 138	ug/kg	2.3	**0.767**	-	5.4	**1.8**	-
PCB 153	ug/kg	4.4	**1.47**	-	4.7	**1.57**	-
PCB 180	ug/kg	4.3	**1.43**	-	3.9	**1.3**	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	18.85	**6.28**	<=AW	24.2	**8.07**	<=AW
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**1.17**	--	<5	**1.17**	--
fractie C12-C22	mg/kg	83	**27.7**	--	100	**33.3**	--
fractie C22-C30	mg/kg	220	**73.3**	--	300	**100**	--
fractie C30-C40	mg/kg	120	**40**	--	150	**50**	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	420	**140**	<=AW	550	**183**	<=AW

Monstercode	Monsteromschrijving
13630868-001	*V1-S01*
13630868-002	*V1-S02*

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 14-03-2022 - 15:00)

Projectcode	211619	211619
Projectnaam	Biezen 23 Boskoop	Biezen 23 Boskoop
Monsteromschrijving	V1-VB	V2-S01
Monstersoort	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)
Monster conclusie	**Klasse industrie**	**Klasse industrie**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	SR	BT	BC
monster voorbehandeling		Ja		-	Ja		-
droge stof	%	19.4	**19.4**		15.1	**15.1**	
gewicht artefacten	g	0			0		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	45.6	**45.6**		34.4	**34.4**	
gloeirest	% vd DS	53.8		-	64.2		-
KORRELGROOTTEVERDELING							
min. delen <2um	% vd DS	8.1	**8.1**		19	**19**	
METALEN							
barium⁺	mg/kg	180	**396**	--	240	**298**	--
cadmium	mg/kg	0.75	**0.416**	<=AW	1.1	**0.688**	WO
kobalt	mg/kg	5.6	**11.8**	<=AW	5.5	**6.76**	<=AW
koper	mg/kg	65	**49.6**	WO	66	**50.5**	WO
kwik°	mg/kg	0.89	**0.881**	IN	0.54	**0.505**	WO
lood	mg/kg	310	**254**	IN	200	**164**	WO
molybdeen	mg/kg	3.4	**3.4**	WO	3.3	**3.3**	WO
nikkel	mg/kg	22	**42.5**	IN	21	**25.3**	<=AW
zink	mg/kg	240	**235**	IN	490	**433**	IN
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kg	0.04	**0.0133**	-	0.09	**0.03**	-
fenantreen	mg/kg	1.3	**0.433**	-	2.6	**0.867**	-
antraceen	mg/kg	0.38	**0.127**	-	0.74	**0.247**	-
fluoranteen	mg/kg	3.1	**1.03**	-	7.5	**2.5**	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	1.1	**0.367**	-	2.3	**0.767**	-
chryseen	mg/kg	1.1	**0.367**	-	2.3	**0.767**	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.75	**0.25**	-	1.3	**0.433**	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.99	**0.33**	-	1.9	**0.633**	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.80	**0.267**	-	1.4	**0.467**	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.88	**0.293**	-	1.5	**0.5**	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	10.44	**3.48**	WO	21.63	**7.21**	IN
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	ug/kg	<1.9#	**0.443**	-	<2.4#	**0.56**	-
PCB 52	ug/kg	<1.7#	**0.397**	-	2.7	**0.9**	-
PCB 101	ug/kg	<1.6#	**0.373**	-	6.2	**2.07**	-
PCB 118	ug/kg	<1.7#	**0.397**	-	<2.0#	**0.467**	-
PCB 138	ug/kg	<1	**0.233**	-	5.1	**1.7**	-
PCB 153	ug/kg	<1.2#	**0.28**	-	7.9	**2.63**	-
PCB 180	ug/kg	<1	**0.233**	-	7.2	**2.4**	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	7.07	**2.36**	<=AW	32.18	**10.7**	<=AW
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**1.17**	--	11	**3.67**	--
fractie C12-C22	mg/kg	68	**22.7**	--	110	**36.7**	--
fractie C22-C30	mg/kg	220	**73.3**	--	290	**96.7**	--
fractie C30-C40	mg/kg	120	**40**	--	190	**63.3**	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	400	**133**	<=AW	610	**203**	IN

Monstercode	Monsteromschrijving
13630868-003	*V1-VB*
13630868-004	*V2-S01*

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 14-03-2022 - 15:00)

Projectcode	211619	211619
Projectnaam	Biezen 23 Boskoop	Biezen 23 Boskoop
Monsteromschrijving	V2-S02	V2-VB
Monstersoort	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)
Monster conclusie	**Klasse industrie**	**Klasse industrie**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	SR	BT	BC
monster voorbehandeling		Ja		-	Ja		-
droge stof	%	16.2	**16.2**		20.0	**20**	
gewicht artefacten	g	0			0		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	46.8	**46.8**		43.5	**43.5**	
gloeirest	% vd DS	52.6		-	55.9		-
KORRELGROOTTEVERDELING							
min. delen <2um	% vd DS	8.4	**8.4**		8.9	**8.9**	
METALEN							
barium+	mg/kg	250	**538**	--	210	**437**	--
cadmium	mg/kg	0.91	**0.496**	<=AW	0.67	**0.382**	<=AW
kobalt	mg/kg	5.3	**11**	<=AW	5.8	**11.6**	<=AW
koper	mg/kg	60	**44.9**	WO	71	**55**	IN
kwik°	mg/kg	0.63	**0.617**	WO	0.90	**0.893**	IN
lood	mg/kg	200	**162**	WO	260	**216**	IN
molybdeen	mg/kg	3.3	**3.3**	WO	2.5	**2.5**	WO
nikkel	mg/kg	20	**38**	WO	21	**38.9**	WO
zink	mg/kg	450	**433**	IN	240	**237**	IN
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kg	0.07	**0.0233**	-	0.10	**0.0333**	-
fenantreen	mg/kg	0.99	**0.33**	-	2.7	**0.9**	-
antraceen	mg/kg	0.35	**0.117**	-	0.73	**0.243**	-
fluoranteen	mg/kg	4.7	**1.57**	-	5.1	**1.7**	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	1.3	**0.433**	-	1.7	**0.567**	-
chryseen	mg/kg	1.3	**0.433**	-	1.7	**0.567**	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.90	**0.3**	-	0.99	**0.33**	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	1.1	**0.367**	-	1.5	**0.5**	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.91	**0.303**	-	1.0	**0.333**	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.97	**0.323**	-	1.0	**0.333**	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	12.59	**4.2**	WO	16.52	**5.51**	WO
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	ug/kg	<2.2#	**0.513**	-	<1.6#	**0.373**	-
PCB 52	ug/kg	<2.0#	**0.467**	-	1.5	**0.5**	-
PCB 101	ug/kg	5.2	**1.73**	-	4.7	**1.57**	-
PCB 118	ug/kg	<1.9#	**0.443**	-	<1.4#	**0.327**	-
PCB 138	ug/kg	4.2	**1.4**	-	3.0	**1**	-
PCB 153	ug/kg	5.3	**1.77**	-	4.4	**1.47**	-
PCB 180	ug/kg	4.0	**1.33**	-	3.3	**1.1**	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	22.97	**7.66**	<=AW	19	**6.33**	<=AW
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**1.17**	--	<5	**1.17**	--
fractie C12-C22	mg/kg	90	**30**	--	75	**25**	--
fractie C22-C30	mg/kg	220	**73.3**	--	150	**50**	--
fractie C30-C40	mg/kg	150	**50**	--	91	**30.3**	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	460	**153**	<=AW	310	**103**	<=AW

Monstercode	Monsteromschrijving
13630868-005	*V2-S02*
13630868-006	*V2-VB*

Verklaring kolommen

SR	*Resultaat op het analyserapport*
BT	*Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.*
BC	*Toetsoordeel*

Verklaring toetsingsoordelen

-	*Geen toetsoordeel mogelijk*
--	*Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing*
---	*Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing*
#	*Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
+	*De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).*
°	*Er staan twee interventie waardes beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013); 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.*
<=AW	*Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde*
WO	*Wonen*
IN	*Industrie*
,zp	*Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing.*
>I	*Groter dan interventiewaarde*
>(ind)I	*INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden*
somIW>1	*Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)*
^	*Enkele parameters ontbreken in de som*
NT>I	*Niet toepasbaar > interventiewaarde*
NT	*Niet toepasbaar*
BT/BC gem	*gemiddelde op basis van standaard bodemtype (humus 10% en lutum 25%)*

