



Aveco de Bondt
ingenieursbedrijf

Rapport

Aveco de Bondt BV

Dillenburgstraat 25-03, 5652 AM Eindhoven

Postbus 7020, 5605 JA Eindhoven

T +31 40 250 0700

www.avecodebondt.nl

project Verkennd bodemonderzoek plan Bosstraat te Hoeven
projectnummer 214290
projectleider Robbert van Neer

datum 3 december 2021
referentie 214290_AdB_RAP_0001_v1

opdrachtgever Aannemersbedrijf Van Agtmaal bv
postadres Veilingweg 1

contactpersoon Martijn Rombouts

status Definitief
auteur Robbert van Neer

paraaf
gecontroleerd Marc Visschers



Inhoudsopgave

1	Inleiding	6
2	Vooronderzoek	7
2.1	Beschrijving van de onderzoekslocatie	7
2.2	Beschikbare onderzoeksgegevens	10
2.3	Gebiedsspecifiek bodembeleid en bodemkwaliteit	12
2.4	Bodemopbouw en geohydrologie	12
2.5	Conclusie vooronderzoek	13
3	Opzet onderzoek	15
4	Uitvoering onderzoek	19
4.1	Terreinverkenning	19
4.2	Veldwerkzaamheden	19
4.3	Veldresultaten	20
4.3.1	Lokale bodemopbouw	20
4.3.2	Zintuiglijke waarnemingen	20
4.3.3	Meetgegevens grondwater	21
4.4	Monstersselectie en analyses	22
5	Resultaten milieuhygiënisch bodemonderzoek	29
5.1	Toetsingskader	29
5.2	Resultaten grond	29
5.3	Resultaten asbest	31
5.4	Resultaten grondwater	34
6	Conclusies en aanbevelingen	36

Bijlagen

Bijlage 1	Locatietekeningen
Bijlage 2	Foto's
Bijlage 3	Profielbeschrijvingen
Bijlage 4	Analysecertificaten milieuhygiënisch bodemonderzoek
Bijlage 5	Toelichting toetsingskaders
Bijlage 6	Toetsingsresultaten Wbb
Bijlage 7	Toetsingsresultaten Bbk
Bijlage 8	Kwaliteitsborging



Samenvatting

De aanleiding voor het bodemonderzoek is de voorgenomen aankoop van de locatie door de opdrachtgever.

Het doel van het onderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem om te beoordelen of deze vanuit milieuhygiënisch oogpunt een belemmering vormt voor de voorgenomen grondtransactie.

Op de locatie zijn drie opstallen met asbestverdachte daken aangetroffen. Voor zover zintuiglijk waarneembaar bestaan deze daken uit hetzelfde materiaal. Door middel van een materiaalanalyse van één dak is vastgesteld dat dit dak daadwerkelijk asbesthoudend is. De grond in de druppelzone direct onder deze daken zijn als deellocatie DD in onderhavig onderzoek inbegrepen. Het overige deel van de locatie is op basis van de informatie uit het vooronderzoek onderverdeeld in 4 deellocaties.

Uit de resultaten van het onderzoek blijkt het volgende.

Deellocatie A: Noordelijk terreindeel, 33.460 m²

Grond

Zowel in de bovengrond als in de ondergrond zijn geen verhoogde gehalten aangetoond. Indicatief wordt de grond geclassificeerd als “altijd toepasbaar”. De aangetoonde gehalten PFAS vormen geen belemmering op de eventuele afvoer van de grond (voldoen indicatief aan landbouw/natuur).

Grondwater

In de grondwatermonsters van deellocatie A is een matig verhoogde concentratie barium en zijn licht verhoogde concentraties barium en zink aangetoond. Verhoogde concentraties met metalen worden vaker aangetoond in het grondwater. Op basis van de bekende informatie wordt geen antropogene bron verwacht en wordt aangenomen dat de verhoogde concentraties gezien kunnen worden als verhoogde achtergrondwaarden. De concentraties vormen geen aanleiding tot het uitvoeren van nader onderzoek.

Deellocatie B: Onverharde weg, 1.610 m²

Tijdens het veldwerk is ter plaatse van B01, B02 en B03 een zwak slakhoudende puinlaag aangetroffen van 0,0 tot 0,5 m-mv. Ter plaatse van de overige inspectiegaten van deellocatie B zijn vanaf maaiveld tot 0,25 m-mv zwakke bijmengingen met baksteen aangetroffen.

Grond

In de verdachte laag (0,0 – 0,25 m-mv) en in de laag daaronder (0,25 – 0,50 m-mv) zijn geen verhoogde gehalten aangetoond. Indicatief wordt de grond geclassificeerd als “altijd toepasbaar”. De aangetoonde gehalten PFAS vormen geen belemmering op de eventuele afvoer van de grond (voldoen indicatief aan landbouw/natuur).