Kleur informatie

Rood	*overschrijding klasse B / Interventiewaarde, nooit toepasbaar*
	Klasse wonen of klasse industrie (monsterniveau)
Blauw	*>= Achtergrond waarde, industrie of wonen op component niveau*

Normenblad
Toetskeuze: T.1: Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
METALEN					
cadmium	mg/kg	0.6	1.2	4.3	13
kobalt	mg/kg	15	35	190	190
koper	mg/kg	40	54	190	190
kwik°	mg/kg	0.15	0.83	4.8	36
lood	mg/kg	50	210	530	530
molybdeen	mg/kg	1.5	88	190	190
nikkel	mg/kg	35	39	100	100
zink	mg/kg	140	200	720	720
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.5	6.8	40	40
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	20	40	500	1000
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	190	500	5000

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad
AW = Achtergrondwaarden
WO = Maximale waarden bodemfunctieklasse wonen
IND = Maximale waarden bodemfunctieklasse industrie
I = Interventiewaarden
Normen en definities http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads

Toetsing volgens BoToVa, module T.3-Beoordeling kwaliteit van bagger en ontvangende bodem bij toepassing in een oppervlaktewaterlichaam

(Toetsversie 2.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 14-03-2022 - 15:01)

Projectcode	211619	211619
Projectnaam	Biezen 23 Boskoop	Biezen 23 Boskoop
Monsteromschrijving	V1-S01	V1-S02
Monstersoort	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)
Monster conclusie	**Klasse B**	**Klasse B**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja				-					Ja				-						
droge stof	%	17.9	**17.9**			--						16.4	**16.4**			--					
gewicht artefacten	g	0				--						0				--					
aard van de artefacten	-	Geen									Geen										
organische stof (gloeiverlies)	%	37.1	**37.1**			--						38.0	**38**			--					
gloeirest	% vd DS	61.8				-						61.6				-					
KORRELGROOTTEVERDELING																					
min. delen <2um	% vd DS	15	**15**			--						6.1	**6.1**			--					
METALEN																					
barium+	mg/kg	160	**236**	236		--				625	20	210	**538**	538		--				625	20
cadmium	mg/kg	0.92	**0.562**	0.56 2		<=A W	0.0 0	0.6	7.3	14	0.2		**0.63 3**	0.63 3	*	A	0.0 0	0.6	7.3	14	0.2
kobalt	mg/kg	5.6	**8.13**	8.13		<=A W	0.0 3	15	128	240	3	5.8	**14.1**	14.1		<=A W	0.0 0	15	128	240	3
koper	mg/kg	58	**45.1**	45.1	*	A	0.0 3	40	115	190	5	64	**55.6**	55.6	*	A	0.1 0	40	115	190	5
kwik	mg/kg	0.60	**0.577**	0.57 7	*	A	0.0 4	0.15	5.1	10	0.05	0.63	**0.66 7**	0.66 7	*	A	0.0 5	0.15	5.1	10	0.05
lood	mg/kg	210	**175**	175	*	B	0.2 4	50	315	580	10	220	**199**	199	*	B	0.2 8	50	315	580	10
molybdeen	mg/kg	3.1	**3.1**	3.1	*	A	0.0 1	1.5	101	200	1.5	3.7	**3.7**	3.7	*	A	0.0 1	1.5	101	200	1.5
nikkel	mg/kg	21	**29.4**	29.4		<=A W	- 0.0 3	35	122	210	4	22	**47.8**	47.8		A	0.0 7	35	122	210	4
zink	mg/kg	320	**297**	297	*	A	0.0 8	140	107 0	200 0	20	380	**425**	425	*	A	0.1 5	140	107 0	200 0	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN																					
naftaleen	mg/kg	0.07	**0.023 3**			-- -						<0.03	**0.00 7**			-- -					
fenantreen	mg/kg	1.5	**0.5**			-- -						2.4	**0.8**			-- -					
antraceen	mg/kg	0.22	**0.073 3**			-- -						0.39	**0.13**			-- -					
fluoranteen	mg/kg	2.8	**0.933**			-- -						4.1	**1.37**			-- -					
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.69	**0.23**			-- -						0.98	**0.32 7**			-- -					
chryseen	mg/kg	0.78	**0.26**			-- -						1.1	**0.36 7**			-- -					
benzo(k)fluorantheen	mg/kg	0.47	**0.157**			-- -						0.57	**0.19**			-- -					
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.60	**0.2**			-- -						0.77	**0.25 7**			-- -					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.54	**0.18**			-- -						0.59	**0.19 7**			-- -					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.56	**0.187**			-- -						0.47	**0.15 7**			-- -					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	8.23	**2.74**	2.74	*	A	0.0 3	1.5	21	40	0.35	11.39 1	**3.8**	3.8	*	A	0.0 6	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)																					
PCB 28	ug/kg	<2.0 #	**0.467**			#<=A W	0.001 - 5			0.00 1		4.2	**1.4**			<=A W	0.001 - 5			0.00 1	
PCB 52	ug/kg	<1.8 #	**0.42**			#<=A W	- 0.002			0.00 1		<2.0#	**0.46 7**			#<=A W	- 0.002			0.00 1	

PCB 101					<=A		0.001			0.00				<=A		0.001			0.00
	ug/kg	4.0	**1.33**		W	-	5			1	3.2	**1.07**		W	-	5			1
PCB 118		<1.7			#<=A		0.004			0.00		**0.46**		#<=A		0.004			0.00
	ug/kg	[#]	**0.397**		W	-	5			1	<2.0[#]	**7**		W	-	5			1
PCB 138					<=A					0.00				<=A					0.00
	ug/kg	2.3	**0.767**		W	-	0.004			1	5.4	**1.8**		W	-	0.004			1
PCB 153					<=A		0.003			0.00				<=A		0.003			0.00
	ug/kg	4.4	**1.47**		W	-	5			1	4.7	**1.57**		W	-	5			1
PCB 180					<=A		0.002			0.00				<=A		0.002			0.00
	ug/kg	4.3	**1.43**		W	-	5			1	3.9	**1.3**		W	-	5			1
som PCB (7) (0.7		18.8			<=A				100					<=A				100	
factor)	ug/kg	5	**6.28**	6.28	W	-	20	510	0	4.9	24.2	**8.07**	8.07	W	-	20	510	0	4.9
MINERALE OLIE																			
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**1.17**		--	--	-				<5	**1.17**		--	--	-			
fractie C12-C22	mg/kg	83	**27.7**		--	--	-				100	**33.3**		--	--	-			
fractie C22-C30	mg/kg	220	**73.3**		--	--	-				300	**100**		--	--	-			
fractie C30-C40	mg/kg	120	**40**		--	--	-				150	**50**		--	--	-			
totaal olie C10 -							-												
C40					<=A	0.0		259	500					<=A	0.0		259	500	
	mg/kg	420	**140**	140	W	1	190	5	0	35	550	**183**	183	W	0	190	5	0	35

Monstercode	Monsteromschrijving
13630868-001	*V1-S01*
13630868-002	*V1-S02*

Toetsing volgens BoToVa, module T.3-Beoordeling kwaliteit van bagger en ontvangende bodem bij toepassing in een oppervlaktewaterlichaam

(Toetsversie 2.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 14-03-2022 - 15:01)

Projectcode	211619	211619
Projectnaam	Biezen 23 Boskoop	Biezen 23 Boskoop
Monsteromschrijving	V1-VB	V2-S01
Monstersoort	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)
Monster conclusie	**Klasse B**	**Klasse B**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-						Ja			-							
droge stof	%	19.4	**19.4**		--							15.1	**15.1**		--						
gewicht artefacten	g	0			--							0			--						
aard van de artefacten	-	Geen									Geen										
organische stof (gloeiverlies)	%	45.6	**45.6**		--							34.4	**34.4**		--						
gloeirest	% vd DS	53.8			--	-						64.2			--	-					
KORRELGROOTTEVERDELING																					
min. delen <2um	% vd DS	8.1	**8.1**		--							19	**19**		--						
METALEN																					
barium+	mg/kg	180	**396**	396	--				625	20		240	**298**	298	--				625	20	
cadmium	mg/kg	0.75	**0.416**	0.416	*	<=AW	0.01	0.6	7.3	14	0.2	1.1	**0.68**	0.68	*	A	0.01	0.6	7.3	14	0.2
kobalt	mg/kg	5.6	**11.8**	11.8	*	<=AW	0.01	15	128	240	3	5.5	**6.76**	6.76	*	<=AW	0.04	15	128	240	3
koper	mg/kg	65	**49.6**	49.6	*	A	0.06	40	115	190	5	66	**50.5**	50.5	*	A	0.07	40	115	190	5
kwik	mg/kg	0.89	**0.881**	0.88	*	A	0.07	0.15	5.1	10	0.05	0.54	**0.50**	0.50	*	A	0.04	0.15	5.1	10	0.05
lood	mg/kg	310	**254**	254	*	B	0.09	50	315	580	10	200	**164**	164	*	B	0.02	50	315	580	10
molybdeen	mg/kg	3.4	**3.4**	3.4	*	A	0.01	1.5	101	200	1.5	3.3	**3.3**	3.3	*	A	0.01	1.5	101	200	1.5
nikkel	mg/kg	22	**42.5**	42.5	*	A	0.04	35	122	210	4	21	**25.3**	25.3	*	<=AW	0.06	35	122	210	4
zink	mg/kg	240	**235**	235	*	A	0.05	140	107	200	20	490	**433**	433	*	A	0.06	140	107	200	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN																					
naftaleen	mg/kg	0.04	**0.013**		--	-						0.09	**0.03**		--	-					
fenantreen	mg/kg	1.3	**0.433**		--	-						2.6	**0.86**		--	-					
antraceen	mg/kg	0.38	**0.127**		--	-						0.74	**0.24**		--	-					
fluoranteen	mg/kg	3.1	**1.03**		--	-						7.5	**2.5**		--	-					
benzo(a)antraceen	mg/kg	1.1	**0.367**		--	-						2.3	**0.76**		--	-					
chryseen	mg/kg	1.1	**0.367**		--	-						2.3	**0.76**		--	-					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.75	**0.25**		--	-						1.3	**0.43**		--	-					
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.99	**0.33**		--	-						1.9	**0.63**		--	-					
benzo(ghi)perylee n	mg/kg	0.80	**0.267**		--	-						1.4	**0.46**		--	-					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.88	**0.293**		--	-						1.5	**0.5**		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	10.4	**3.48**	3.48	*	A	0.05	1.5	21	40	0.35	21.6	**7.21**	7.21	*	A	0.05	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)																					
PCB 28	ug/kg	<1.9 #	**0.443**		#<=AW		0.001 - 5				0.001	<2.4 #	**0.56**		#<=AW		0.001 - 5				0.001

PCB 52		<1.7			#<=A				0.00				<=A				0.00				
	ug/kg	#	**0.397**		W	-	0.002		1	2.7	**0.9**		W	-	0.002		1				
PCB 101		<1.6			#<=A		0.001		0.00				*		0.001		0.00				
	ug/kg	#	**0.373**		W	-	5		1	6.2	**2.07**		A		5		1				
PCB 118		<1.7			#<=A		0.004		0.00	<2.0	**0.46**		#<=A		0.004		0.00				
	ug/kg	#	**0.397**		W	-	5		1	#	**7**		W	-	5		1				
PCB 138					<=A				0.00				<=A				0.00				
	ug/kg	<1	**0.233**		W	-	0.004		1	5.1	**1.7**		W	-	0.004		1				
PCB 153		<1.2			#<=A		0.003		0.00				<=A		0.003		0.00				
	ug/kg	#	**0.28**		W	-	5		1	7.9	**2.63**		W	-	5		1				
PCB 180					<=A		0.002		0.00				<=A		0.002		0.00				
	ug/kg	<1	**0.233**		W	-	5		1	7.2	**2.4**		W	-	5		1				
som PCB (7) (0.7					<=A			100		32.1			<=A			100					
factor)	ug/kg	7.07	**2.36**	2.36	W	-	20	510	0	4.9	8	**10.7**	10.7	W	-	20	510	0	4.9		
MINERALE OLIE																					
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**1.17**		--	--	-				11	**3.67**		--	--						
fractie C12-C22	mg/kg	68	**22.7**		--	--	-				110	**36.7**		--	--						
fractie C22-C30	mg/kg	220	**73.3**		--	--	-				290	**96.7**		--	--						
fractie C30-C40	mg/kg	120	**40**		--	--	-				190	**63.3**		--	--						
totaal olie C10 -							-							*							
C40					<=A	0.0		259	500							0.0		259	500		
	mg/kg	400	**133**	133	W	1	190	5	0	35	610	**203**	203	A		0	190	5	0	35	

Monstercode	Monsteromschrijving
13630868-003	*V1-VB*
13630868-004	*V2-S01*

Toetsing volgens BoToVa, module T.3-Beoordeling kwaliteit van bagger en ontvangende bodem bij toepassing in een oppervlaktewaterlichaam

(Toetsversie 2.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 14-03-2022 - 15:01)

Projectcode	211619	211619
Projectnaam	Biezen 23 Boskoop	Biezen 23 Boskoop
Monsteromschrijving	V2-S02	V2-VB
Monstersoort	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)
Monster conclusie	**Klasse B**	**Klasse B**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja				-					Ja				-						
droge stof	%	16.2	**16.2**			--						20.0	**20**			--					
gewicht artefacten	g	0				--						0				--					
aard van de artefacten	-	Geen									Geen										
organische stof (gloeiverlies)	%	46.8	**46.8**			--						43.5	**43.5**			--					
gloeirest	% vd DS	52.6				-- -						55.9				-- -					
KORRELGROOTTEVERDELING																					
min. delen <2um	% vd DS	8.4	**8.4**			--						8.9	**8.9**			--					
METALEN																					
barium+	mg/kg	250	**538**	538		--				625	20	210	**437**	437		--				625	20
cadmium	mg/kg	0.91	**0.496**	0.49 6		<=A W	0.01	0.6	7.3	14	0.2	0.67	**0.382**	0.38 2		<=A W	0.02	0.6	7.3	14	0.2
kobalt	mg/kg	5.3	**11**	11		<=A W	0.02	15	128	240	3	5.8	**11.6**	11.6		<=A W	0.02	15	128	240	3
koper	mg/kg	60	**44.9**	44.9	*	A	0.03	40	115	190	5	71	**55**	55	*	A	0.01	40	115	190	5
kwik	mg/kg	0.63	**0.617**	0.61 7	*	A	0.05	0.15	5.1	10	0.05	0.90	**0.893**	0.89 3	*	A	0.08	0.15	5.1	10	0.05
lood	mg/kg	200	**162**	162		B	0.1	50	315	580	10	260	**216**	216		B	0.1	50	315	580	10
molybdeen	mg/kg	3.3	**3.3**	3.3	*	A	0.01	1.5	101	200	1.5	2.5	**2.5**	2.5	*	A	0.01	1.5	101	200	1.5
nikkel	mg/kg	20	**38**	38	*	A	0.02	35	122	210	4	21	**38.9**	38.9	*	A	0.02	35	122	210	4
zink	mg/kg	450	**433**	433	*	A	0.16	140	107 0	200 0	20	240	**237**	237	*	A	0.05	140	107 0	200 0	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN																					
naftaleen	mg/kg	0.07	**0.023** 3			-- -						0.10	**0.033** 3			-- -					
fenantreen	mg/kg	0.99	**0.33**			-- -						2.7	**0.9**			-- -					
antraceen	mg/kg	0.35	**0.117**			-- -						0.73	**0.243**			-- -					
fluoranteen	mg/kg	4.7	**1.57**			-- -						5.1	**1.7**			-- -					
benzo(a)antraceen	mg/kg	1.3	**0.433**			-- -						1.7	**0.567**			-- -					
chryseen	mg/kg	1.3	**0.433**			-- -						1.7	**0.567**			-- -					
benzo(k)fluorantenen	mg/kg	0.90	**0.3**			-- -						0.99	**0.33**			-- -					
benzo(a)pyreen	mg/kg	1.1	**0.367**			-- -						1.5	**0.5**			-- -					
benzo(ghi)perylee n	mg/kg	0.91	**0.303**			-- -						1.0	**0.333**			-- -					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.97	**0.323**			-- -						1.0	**0.333**			-- -					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	12.59	**4.2**	4.2	*	A	0.07	1.5	21	40	0.35	16.52	**5.51**	5.51	*	A	0.10	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)																					
PCB 28	ug/kg	<2.2	**0.513**			#<=A W	0.001 - 5			0.00 1		<1.6	**0.373**			#<=A W	0.001 - 5			0.00 1	
PCB 52	ug/kg	<2.0	**0.467**			#<=A W	0.002 -			0.00 1		1.5	**0.5**			<=A W	0.002 -			0.00 1	
PCB 101	ug/kg	5.2	**1.73**		*	A	0.001 5			0.00 1		4.7	**1.57**		*	A	0.001 5			0.00 1	
PCB 118	ug/kg	<1.9	**0.443**			#<=A	0.004 -			0.00		<1.4	**0.327**			#<=A	0.004 -			0.00	