Grondwater

In de grondwatermonsters van deellocatie B zijn een sterk verhoogde concentratie nikkel en licht verhoogde concentraties kobalt en zink aangetoond. Verhoogde concentraties met metalen worden vaker aangetoond in het grondwater. Op basis van de bekende informatie wordt geen antropogene bron verwacht en wordt aangenomen dat de verhoogde concentraties gezien kunnen worden als verhoogde achtergrondwaarden. De concentraties vormen geen aanleiding tot het uitvoeren van nader onderzoek. De concentraties vormen geen aanleiding tot het uitvoeren van nader onderzoek.



Asbest

Uit de maaiveldinspectie zijn zintuiglijk geen bijzonderheden waargenomen. In de grove fractie > 20 mm is geen asbest aangetroffen.

In mengmonster MMBASB2 is in de fijne fractie (< 20 mm) 0,41 mg/kg asbest aangetoond in de bovengrond van 0,0 tot 0,5 m-mv. In de overige monsters (waaronder het mengmonster van de puinlaag) is geen asbest boven de detectiegrens aangetoond. Het aangetoonde gehalte asbest in MMBASB2 is dusdanig laag dat nader onderzoek hiernaar niet noodzakelijk wordt geacht en aangenomen mag worden dat de grond niet verontreinigd is met asbest.

Deellocatie C: Zuidelijk terreindeel, 137.430 m²

Ter plaatse van boring C27 zijn vanaf maaiveld tot 0,5 m-mv sporen baksteen aangetroffen.

Grond

In de bovengrond van 2 mengmonsters is de somparameter van aldrin, dieldrin en endrin (pesticiden) op de grens van de achtergrondwaarde aangetoond. De gehalten vormen geen aanleiding tot het uitvoeren van nader onderzoek. Voor het overige zijn geen verhoogde gehalten aangetoond. Indicatief wordt de zowel de bovengrond als ondergrond geclassificeerd als “altijd toepasbaar”. De aangetoonde gehalten PFAS vormen geen belemmering op de eventuele afvoer van de grond (voldoen indicatief aan landbouw/natuur).

Grondwater

In de grondwatermonsters van deellocatie C zijn een matig verhoogde concentratie nikkel en licht verhoogde concentraties barium, cadmium, nikkel, zink en xylenen aangetoond. Verhoogde concentraties met metalen worden vaker aangetoond in het grondwater. Op basis van de bekende informatie wordt geen antropogene bron verwacht en wordt aangenomen dat de verhoogde concentraties gezien kunnen worden als verhoogde achtergrondwaarden. De concentraties vormen geen aanleiding tot het uitvoeren van nader onderzoek. De concentraties vormen geen aanleiding tot het uitvoeren van nader onderzoek.

Deellocatie D: Terrein boerderij, 2.425 m²

Ter plaatse van boringen D04 en D14 zijn vanaf maaiveld tot 0,5 m-mv sporen baksteen aangetroffen.

Grond

In MMDBG2 van de bovengrond (0,0 tot 0,5 m-mv) is een licht verhoogd gehalte PAK aangetoond. Het gehalte vormt geen aanleiding tot het uitvoeren van nader onderzoek. Voor het overige zijn geen verhoogde gehalten aangetoond. De bovengrond van het oostelijk deel van de boerderij wordt indicatief geclassificeerd als “klasse industrie” op basis van het gehalte aan olie. De overige grond wordt indicatief geclassificeerd als “altijd toepasbaar”. De aangetoonde gehalten PFAS vormen geen belemmering op de eventuele afvoer van de grond (voldoen indicatief aan landbouw/natuur).

Asbest

Uit de maaiveldinspectie zijn zintuiglijk geen bijzonderheden waargenomen. In de grove fractie (> 20 mm) is geen asbest aangetroffen.

In mengmonsters MMDASB1 en MMDASB2 zijn in de fijne fractie respectievelijk 0,68 en 0,60 mg/kg asbest aangetoond in de bovengrond van 0,0 tot 0,5 m-mv. De aangetoonde gehalten asbest in de mengmonsters zijn



dusdanig laag dat nader onderzoek hiernaar asbest niet noodzakelijk wordt geacht en aangenomen mag worden dat de grond niet verontreinigd is met asbest.

Grondwater

In het grondwatermonster van deellocatie D is een licht verhoogde concentratie xylenen aangetoond. Deze concentratie vormt geen aanleiding tot het uitvoeren van nader onderzoek.

Deellocatie DD: Druppelzone asbestverdachte daken, 40 m²

Asbest

Uit de maaiveldinspectie zijn zintuiglijk geen bijzonderheden waargenomen. In de grove fractie is geen asbest aangetroffen.

Er is een stukje van het asbestverdachte dak ter analyse opgestuurd naar het laboratorium. Uit de resultaten blijkt dat de het stukje dak asbesthoudend is. Op basis van visuele waarnemingen wordt verwacht dat de overige 2 daken tevens asbesthoudend zijn.