		#			W		5			1	#			W		5				1
PCB 138					<=A					0.00				<=A						0.00
	ug/kg	4.2	**1.4**		W	-	0.004			1	3.0	**1**		W	-	0.004				1
PCB 153					<=A		0.003			0.00				<=A		0.003				0.00
	ug/kg	5.3	**1.77**		W	-	5			1	4.4	**1.47**		W	-	5				1
PCB 180					<=A		0.002			0.00				<=A		0.002				0.00
	ug/kg	4.0	**1.33**		W	-	5			1	3.3	**1.1**		W	-	5				1
som PCB (7) (0.7		22.9			<=A				100					<=A					100	
factor)	ug/kg	7	**7.66**	7.66	W	-	20	510	0	4.9	19	**6.33**	6.33	W	-	20	510	0		4.9
MINERALE OLIE																				
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**1.17**		--	--	-				<5	**1.17**		--	--	-				
fractie C12-C22	mg/kg	90	**30**		--	--	-				75	**25**		--	--	-				
fractie C22-C30	mg/kg	220	**73.3**		--	--	-				150	**50**		--	--	-				
fractie C30-C40	mg/kg	150	**50**		--	--	-				91	**30.3**		--	--	-				
totaal olie C10 -							-									-				
C40					<=A	0.0		259	500					<=A	0.0		259	500		
	mg/kg	460	**153**	153	W	1	190	5	0	35	310	**103**	103	W	2	190	5	0		35

Monstercode	Monsteromschrijving
13630868-005	*V2-S02*
13630868-006	*V2-VB*

Verklaring kolommen

SR	*Resultaat op het analyserapport*
BT	*Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.*
BC	*Toetsoordeel*
ST	*SGS toetsings resultaat (door SGS berekend)*
SC	*SGS toetsings conclusie (door SGS bepaald)*
AW	*Achtergrondwaarde (door SGS beheerd)*
T	*Tussenwaarde (door SGS berekend en beheerd maar niet meer beschreven in de wetgeving)*
I	*Interventie waarde (door SGS beheerd)*
RBK	*Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*
BI	*SGS berekende BodemIndex waarde: =(BT - (S of AW)) / (I - (S of AW))*

Verklaring toetsingsoordelen

-	*Geen toetsoordeel mogelijk*
--	*Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing*
---	*Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing*
#	*Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
+	*De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).*
<=AW	*Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde*
A	*Klasse A*
B	*Klasse B*
^	*Enkele parameters ontbreken in de som*
*	*Het gehalte is groter dan de streefwaarde/achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SGS beheerd)*
**	*Het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SGS beheerd)*
***	*Het gehalte is groter dan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SGS beheerd)*

Kleur informatie

Rood	*> klasse B / Interventiewaarde, nooit toepasbaar*
Oranje	*>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1)*
	> Klasse A, voldoet aan Klasse B
Blauw	*>= Achtergrondwaarde, voldoet aan Klasse A (op component niveau)*

Normenblad
Toetskeuze: T.3: Beoordeling kwaliteit van bagger en ontvangende bodem bij toepassing in een oppervlaktewaterlichaam

Analyse	Eenheid	AW	A	B
METALEN				
cadmium	mg/kg	0.6	4	14
kobalt	mg/kg	15	25	240
koper	mg/kg	40	96	190
kwik	mg/kg	0.15	1.2	10
lood	mg/kg	50	138	580
molybdeen	mg/kg	1.5	5	200
nikkel	mg/kg	35	50	210
zink	mg/kg	140	563	2000
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.5	9	40
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	ug/kg	1.5	14	
PCB 52	ug/kg	2	15	
PCB 101	ug/kg	1.5	23	
PCB 118	ug/kg	4.5	16	
PCB 138	ug/kg	4	27	
PCB 153	ug/kg	3.5	33	
PCB 180	ug/kg	2.5	18	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	20	139	1000
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	1250	5000

*	Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging
Legenda normenblad	
AW	= Achtergrondwaarden
A	= Maximale waarden kwaliteitsklasse A
B	= Maximale waarden kwaliteitsklasse B

Toetsing volgens BoToVa, module T.5-Beoordeling kwaliteit van bagger bij verspreiden op een aangrenzend perceel (landbodem)

(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 14-03-2022 - 15:01)

Projectcode	211619	211619
Projectnaam	Biezen 23 Boskoop	Biezen 23 Boskoop
Monsteromschrijving	V1-S01	V1-S02
Monstersoort	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)
Monster conclusie	**Verspreidbaar**	**Niet verspreidbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	msPAF	SR	BT	BC	msPAF
monster voorbehandeling		Ja		-		Ja		-	
droge stof	%	17.9	**17.9**			16.4	**16.4**		
gewicht artefacten	g	0				0			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	37.1	**37.1**			38.0	**38**		
gloeirest	% vd DS	61.8		-		61.6		-	
KORRELGROOTTEVERDELING									
min. delen <2um	% vd DS	15	**15**			6.1	**6.1**		
METALEN									
barium⁺	mg/kg	160	**236**	-	<<	210	**538**	-	<<
cadmium	mg/kg	0.92	**0.562**	V	**0.00548**	1.0	**0.633**	V	**0.024**
kobalt	mg/kg	5.6	**8.13**	-	<<	5.8	**14.1**	-	<<
koper	mg/kg	58	**45.1**	-	**6.2**	64	**55.6**	-	**19**
kwik	mg/kg	0.60	**0.577**	-	**0.172**	0.63	**0.667**	-	**0.196**
lood	mg/kg	210	**175**	-	**1.43**	220	**199**	-	**1.9**
molybdeen	mg/kg	3.1	**3.1**	-	**0.0264**	3.7	**3.7**	-	**0.0453**
nikkel	mg/kg	21	**29.4**	-	<<	22	**47.8**	-	<<
zink	mg/kg	320	**297**	-	**32.7**	380	**425**	-	**60.5**
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	0.07	**0.0233**	-	**0.00029**	<0.03	**0.007**	-	<<
fenantreen	mg/kg	1.5	**0.5**	-	**0.282**	2.4	**0.8**	-	**0.63**
antraceen	mg/kg	0.22	**0.0733**	-	**0.00267**	0.39	**0.13**	-	**0.0106**
fluoranteen	mg/kg	2.8	**0.933**	-	**0.133**	4.1	**1.37**	-	**0.267**
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.69	**0.23**	-	**0.0019**	0.98	**0.327**	-	**0.00444**
chryseen	mg/kg	0.78	**0.26**	-	**0.00398**	1.1	**0.367**	-	**0.00885**
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.47	**0.157**	-	**0.000293**	0.57	**0.19**	-	**0.000476**
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.60	**0.2**	-	**0.00753**	0.77	**0.257**	-	**0.013**
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.54	**0.18**	-	**0.00353**	0.59	**0.197**	-	**0.00417**
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.56	**0.187**	-	**0.0146**	0.47	**0.157**	-	**0.00905**
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	8.23	**2.74**	-		11.39	**3.8**	-	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<2.0#	**0.467**	-	<<	4.2	**1.4**	-	<<
PCB 52	ug/kg	<1.8#	**0.42**	-	<<	<2.0#	**0.467**	-	<<
PCB 101	ug/kg	4.0	**1.33**	-	<<	3.2	**1.07**	-	<<
PCB 118	ug/kg	<1.7#	**0.397**	-	<<	<2.0#	**0.467**	-	<<
PCB 138	ug/kg	2.3	**0.767**	-	<<	5.4	**1.8**	-	<<
PCB 153	ug/kg	4.4	**1.47**	-	<<	4.7	**1.57**	-	<<
PCB 180	ug/kg	4.3	**1.43**	-	<<	3.9	**1.3**	-	<<
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	18.85	**6.28**	-		24.2	**8.07**	-	
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**1.17**	--		<5	**1.17**	--	
fractie C12-C22	mg/kg	83	**27.7**	--		100	**33.3**	--	
fractie C22-C30	mg/kg	220	**73.3**	--		300	**100**	--	
fractie C30-C40	mg/kg	120	**40**	--		150	**50**	--	
totaal olie C10 - C40	mg/kg	420	**140**	V		550	**183**	V	