Uit de analyseresultaten van de grond blijkt dat twee mengmonsters van de druppelzone van één van de asbestverdachte daken sterk verontreinigd zijn met asbest. Dit betreft de toplaag van 0,0 tot 0,15 m-mv (MMDDASB1). In de fijne fractie is een gehalte van 1.100 mg/kg asbest aangetoond. In de laag hieronder van 0,1 tot 0,5 m-mv (MMDDASB2) is 400 mg/kg asbest aangetoond.

In de druppelzone van de twee andere asbestdaken is in de toplaag van 0,0 tot 0,1 m-mv in de fijne fractie maximaal 5,5 mg/kg asbest aangetroffen (MMDDASB5) en maximaal 1,7 mg/kg in de laag hieronder van 0,1 tot 0,5 m-mv.

Resumé

In de grond van de druppelzone van één van de asbestdaken ter plaatse van deellocatie DD is asbest in gehalten boven de interventiewaarde aangetoond. Er is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Vanwege de hoogte van de aangetoonde gehalten is formeel gezien nader onderzoek naar deze verontreiniging noodzakelijk. Ervaring met dergelijke verontreinigingen wijst echter uit dat vanwege de beperkte laagdikte en beperkte verspreiding in horizontale richting, de omvang beperkt is (enkele kubieke meters). In het kader van de geplande grondtransactie wordt nader onderzoek dan ook niet zinvol geacht. Geadviseerd wordt het betreffende terreindeel te saneren. Hiervoor dient een BUS-melding of plan van aanpak opgesteld te worden.

Voor het overige leveren de onderzoeksresultaten geen beperkingen op ten aanzien van het huidige of toekomstige gebruik van de locatie en vormen deze naar mening van Aveco de Bondt geen belemmering voor de voorgenomen grondtransactie.



1 Inleiding

In opdracht van Aannemersbedrijf Van Agtmaal bv is door Aveco de Bondt een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de Bosstraat te Hoeven. Er is tevens een onderzoek naar de aanwezigheid van asbest uitgevoerd.

De aanleiding voor het bodemonderzoek is de voorgenomen aankoop van de locatie door de opdrachtgever.

Het doel van het onderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem om te beoordelen of deze vanuit milieuhygiënisch oogpunt een belemmering vormt voor de voorgenomen grondtransactie.

In aanvulling op de doelstelling van het verkennend bodemonderzoek wordt in dit rapport een indicatie gegeven van de hergebruiksmogelijkheden van de grond.



2 Vooronderzoek

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

Een overzicht van de geraadpleegde bronnen is weergegeven in tabel 2.1.

Tabel 2.1: Overzicht geraadpleegde bronnen vooronderzoek.

Onderdeel	Bron
Bodeminformatie	Bodemloket
	Bodeminformatiesysteem
	Dinoloket
	Grondwatertools
Kadastrale gegevens	Kadaster online
Actuele terreinsituatie	Bagviewer kadaster
	Google maps
	Actueel Hoogtebestand Nederland
	StreetSmart Cyclomedia
Historische gegevens	Topotijdreis.nl
Niet gesprongen explosieven	VEO Bommenkaart
	Oorlogshandelingenkaart REASeuro
Archeologie	Indicatieve Kaart Archeologische Waarden
Overige informatie	
Aangeleverde gegevens	Omgevingsdienst Midden- en West-Brabant
	Gemeente Halderberge

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 luchtfoto met de ligging van de onderzoekslocatie is weergegeven in figuur 2.1. De gegevens van de onderzoekslocatie en een beschrijving zijn weergegeven in tabel 2.2. Verder zijn de volgende bijlagen toegevoegd:

- Bijlage 1 : Locatietekeningen.
- Bijlage 2 : Foto's terreinsituatie.



Figuur 2.1: Luchtfoto met ligging onderzoekslocatie (bron PDOK).



Tabel 2.2: Locatiegegevens

Adres		
Straat	Bosstraat	
Huisnummer	N.v.t.	
Plaats	Hoeven	
Kadastraal		
Gemeente	Hoeven	
Sectie	H	
Nummers	798, 799, 803, 943, 946, 947, 1750, 1770, 1775, 1776, 1838, 1840, 1841	
Locatie		
Oppervlak	Circa 174.900 m ²	Waarvan circa 600 m ² bebouwd
Huidig gebruik	Weiland met landbouwweg en boerderij met erf	
Voormalig gebruik	Uit historische weergaven van topotijdreis.nl blijkt dat de onderzoekslocatie over het algemeen altijd een agrarische bestemming heeft gehad.	
Toekomstig gebruik	Onbekend	
Asbest	Uit weergaven van Streetsmart Cyclomedia blijkt dat de bodem ter plaatse van deellocatie B antropogene bijmengingen bevat. Deze bijmengingen geven aanleiding tot de verdenking van asbest ter plaatse van deellocatie B (perceelnummer 803). Ter plaatse van deellocatie D is vanaf circa 1960 een boerderij gelegen (perceelnummers 946 en 1776, deellocatie D). De bebouwing is gerealiseerd in een periode waarin asbest een algemeen toegepast bouw materiaal was. Om die reden kan niet worden uitgesloten dat asbest aanwezig is in de bebouwing. Uit informatie van de opdrachtgever blijkt tevens dat minstens één van de opstallen over een asbestverdacht dak beschikt. De bodem onder het asbestverdachte dak (druppelzone) wordt separaat onderzocht en is gekenmerkt als deellocatie DD.	
Dempingen, ophogingen	Er zijn geen dempingen of ophogingen bekend.	
Bodembedreigende activiteiten, installaties en calamiteiten	Boerderij met erf (zie deellocatie D in hoofdstuk 3), verder geen bekend.	
Verhardingen	Klinkers ter plaatse van de boerderij, verder onverhard.	
Waterlopen	Binnen de onderzoekslocatie ligt een A-categorie watergang en diverse B-categorie watergangen. Deze watergangen worden uitgesloten van de onderzoekslocatie en derhalve ook niet onderzocht.	
Niet gesprongen explosieven (NGE)	Voor zover bekend zijn ter plaatse van de onderzoekslocatie geen munitievondsten gedaan. De onderzoekslocatie valt tevens buiten de verdachte zone als gevolg van lucht en schietactiviteiten (bij het spoor). Derhalve wordt de onderzoekslocatie als onverdacht voor de aanwezigheid van niet gesprongen explosieven beschouwd.	
Archeologie	Deellocaties B, C en D liggen in een gebied met hoge archeologische verwachtingen. Ter plaatse van deellocatie A is sprake van lage archeologische verwachtingen.	
Omgeving		
Gebruik belendende percelen	Een boerderij, woningen met tuin, openbare wegen en agrarisch gebied.	

2.2 Beschikbare onderzoeksgegevens

Voor zover bekend zijn in het verleden op de onderzoekslocatie geen bodemonderzoeken uitgevoerd. In de omgeving van de onderzoekslocatie zijn twee bodemonderzoeken uitgevoerd, welke in tabel 2.3 zijn beschreven.

Tabel 2.3: Overzicht eerder uitgevoerd bodemonderzoek.

Nr.	Titel	Opsteller	Kenmerk	Datum
1.	Verkennd bodemonderzoek "Bouw scouting-gebouw" Opperstraat ong. Hoeven	Wematech	VBB-950920	9 april 1996
2.	Verkennd bodemonderzoek Plangebied Opperstraat / Bovenstraat Hoeven	BRO-adviseurs	20022	1 juli 1996

Ad. 1

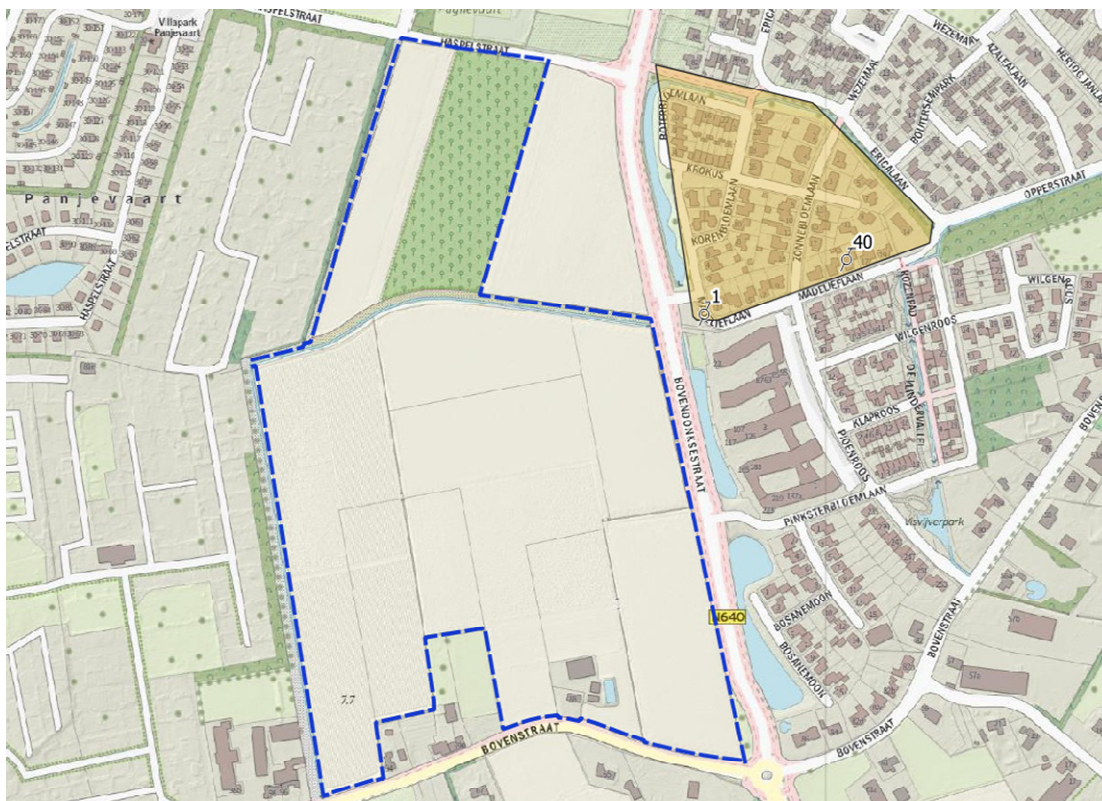
In 1996 is oostelijk van de onderzoekslocatie een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. De aanleiding van het verkennend onderzoek is de voorgenomen nieuwbouw van een scoutinggebouw. Het doel van de het onderzoek is het verkrijgen van inzicht in de kwaliteit van grond en grondwater, alvorens de bouwplannen ter plaatse gerealiseerd kunnen worden. De ligging van het bodemonderzoek is weergegeven in figuur 2.2. In de bovengrond is in MM1 een licht verhoogd gehalte PCB aangetoond. In het grondwater is een licht verhoogde concentratie zink aangetoond. De resultaten van het onderzoek vormden geen belemmering voor de bouwplannen.