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS	Eenheid	BT	BC
13630868-001			
arseen	%	<<	
chroom	%	<<	
antimoon	%	<<	
tin	%	<<	
vanadium	%	<<	
endosulfansulfaat	%	**0.000465**	
alfa-endosulfan	%	**0.00245**	
aldrin	%	<<	
beta-hexachloorcyclohexaan	%	<<	
som chloordaan (som cis- en trans-)	%	<<	
delta-hexachloorcyclohexaan	%	<<	

dieldrin	%	**0.00163**	
alfa-hexachloorcyclohexaan	%	<<	
endrin	%	**0.00828**	
gamma-hexachloorcyclohexaan (lindaan)	%	**0.000936**	
hexachloorbenzeen	%	<<	
hexachloorbutadieen	%	<<	
som heptachloorepoxide (som cis- en trans-)	%	**0.000184**	
heptachloor	%	**0.000984**	
isodrin	%	**0.00266**	
2,4'-dichloordifenyldichloorethaan	%	<<	
2,4'-dichloordifenyldichlooretheen	%	<<	
2,4'-dichloordifenyltrichloorethaan	%	<<	
4,4'-dichloordifenyldichloorethaan	%	<<	
4,4'-dichloordifenyldichlooretheen	%	<<	
4,4'-dichloordifenyltrichloorethaan	%	<<	
pentachloorfenol	%	<<	
pentachloorbenzeen	%	<<	
telodrin	%	<<	
meersoorten PAF metalen	%	**37.9**	V
meersoorten PAF organische verbindingen	%	**1.63**	V
13630868-002			
arseen	%	<<	
chroom	%	<<	
antimoon	%	<<	
tin	%	<<	
vanadium	%	<<	
endosulfansulfaat	%	**0.000445**	
alfa-endosulfan	%	**0.00236**	
aldrin	%	<<	
beta-hexachloorcyclohexaan	%	<<	
som chloordaan (som cis- en trans-)	%	<<	
delta-hexachloorcyclohexaan	%	<<	
dieldrin	%	**0.00156**	
alfa-hexachloorcyclohexaan	%	<<	
endrin	%	**0.00797**	
gamma-hexachloorcyclohexaan (lindaan)	%	**0.000898**	
hexachloorbenzeen	%	<<	
hexachloorbutadieen	%	<<	
som heptachloorepoxide (som cis- en trans-)	%	**0.000176**	
heptachloor	%	**0.000943**	
isodrin	%	**0.00255**	
2,4'-dichloordifenyldichloorethaan	%	<<	
2,4'-dichloordifenyldichlooretheen	%	<<	
2,4'-dichloordifenyltrichloorethaan	%	<<	
4,4'-dichloordifenyldichloorethaan	%	<<	
4,4'-dichloordifenyldichlooretheen	%	<<	
4,4'-dichloordifenyltrichloorethaan	%	<<	
pentachloorfenol	%	<<	
pentachloorbenzeen	%	<<	
telodrin	%	<<	
meersoorten PAF metalen	%	68.7	NV
meersoorten PAF organische verbindingen	%	**2.57**	V

Monstercode	Monsteromschrijving
13630868-001	*V1-S01*
13630868-002	*V1-S02*

Toetsing volgens BoToVa, module T.5-Beoordeling kwaliteit van bagger bij verspreiden op een aangrenzend perceel (landbodem)

(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 14-03-2022 - 15:01)

Projectcode	211619	211619
Projectnaam	Biezen 23 Boskoop	Biezen 23 Boskoop
Monsteromschrijving	V1-VB	V2-S01
Monstersoort	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)
Monster conclusie	**Verspreidbaar**	**Niet verspreidbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	msPAF	SR	BT	BC	msPAF
monster voorbehandeling		Ja		-		Ja		-	
droge stof	%	19.4	**19.4**			15.1	**15.1**		
gewicht artefacten	g	0				0			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	45.6	**45.6**			34.4	**34.4**		
gloeirest	% vd DS	53.8		-		64.2		-	
KORRELGROOTTEVERDELING									
min. delen <2um	% vd DS	8.1	**8.1**			19	**19**		
METALEN									
barium⁺	mg/kg	180	**396**	-	<<	240	**298**	-	<<
cadmium	mg/kg	0.75	**0.416**	V	**0.00125**	1.1	**0.688**	V	**0.0145**
kobalt	mg/kg	5.6	**11.8**	-	<<	5.5	**6.76**	-	<<
koper	mg/kg	65	**49.6**	-	**14.1**	66	**50.5**	-	**10.3**
kwik	mg/kg	0.89	**0.881**	-	**0.445**	0.54	**0.505**	-	**0.129**
lood	mg/kg	310	**254**	-	**2.9**	200	**164**	-	**1.34**
molybdeen	mg/kg	3.4	**3.4**	-	**0.0354**	3.3	**3.3**	-	**0.0323**
nikkel	mg/kg	22	**42.5**	-	<<	21	**25.3**	-	<<
zink	mg/kg	240	**235**	-	**26.5**	490	**433**	-	**50.5**
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	0.04	**0.0133**	-	<<	0.09	**0.03**	-	**0.000735**
fenantreen	mg/kg	1.3	**0.433**	-	**0.144**	2.6	**0.867**	-	**0.854**
antraceen	mg/kg	0.38	**0.127**	-	**0.00635**	0.74	**0.247**	-	**0.0573**
fluoranteen	mg/kg	3.1	**1.03**	-	**0.107**	7.5	**2.5**	-	**0.924**
benzo(a)antraceen	mg/kg	1.1	**0.367**	-	**0.00375**	2.3	**0.767**	-	**0.0424**
chryseen	mg/kg	1.1	**0.367**	-	**0.00564**	2.3	**0.767**	-	**0.0602**
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.75	**0.25**	-	**0.000617**	1.3	**0.433**	-	**0.00561**
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.99	**0.33**	-	**0.0153**	1.9	**0.633**	-	**0.119**
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.80	**0.267**	-	**0.00567**	1.4	**0.467**	-	**0.0411**
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.88	**0.293**	-	**0.0258**	1.5	**0.5**	-	**0.147**
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	10.44	**3.48**	-		21.63	**7.21**	-	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1.9#	**0.443**	-	<<	<2.4#	**0.56**	-	<<
PCB 52	ug/kg	<1.7#	**0.397**	-	<<	2.7	**0.9**	-	<<
PCB 101	ug/kg	<1.6#	**0.373**	-	<<	6.2	**2.07**	-	<<
PCB 118	ug/kg	<1.7#	**0.397**	-	<<	<2.0#	**0.467**	-	<<
PCB 138	ug/kg	<1	**0.233**	-	<<	5.1	**1.7**	-	<<
PCB 153	ug/kg	<1.2#	**0.28**	-	<<	7.9	**2.63**	-	<<
PCB 180	ug/kg	<1	**0.233**	-	<<	7.2	**2.4**	-	<<
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	7.07	**2.36**	-		32.18	**10.7**	-	
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**1.17**	--		11	**3.67**	--	
fractie C12-C22	mg/kg	68	**22.7**	--		110	**36.7**	--	
fractie C22-C30	mg/kg	220	**73.3**	--		290	**96.7**	--	
fractie C30-C40	mg/kg	120	**40**	--		190	**63.3**	--	
totaal olie C10 - C40	mg/kg	400	**133**	V		610	**203**	V	