Figuur 2.2: Ligging onderzoekslocatie VBO Wematech 1996 (rood)

Ad. 2

In 1996 is noordoostelijk van de onderzoekslocatie op een terrein van 4 ha een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. Aanleiding tot het bodemonderzoek was de bestemmingsplanwijziging tot woningbouw. Het doel van het onderzoek was om een beeld te vormen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem. Er heeft tevens een deelonderzoek naar een aanwezige kas plaatsgevonden. In figuur 2.3 is de ligging van het betreffende onderzoek weergegeven.



Figuur 2.3: Ligging onderzoekslocatie VBO BRO-advisers (oranje) incl. peilbuizen 1 en 40

Uit de analyseresultaten blijkt dat een licht verhoogd gehalte minerale olie in de bovengrond van maaiveld tot 0,5 m-mv is aangetoond. Daarnaast zijn, op basis van voormalige A, B en C-waardes, licht verhoogde gehalten E.O.X. in de bovengrond aangetoond. Plaatselijk zijn ook minerale olie en E.O.X. in de ondergrond van 0,5 tot 2,0 m-mv aangetoond. De verhoogde gehalten worden toegeschreven aan de humusverbindingen in de monsters. De aangetoonde gehalten geven geen aanleiding tot nader onderzoek.

In het grondwater zijn ter plaatse van peilbuizen 1 en 40 (gemarkeerd in figuur 2.3) sterk verhoogde gehalten zware metalen (respectievelijk lood en nikkel) aangetoond. Hiertoe is een aanvullend grondwateronderzoek uitgevoerd, waarbij heranalyses bij het laboratorium zijn ingezet en 2 peilbuizen opnieuw zijn geplaatst en bemonsterd. Uit de heranalyses blijkt dat lood niet meer verhoogd werd aangetoond. De filters van de opnieuw geplaatste peilbuizen zijn in een diepere laag (beter doorlatend zand) geplaatst, omdat werd verwacht dat de verhoogde concentraties nikkel door slechte watergift werden veroorzaakt. Er werden geen verhoogde concentraties nikkel aangetoond in de nieuw geplaatste peilbuizen, waarmee de eerdere theorie (veel zuurstof in het monster) lijkt te zijn bevestigd.



Ter plaatse van de kas zijn in de toplaag zware metalen, minerale olie en E.O.X. in licht verhoogde gehalten aangetoond. De resultaten geven geen aanleiding tot nader onderzoek.

2.3 Gebiedsspecifiek bodembeleid en bodemkwaliteit

De gegevens van het lokale bodembeleid en de lokale bodemkwaliteit zijn weergegeven in een digitale GIS tool van de OMWB. De tool is te raadplegen via "gisconnect.anteagroup.nl". Op 27 oktober 2021 is de tool ten behoeve van onderhavig vooronderzoek geraadpleegd. De gegevens hiervan zijn weergegeven in tabel 2.4.

Tabel 2.4: Lokale bodemkwaliteit.

Nota bodembeheer	
Opgesteld	Antea Group
Toepassingsgebied	Midden- & West-Brabant
Bodemkwaliteitskaart	
Bodemkwaliteitszone	Zone 1
Bodemfunctieklaas	AW-2000
Kwaliteit bovengrond (0,0 - 0,5 m-mv)	AW-2000
Kwaliteit ondergrond (0,5 - 2,0 m-mv)	AW-2000

2.4 Bodemopbouw en geohydrologie

De regionale bodemopbouw is weergegeven in

tabel 2.5.

Tabel 2.5: Bodemopbouw en geohydrologie.

Regionale bodemopbouw en geohydrologie		
Maaiveldhoogte	7,1 m+NAP	
Antropogene lagen	Geen bekend	
Samenstelling	Deklaag, dikte 2,8 m, traject van 0 tot 2,8 m-mv, samengesteld uit uiterst fijn tot uiterst grof, lokaal kleilig zand.	
Geohydrologie		
Freatisch grondwater	Stijghoogte	1,7 m-mv
	Verwachte stromingsrichting	Noordelijk
1 ^e Watervoerende pakket	Samenstelling	Dikte 6 m, traject van 2,8 tot 8,8 m-mv, samengesteld uit uiterst fijn tot uiterst grof, lokaal kleilig zand.
Waterhuishouding		
Grondwaterbeschermingsgebied	De onderzoekslocatie is deels gelegen in een boringvrije zone. Ter plaatse van de boringvrije zone geldt zonder melding een maximale boordiepte van 90 m-mv. De onderzoekslocatie is tevens voor een deel gelegen in een grondwaterbeschermingsgebied. Ook hiervoor geldt zonder melding een maximale boordiepte van 90 m-mv.	



2.5 Conclusie vooronderzoek

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

Deellocaties A en C worden als “onverdacht” beschouwd voor verontreinigingen uit het standaardpakket. Er zijn geen aanwijzingen dat op deze deellocaties en in de directe omgeving activiteiten hebben plaatsgevonden waardoor de bodem verontreinigd kan zijn geraakt met deze stoffen.

Deellocatie B (onverharde weg met antropogene bijmengingen in de bodem) en deellocatie D (de boerderij) worden als verdacht beschouwd voor verontreinigingen uit het standaardpakket en asbest in de bodem.

Op basis van de onderzoeksresultaten uit het bodemonderzoek noordoostelijk van de onderzoekslocatie wordt verwacht dat er een slecht doorlatende laag in de ondergrond aanwezig kan zijn. Deze laag kan voor een zuurstofoverschot in de grondwatermonsters zorgen, waardoor concentraties in het grondwater hoger uit kunnen schieten en niet representatief zijn. Indien deze slecht doorlatende laag wordt aangetroffen, zullen van enkele peilbuizen de filters hieronder worden geplaatst.

Op basis van de gegevens uit het vooronderzoek worden deellocaties onderscheiden zoals in tabel 2.6 is beschreven.

Tabel 2.6: Deellocaties bodemonderzoek

Deellocatie	Omschrijving	Oppervlak (m ²)
A	Noordelijk terreindeel	33.460
B	Onverharde weg	1.610
C	Zuidelijk terreindeel	137.430
D	Terrein boerderij	2.425
DD	Druppelzone asbestverdachte daken	40

De verdeling van de onderzoekslocatie is in figuur 2.4 weergegeven.



Figuur 2.4: Ligging deellocaties

3 Opzet onderzoek

Het verkennend bodemonderzoek wordt uitgevoerd conform de NEN 5740+A1 (april 2016). Het verkennend asbestonderzoek wordt uitgevoerd conform de NEN 5707+C2 (december 2017). In tabel 3.1 zijn de onderzoeksstrategieën beschreven. In tabel 3.2 zijn de voorgenomen veldwerkzaamheden en analyses weergegeven.

Asbest

Gezien de verwachte antropogene bijmengingen in de grond ter plaatse van deellocatie B en het gebruik van asbestverdachte materialen bij de boerderij ter plaatse van deellocatie D wordt ter plaatse van deze deellocaties het verkennend bodemonderzoek aangevuld met een verkennend asbestonderzoek.

De druppelzone van de opstallen met een asbestverdacht dak wordt separaat onderzocht en is gekenmerkt als deellocatie DD. Vooralsnog wordt uitgegaan van één asbestverdacht dak met een lengte van 20 meter, waarbij de druppelzone van beide weersijden wordt onderzocht. De breedte van de druppelzone is 1 meter. Er worden inspectiegaten onder de druppelzone tot 0,5 m-mv gegraven, waarbij de laag van 0,0 – 0,1 m-mv gescheiden wordt bemonsterd van de laag van 0,1 – 0,5 m-mv.

PFAS

Het overgrote deel van de onderzoekslocatie is nooit verhard geweest. Derhalve is de locatie verdacht voor de aanwezigheid van PFAS in de bovengrond middels atmosferische depositie. Zoals telefonisch besproken met de opdrachtgever wordt het onderzoek hiervoor aangevuld met onderzoek naar PFAS. Dit onderzoek op PFAS richt zich uitsluitend op de bovengrond. De ondergrond en het grondwater zijn niet verdacht op PFAS en worden niet onderzocht op deze parameters.

OCB

Wegens het agrarisch gebruik van deellocaties A, C en D wordt het analysepakket voor de bovengrond aangevuld met analyses op bestrijdingsmiddelen (OCB).