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS	Eenheid	BT	BC
13630868-003			
arseen	%	<<	
chroom	%	<<	
antimoon	%	<<	
tin	%	<<	
vanadium	%	<<	
endosulfansulfaat	%	**0.000318**	
alfa-endosulfan	%	**0.00173**	
aldrin	%	<<	
beta-hexachloorcyclohexaan	%	<<	
som chloordaan (som cis- en trans-)	%	<<	
delta-hexachloorcyclohexaan	%	<<	

dieldrin	%	**0.00114**	
alfa-hexachloorcyclohexaan	%	<<	
endrin	%	**0.00597**	
gamma-hexachloorcyclohexaan (lindaan)	%	**0.00065**	
hexachloorbenzeen	%	<<	
hexachloorbutadieen	%	<<	
som heptachloorepoxide (som cis- en trans-)	%	**0.000124**	
heptachloor	%	**0.000683**	
isodrin	%	**0.00188**	
2,4'-dichloordifenyldichloorethaan	%	<<	
2,4'-dichloordifenyldichlooretheen	%	<<	
2,4'-dichloordifenyltrichloorethaan	%	<<	
4,4'-dichloordifenyldichloorethaan	%	<<	
4,4'-dichloordifenyldichlooretheen	%	<<	
4,4'-dichloordifenyltrichloorethaan	%	<<	
pentachloorfenol	%	<<	
pentachloorbenzeen	%	<<	
telodrin	%	<<	
meersoorten PAF metalen	%	**39**	V
meersoorten PAF organische verbindingen	%	**1.52**	V
13630868-004			
arseen	%	<<	
chroom	%	<<	
antimoon	%	<<	
tin	%	<<	
vanadium	%	<<	
endosulfansulfaat	%	**0.000533**	
alfa-endosulfan	%	**0.00278**	
aldrin	%	<<	
beta-hexachloorcyclohexaan	%	<<	
som chloordaan (som cis- en trans-)	%	<<	
delta-hexachloorcyclohexaan	%	<<	
dieldrin	%	**0.00185**	
alfa-hexachloorcyclohexaan	%	<<	
endrin	%	**0.00932**	
gamma-hexachloorcyclohexaan (lindaan)	%	**0.00107**	
hexachloorbenzeen	%	<<	
hexachloorbutadieen	%	<<	
som heptachloorepoxide (som cis- en trans-)	%	**0.000212**	
heptachloor	%	**0.00112**	
isodrin	%	**0.00301**	
2,4'-dichloordifenyldichloorethaan	%	<<	
2,4'-dichloordifenyldichlooretheen	%	<<	
2,4'-dichloordifenyltrichloorethaan	%	<<	
4,4'-dichloordifenyldichloorethaan	%	<<	
4,4'-dichloordifenyldichlooretheen	%	<<	
4,4'-dichloordifenyltrichloorethaan	%	<<	
pentachloorfenol	%	<<	
pentachloorbenzeen	%	**0.000112**	
telodrin	%	<<	
meersoorten PAF metalen	%	56.3	NV
meersoorten PAF organische verbindingen	%	**5.92**	V

Monstercode	Monsteromschrijving
13630868-003	*V1-VB*
13630868-004	*V2-S01*

Toetsing volgens BoToVa, module T.5-Beoordeling kwaliteit van bagger bij verspreiden op een aangrenzend perceel (landbodem)

(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 14-03-2022 - 15:01)

Projectcode	211619	211619
Projectnaam	Biezen 23 Boskoop	Biezen 23 Boskoop
Monsteromschrijving	V2-S02	V2-VB
Monstersoort	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)
Monster conclusie	**Niet verspreidbaar**	**Verspreidbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	msPAF	SR	BT	BC	msPAF
monster voorbehandeling		Ja		-		Ja		-	
droge stof	%	16.2	**16.2**			20.0	**20**		
gewicht artefacten	g	0				0			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	46.8	**46.8**			43.5	**43.5**		
gloeirest	% vd DS	52.6		-		55.9		-	
KORRELGROOTTEVERDELING									
min. delen <2um	% vd DS	8.4	**8.4**			8.9	**8.9**		
METALEN									
barium⁺	mg/kg	250	**538**	-	<<	210	**437**	-	<<
cadmium	mg/kg	0.91	**0.496**	V	**0.00639**	0.67	**0.382**	V	**0.000204**
kobalt	mg/kg	5.3	**11**	-	<<	5.8	**11.6**	-	<<
koper	mg/kg	60	**44.9**	-	**9.39**	71	**55**	-	**18.9**
kwik	mg/kg	0.63	**0.617**	-	**0.196**	0.90	**0.893**	-	**0.456**
lood	mg/kg	200	**162**	-	**1.03**	260	**216**	-	**2.09**
molybdeen	mg/kg	3.3	**3.3**	-	**0.0323**	2.5	**2.5**	-	**0.0114**
nikkel	mg/kg	20	**38**	-	<<	21	**38.9**	-	<<
zink	mg/kg	450	**433**	-	**61.2**	240	**237**	-	**25.1**
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	0.07	**0.0233**	-	**0.000147**	0.10	**0.0333**	-	**0.000511**
fenantreen	mg/kg	0.99	**0.33**	-	**0.0779**	2.7	**0.9**	-	**0.612**
antraceen	mg/kg	0.35	**0.117**	-	**0.00484**	0.73	**0.243**	-	**0.0332**
fluoranteen	mg/kg	4.7	**1.57**	-	**0.233**	5.1	**1.7**	-	**0.311**
benzo(a)antraceen	mg/kg	1.3	**0.433**	-	**0.00536**	1.7	**0.567**	-	**0.0124**
chryseen	mg/kg	1.3	**0.433**	-	**0.008**	1.7	**0.567**	-	**0.0181**
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.90	**0.3**	-	**0.000952**	0.99	**0.33**	-	**0.0015**
benzo(a)pyreen	mg/kg	1.1	**0.367**	-	**0.0184**	1.5	**0.5**	-	**0.0439**
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.91	**0.303**	-	**0.00733**	1.0	**0.333**	-	**0.011**
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.97	**0.323**	-	**0.0304**	1.0	**0.333**	-	**0.0383**
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	12.59	**4.2**	-		16.52	**5.51**	-	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<2.2#	**0.513**	-	<<	<1.6#	**0.373**	-	<<
PCB 52	ug/kg	<2.0#	**0.467**	-	<<	1.5	**0.5**	-	<<
PCB 101	ug/kg	5.2	**1.73**	-	<<	4.7	**1.57**	-	<<
PCB 118	ug/kg	<1.9#	**0.443**	-	<<	<1.4#	**0.327**	-	<<
PCB 138	ug/kg	4.2	**1.4**	-	<<	3.0	**1**	-	<<
PCB 153	ug/kg	5.3	**1.77**	-	<<	4.4	**1.47**	-	<<
PCB 180	ug/kg	4.0	**1.33**	-	<<	3.3	**1.1**	-	<<
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	22.97	**7.66**	-		19	**6.33**	-	
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**1.17**	--		<5	**1.17**	--	
fractie C12-C22	mg/kg	90	**30**	--		75	**25**	--	
fractie C22-C30	mg/kg	220	**73.3**	--		150	**50**	--	
fractie C30-C40	mg/kg	150	**50**	--		91	**30.3**	--	
totaal olie C10 - C40	mg/kg	460	**153**	V		310	**103**	V	

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS	Eenheid	BT	BC
13630868-005			
arseen	%	<<	
chroom	%	<<	
antimoon	%	<<	
tin	%	<<	
vanadium	%	<<	
endosulfansulfaat	%	**0.000304**	
alfa-endosulfan	%	**0.00166**	
aldrin	%	<<	
beta-hexachloorcyclohexaan	%	<<	
som chloordaan (som cis- en trans-)	%	<<	
delta-hexachloorcyclohexaan	%	<<	

dieldrin	%	**0.00109**	
alfa-hexachloorcyclohexaan	%	<<	
endrin	%	**0.00573**	
gamma-hexachloorcyclohexaan (lindaan)	%	**0.00062**	
hexachloorbenzeen	%	<<	
hexachloorbutadieen	%	<<	
som heptachloorepoxide (som cis- en trans-)	%	**0.000118**	
heptachloor	%	**0.000652**	
isodrin	%	**0.0018**	
2,4'-dichloordifenyldichloorethaan	%	<<	
2,4'-dichloordifenyldichlooretheen	%	<<	
2,4'-dichloordifenyltrichloorethaan	%	<<	
4,4'-dichloordifenyldichloorethaan	%	<<	
4,4'-dichloordifenyldichlooretheen	%	<<	
4,4'-dichloordifenyltrichloorethaan	%	<<	
pentachloorfenol	%	<<	
pentachloorbenzeen	%	<<	
telodrin	%	<<	
meersoorten PAF metalen	%	65.3	NV
meersoorten PAF organische verbindingen	%	**1.72**	V
13630868-006			
arseen	%	<<	
chroom	%	<<	
antimoon	%	<<	
tin	%	<<	
vanadium	%	<<	
endosulfansulfaat	%	**0.000347**	
alfa-endosulfan	%	**0.00187**	
aldrin	%	<<	
beta-hexachloorcyclohexaan	%	<<	
som chloordaan (som cis- en trans-)	%	<<	
delta-hexachloorcyclohexaan	%	<<	
dieldrin	%	**0.00124**	
alfa-hexachloorcyclohexaan	%	<<	
endrin	%	**0.00644**	
gamma-hexachloorcyclohexaan (lindaan)	%	**0.000707**	
hexachloorbenzeen	%	<<	
hexachloorbutadieen	%	<<	
som heptachloorepoxide (som cis- en trans-)	%	**0.000136**	
heptachloor	%	**0.000743**	
isodrin	%	**0.00203**	
2,4'-dichloordifenyldichloorethaan	%	<<	
2,4'-dichloordifenyldichlooretheen	%	<<	
2,4'-dichloordifenyltrichloorethaan	%	<<	
4,4'-dichloordifenyldichloorethaan	%	<<	
4,4'-dichloordifenyldichlooretheen	%	<<	
4,4'-dichloordifenyltrichloorethaan	%	<<	
pentachloorfenol	%	<<	
pentachloorbenzeen	%	<<	
telodrin	%	<<	
meersoorten PAF metalen	%	**40.8**	V
meersoorten PAF organische verbindingen	%	**3.38**	V

Monstercode	Monsteromschrijving
13630868-005	*V2-S02*
13630868-006	*V2-VB*

Verklaring kolommen

SR	*Resultaat op het analyserapport*
BT	*Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.*
BC	*Toetsoordeel*
msPAF	*Meer-soorten potentieel aangetaste fractie (in %)*

Verklaring toetsingsoordelen

-	*Geen toetsoordeel mogelijk*
--	*Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing*
#	*Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
V	*Verspreidbaar*
NV	*Niet verspreidbaar*
NoV	*Nooit verspreidbaar*
<<	*msPAF getal extreem klein*

Kleur informatie

Rood *Niet of nooit verspreidbaar*

Toetsing volgens BoToVa, module T.10-Beoordeling kwaliteit van grond bij GBT in oppervlaktewaterlichamen (emissietoetswaarde)

(Toetsversie 2.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 22-03-2022 - 11:32)

Projectcode	211619	211619
Projectnaam	Biezen 23 Boskoop	Biezen 23 Boskoop
Monsteromschrijving	V1-S01	V1-S02
Monstersoort	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)
Monster conclusie	**Toepasbaar in GBT**	**Toepasbaar in GBT**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	SR	BT	BC
monster voorbehandeling		Ja		-	Ja		-
droge stof	%	17.9	**17.9**		16.4	**16.4**	
gewicht artefacten	g	0			0		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	37.1	**37.1**		38.0	**38**	
gloeirest	% vd DS	61.8		-	61.6		-
KORRELGROOTTEVERDELING							
min. delen <2um	% vd DS	15	**15**		6.1	**6.1**	
METALEN							
barium+	mg/kg	160	**236**	--	210	**538**	--
cadmium	mg/kg	0.92	**0.562**	<=AW	1.0	**0.633**	A
kobalt	mg/kg	5.6	**8.13**	<=AW	5.8	**14.1**	<=AW
koper	mg/kg	58	**45.1**	A	64	**55.6**	A
kwik	mg/kg	0.60	**0.577**	A	0.63	**0.667**	A
lood	mg/kg	210	**175**	B	220	**199**	B
molybdeen	mg/kg	3.1	**3.1**	A	3.7	**3.7**	A
nikkel	mg/kg	21	**29.4**	<=AW	22	**47.8**	A
zink	mg/kg	320	**297**	A	380	**425**	A
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kg	0.07	**0.0233**	-	<0.03	**0.007**	-
fenantreen	mg/kg	1.5	**0.5**	-	2.4	**0.8**	-
antraceen	mg/kg	0.22	**0.0733**	-	0.39	**0.13**	-
fluoranteen	mg/kg	2.8	**0.933**	-	4.1	**1.37**	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.69	**0.23**	-	0.98	**0.327**	-
chryseen	mg/kg	0.78	**0.26**	-	1.1	**0.367**	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.47	**0.157**	-	0.57	**0.19**	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.60	**0.2**	-	0.77	**0.257**	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.54	**0.18**	-	0.59	**0.197**	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.56	**0.187**	-	0.47	**0.157**	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	8.23	**2.74**	A	11.391	**3.8**	A
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	ug/kg	<2.0#	**0.467**	<=AW	4.2	**1.4**	<=AW
PCB 52	ug/kg	<1.8#	**0.42**	<=AW	<2.0#	**0.467**	<=AW
PCB 101	ug/kg	4.0	**1.33**	<=AW	3.2	**1.07**	<=AW
PCB 118	ug/kg	<1.7#	**0.397**	<=AW	<2.0#	**0.467**	<=AW
PCB 138	ug/kg	2.3	**0.767**	<=AW	5.4	**1.8**	<=AW
PCB 153	ug/kg	4.4	**1.47**	<=AW	4.7	**1.57**	<=AW
PCB 180	ug/kg	4.3	**1.43**	<=AW	3.9	**1.3**	<=AW
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	18.85	**6.28**	<=AW	24.2	**8.07**	<=AW
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**1.17**	--	<5	**1.17**	--
fractie C12-C22	mg/kg	83	**27.7**	--	100	**33.3**	--
fractie C22-C30	mg/kg	220	**73.3**	--	300	**100**	--
fractie C30-C40	mg/kg	120	**40**	--	150	**50**	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	420	**140**	<=AW	550	**183**	<=AW

Monstercode	Monsteromschrijving
13630868-001	*V1-S01*
13630868-002	*V1-S02*

Toetsing volgens BoToVa, module T.10-Beoordeling kwaliteit van grond bij GBT in oppervlaktewaterlichamen (emissietoetswaarde)

(Toetsversie 2.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 22-03-2022 - 11:32)