Tabel 3.1: Normen en onderzoeksstrategieën bodemonderzoek.

Deellocatie	Onderzoek	Norm		Strategie
A	Verkennd bodemonderzoek	NEN 5740+A1	april 2016	ONV-GR-NL
B	Verkennd bodemonderzoek	NEN 5740+A1	april 2016	VED-HE-L
	Verkennd asbestonderzoek	NEN 5707+C2	december 2017	VED-HE
C	Verkennd bodemonderzoek	NEN 5740+A1	april 2016	ONV-GR-NL
D	Verkennd bodemonderzoek	NEN 5740+A1	april 2016	VED-HE-NL
	Verkennd asbestonderzoek	NEN 5707+C2	december 2017	VED-HE
	Verkennd asbestonderzoek	NEN 5707+C2	december 2017	VEP
A, B, C, D	Verkennd bodemonderzoek	NEN 5740+A1	april 2016	VED-HO-NL



Verklaring strategieën:

NEN5740

- ONV-NL : onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie, niet lijnvormig.
- ONV-GR-NL : onderzoeksstrategie voor een grootschalige onverdachte locatie, niet lijnvormig.
- VED-HE-NL : onderzoeksstrategie voor een verdachte niet-lijnvormige locatie met een diffuse bodembelasting en heterogeen verdeelde verontreinigende stoffen op schaal van monsterneming.
- VED-HE-L : onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie met een diffuse bodembelasting en heterogeen verdeelde verontreinigende stoffen op schaal van monsterneming.
- VED-HO-NL : onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie, diffuse bodembelasting, homogeen verdeelde verontreiniging op schaal van monsterneming, niet lijnvormig.

NEN5707

- VED-HE : onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie met een diffuse bodembelasting en heterogeen verdeelde asbestverontreiniging op schaal van monsterneming.
- VEP : onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern.



Tabel 3.2: Voorgenomen veldwerkzaamheden en analyses.

Deel-locatie	Omschrijving	Afmeting	Strategie ¹⁾	Veldwerkzaamheden	(Chemische) analyses
A	Noordelijk terreindeel	33.460 m ²	NEN 5740: ONV-GR-NL	20 x boring tot 0,5 m-mv 4 x boring tot 2,0 m-mv 4 x boring met peilbuis	Bovengrond: 3 x STAP1 + PFAS + OCB 1 x STAP1 Ondergrond: 2 x STAP1 Grondwater: 4 x STAP-gw
B	Onverharde weg	1.610 m ² (lengte 380 m)	NEN 5740: VED-HE-L	9 x boring tot 0,25 m- de meeste verdachte laag 2 x boring met peilbuis	Verdachte laag: 2 x STAP1 1 x PFAS Laag onder verdachte laag: 2 x STAP1 Grondwater: 2 x STAP-gw
			NEN 5707: VED-HE	10 x inspectiegat (0,3 x 0,3 m tot 0,5 m-mv) 2 x boring in inspectiegat tot 2,0 m-mv	2 x Asbest in grond 1 x Asbest in puin
C	Zuidelijk terreindeel	137.430 m ²	NEN 5740: ONV-GR-NL	53 x boring tot 0,5 m-mv 8 x boring tot 2,0 m-mv 15 x boring met peilbuis	Bovengrond: 8 x STAP1 + OCB 6 x PFAS Ondergrond: 8 x STAP1 Grondwater: 15 x STAP-gw
D	Boerderij	2.425 m ²	NEN 5740: VED-HE-NL	11 x boring tot 0,25 m- de meeste verdachte laag 2 x boring tot 2,0 m-mv 1 x boring met peilbuis	Verdachte laag: 3 x STAP1 + OCB 1 x PFAS Grondwater: 1 x STAP-gw
			NEN 5707: VED-HE	11 x inspectiegat (0,3 x 0,3 m tot 0,5 m-mv) 2 x boring in inspectiegat tot 2,0 m-mv	3 x Asbest in grond
DD	Druppelzone asbestdak	40 m ²	NEN 5707: VEP	8 x inspectiegat (0,3 x 0,3 m tot 0,5 m-mv)	6 x Asbest in grond 1 x Asbest verzamel materiaal



Opmerkingen bij de tabel:

- 1) De onderzoeksstrategie voor PFAS betreft maatwerk. Voor de bepaling van het aantal PFAS analyses is aangesloten bij de strategie VED-HO van de NEN 5740. Hierbij is een oppervlakte van 17 ha (de gehele onderzoekslocatie) aangehouden, waarna het totaal aantal analyses is verdeeld over de verschillende deellocales.

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



4 Uitvoering onderzoek

De veldwerkzaamheden voor het milieuhygiënische onderzoek van de bodem (zoals het graven van inspectiegaten, het verrichten van grondboringen, het plaatsen van peilbuizen en het nemen van grondwatermonsters) zijn verricht conform het procescertificaat van Aveco de Bondt op basis van de BRL SIKB 2000. Voor meer informatie met betrekking tot de kwaliteitsborging wordt verwezen naar bijlage 8.