Projectcode	211619	211619
Projectnaam	Biezen 23 Boskoop	Biezen 23 Boskoop
Monsteromschrijving	V1-VB	V2-S01
Monstersoort	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)
Monster conclusie	**Toepasbaar in GBT**	**Overschrijding Emissietoetswaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	SR	BT	BC
monster voorbehandeling		Ja		-	Ja		-
droge stof	%	19.4	**19.4**		15.1	**15.1**	
gewicht artefacten	g	0			0		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	45.6	**45.6**		34.4	**34.4**	
gloeirest	% vd DS	53.8		-	64.2		-
KORRELGROOTTEVERDELING							
min. delen <2um	% vd DS	8.1	**8.1**		19	**19**	
METALEN							
barium⁺	mg/kg	180	**396**	--	240	**298**	--
cadmium	mg/kg	0.75	**0.416**	<=AW	1.1	**0.688**	A
kobalt	mg/kg	5.6	**11.8**	<=AW	5.5	**6.76**	<=AW
koper	mg/kg	65	**49.6**	A	66	**50.5**	A
kwik	mg/kg	0.89	**0.881**	A	0.54	**0.505**	A
lood	mg/kg	310	**254**	B	200	**164**	B
molybdeen	mg/kg	3.4	**3.4**	A	3.3	**3.3**	A
nikkel	mg/kg	22	**42.5**	A	21	**25.3**	<=AW
zink	mg/kg	240	**235**	A	490	**433**	A, >E
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kg	0.04	**0.0133**	-	0.09	**0.03**	-
fenantreen	mg/kg	1.3	**0.433**	-	2.6	**0.867**	-
antraceen	mg/kg	0.38	**0.127**	-	0.74	**0.247**	-
fluoranteen	mg/kg	3.1	**1.03**	-	7.5	**2.5**	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	1.1	**0.367**	-	2.3	**0.767**	-
chryseen	mg/kg	1.1	**0.367**	-	2.3	**0.767**	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.75	**0.25**	-	1.3	**0.433**	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.99	**0.33**	-	1.9	**0.633**	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.80	**0.267**	-	1.4	**0.467**	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.88	**0.293**	-	1.5	**0.5**	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	10.44	**3.48**	A	21.63	**7.21**	A
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	ug/kg	<1.9#	**0.443**	<=AW	<2.4#	**0.56**	<=AW
PCB 52	ug/kg	<1.7#	**0.397**	<=AW	2.7	**0.9**	<=AW
PCB 101	ug/kg	<1.6#	**0.373**	<=AW	6.2	**2.07**	A
PCB 118	ug/kg	<1.7#	**0.397**	<=AW	<2.0#	**0.467**	<=AW
PCB 138	ug/kg	<1	**0.233**	<=AW	5.1	**1.7**	<=AW
PCB 153	ug/kg	<1.2#	**0.28**	<=AW	7.9	**2.63**	<=AW
PCB 180	ug/kg	<1	**0.233**	<=AW	7.2	**2.4**	<=AW
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	7.07	**2.36**	<=AW	32.18	**10.7**	<=AW
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**1.17**	--	11	**3.67**	--
fractie C12-C22	mg/kg	68	**22.7**	--	110	**36.7**	--
fractie C22-C30	mg/kg	220	**73.3**	--	290	**96.7**	--
fractie C30-C40	mg/kg	120	**40**	--	190	**63.3**	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	400	**133**	<=AW	610	**203**	A

Monstercode	Monsteromschrijving
13630868-003	*V1-VB*
13630868-004	*V2-S01*

Toetsing volgens BoToVa, module T.10-Beoordeling kwaliteit van grond bij GBT in oppervlaktewaterlichamen (emissietoetswaarde)

(Toetsversie 2.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 22-03-2022 - 11:32)

Projectcode	211619	211619
Projectnaam	Biezen 23 Boskoop	Biezen 23 Boskoop
Monsteromschrijving	V2-S02	V2-VB
Monstersoort	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)
Monster conclusie	**Overschrijding Emissietoetswaarde**	**Toepasbaar in GBT**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	SR	BT	BC
monster voorbehandeling		Ja		-	Ja		-
droge stof	%	16.2	**16.2**		20.0	**20**	
gewicht artefacten	g	0			0		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	46.8	**46.8**		43.5	**43.5**	
gloeirest	% vd DS	52.6		-	55.9		-
KORRELGROOTTEVERDELING							
min. delen <2um	% vd DS	8.4	**8.4**		8.9	**8.9**	
METALEN							
barium⁺	mg/kg	250	**538**	--	210	**437**	--
cadmium	mg/kg	0.91	**0.496**	<=AW	0.67	**0.382**	<=AW
kobalt	mg/kg	5.3	**11**	<=AW	5.8	**11.6**	<=AW
koper	mg/kg	60	**44.9**	A	71	**55**	A
kwik	mg/kg	0.63	**0.617**	A	0.90	**0.893**	A
lood	mg/kg	200	**162**	B	260	**216**	B
molybdeen	mg/kg	3.3	**3.3**	A	2.5	**2.5**	A
nikkel	mg/kg	20	**38**	A	21	**38.9**	A
zink	mg/kg	450	**433**	A, >E	240	**237**	A
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kg	0.07	**0.0233**	-	0.10	**0.0333**	-
fenantreen	mg/kg	0.99	**0.33**	-	2.7	**0.9**	-
antraceen	mg/kg	0.35	**0.117**	-	0.73	**0.243**	-
fluoranteen	mg/kg	4.7	**1.57**	-	5.1	**1.7**	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	1.3	**0.433**	-	1.7	**0.567**	-
chryseen	mg/kg	1.3	**0.433**	-	1.7	**0.567**	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.90	**0.3**	-	0.99	**0.33**	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	1.1	**0.367**	-	1.5	**0.5**	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.91	**0.303**	-	1.0	**0.333**	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.97	**0.323**	-	1.0	**0.333**	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	12.59	**4.2**	A	16.52	**5.51**	A
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	ug/kg	<2.2#	**0.513**	<=AW	<1.6#	**0.373**	<=AW
PCB 52	ug/kg	<2.0#	**0.467**	<=AW	1.5	**0.5**	<=AW
PCB 101	ug/kg	5.2	**1.73**	A	4.7	**1.57**	A
PCB 118	ug/kg	<1.9#	**0.443**	<=AW	<1.4#	**0.327**	<=AW
PCB 138	ug/kg	4.2	**1.4**	<=AW	3.0	**1**	<=AW
PCB 153	ug/kg	5.3	**1.77**	<=AW	4.4	**1.47**	<=AW
PCB 180	ug/kg	4.0	**1.33**	<=AW	3.3	**1.1**	<=AW
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	22.97	**7.66**	<=AW	19	**6.33**	<=AW
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**1.17**	--	<5	**1.17**	--
fractie C12-C22	mg/kg	90	**30**	--	75	**25**	--
fractie C22-C30	mg/kg	220	**73.3**	--	150	**50**	--
fractie C30-C40	mg/kg	150	**50**	--	91	**30.3**	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	460	**153**	<=AW	310	**103**	<=AW

Monstercode	Monsteromschrijving
13630868-005	*V2-S02*
13630868-006	*V2-VB*

Verklaring kolommen

SR	*Resultaat op het analyserapport*
BT	*Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.*
BC	*Toetsoordeel*

Verklaring toetsingsoordelen

-	*Geen toetsoordeel mogelijk*
--	*Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing*
#	*Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
<=AW	*Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde*
T-GBT	*Toepasbaar in GBT*
NT-GBT	*Niet toepasbaar in GBT (>EW)*
,zp	*Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing*
,>E	*Overschrijding Emissietoetswaarde*
>I	*Groter dan interventiewaarde*
>(ind)I	*INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden*
^	*Enkele parameters ontbreken in de som*
NT>I	*Niet toepasbaar > interventiewaarde*

Kleur informatie

Rood	*> Interventiewaarde*
Blauw	*>= Achtergrond waarde*

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 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: uitgevoerde veldwerkzaamheden.

Datum	Erkende monsternemer(s) Aveco de Bondt
Uitvoeren boringen en plaatsen peilbuizen (protocol 2001)	
2001	G.J. Brandes M. Hengeveld
Bemonstering grondwater (protocol 2002)	
2002	G.J. Brandes en L. van den Nieuwenhuijzen
Uitvoeren waterbodemonderzoek (protocol 2003)	
2003	Uitbesteed aan Bureau LWM, uitgevoerd door de heer E.M. Hogervorst en de heer J van Schoor

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

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



Aveco de Bondt

onderzoekt ontwerpt adviseert