4.1 Terreinverkenning

De terreinverkenning is voorafgaand aan het veldwerk uitgevoerd door G.J. Brandes op 12 november 2021 en door J.C.T.J. Ermers op 16 november 2021. Hierbij is gecontroleerd of de gegevens in hoofdstuk 2 van dit rapport overeenkwamen met de situatie in het veld. Tijdens de terreinverkenning zijn naast de verwachte opstal met een asbestverdacht dak nog twee opstallen met een asbestverdacht dak aangetroffen. Voor zover zintuiglijk waarneembaar bestaan deze daken uit hetzelfde materiaal. Het onderzoek ter plaatse van deellocatie DD is hierom uitgebreid van één asbestverdacht dak naar drie asbestverdachte daken.

4.2 Veldwerkzaamheden

In bijlage 8 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 locatietekeningen in bijlage 1.

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

- Ter plaatse van 3 inspectiegaten bij deellocatie B (B01, B02 en B03) is een laag aangetroffen welke meer dan 50% bodemvreemd materiaal bevat. Dit betekent dat deze laag niet als bodem wordt beschouwd. Kwalibo is niet van toepassing op de bemonstering van deze laag.
- Ter plaatse van peilbuizen C28 en C34 is de filter dieper dan 0,5 m-grondwaterstand geplaatst. Aanleiding hiervoor werd gevormd door de aanwezigheid van een sterk humeuze laag (slecht doorlatend). Uit een vorig onderzoek is gebleken dat dit mogelijk de analyseresultaten van het grondwater kan beïnvloeden.
- Tijdens het samenstellen van mengmonsters ten behoeve van het asbestonderzoek naar de druppelzone is voor MMDDASB1 en MMDDASB2 onverhoopt grond onder de tegelverharding gemengd met grond onder onbedekt maaiveld.

Voor een overzicht van de genomen monsters wordt verwezen naar de profielbeschrijvingen in bijlage 3. Foto's van de uitvoering zijn weergegeven in bijlage 2.



4.3 Veldresultaten

4.3.1 Lokale bodemopbouw

De profielbeschrijvingen zijn weergegeven in bijlage 3. Op basis van de opgeboorde grond is een globaal bodemprofiel opgesteld dat is weergegeven in tabel 4.1.

Tabel 4.1: Lokale bodemopbouw.

Bodemlaag (m -mv)	Hoofdnaam	Kleur
0,0 - 0,5	Zand, matig fijn	Donkerbruin
0,5 - 1,5	Zand, matig fijn	Lichtbruin
1,5 - 2,0	Leem, sterk zandig	Grijs
2,0 - 4,5	Zand, zeer fijn	Beige

Tijdens het uitvoeren van de grondboringen is het grondwater aangetroffen op een diepte van circa 1,6 m-mv.

4.3.2 Zintuiglijke waarnemingen

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

Een overzicht van de zintuiglijke waarnemingen is weergegeven in tabel 4.2.

Tabel 4.2: Overzicht zintuiglijke waarnemingen.

Boring	Einddiepte [m-mv]	Traject [m-mv]	Grondsoort	Bijzondere bestanddelen
B01	0,75	0,00 - 0,50	-	volledig puin, zwak slakhoudend
B02	3,50	0,00 - 0,50	-	volledig puin, zwak slakhoudend
B03	0,55	0,00 - 0,30	-	volledig puin, zwak slakhoudend
B04	0,50	0,00 - 0,25	Zand	zwak baksteenhoudend
B05	0,50	0,00 - 0,25	Zand	zwak baksteenhoudend
B06	0,50	0,00 - 0,25	Zand	zwak baksteenhoudend
B07	0,50	0,00 - 0,25	Zand	zwak baksteenhoudend
B08	0,50	0,00 - 0,25	Zand	zwak baksteenhoudend
B09	0,50	0,00 - 0,25	Zand	zwak baksteenhoudend
B10	2,80	0,00 - 0,25	Zand	zwak baksteenhoudend
B11	0,50	0,00 - 0,25	Zand	zwak baksteenhoudend
B12	0,50	0,00 - 0,25	Zand	zwak baksteenhoudend
C27	0,50	0,00 - 0,50	Zand	sporen baksteen
D04	0,50	0,07 - 0,50	Zand	sporen baksteen
D14	0,50	0,05 - 0,50	Zand	sporen baksteen

Maaiveldinspectie

Op 12 november 2021 is door G.J. Brandes een maaiveldinspectie uitgevoerd ter plaatse van deellocatie B op basis van de NEN5707. Tijdens de uitvoering van de maaiveldinspectie was het helder en regenachtig. Aan het maaiveld waren geen verhardingen aanwezig. De inspectie-efficiëntie is geschat op 70-90% (zand, vochtig, vastgereden en/of matige vegetatie). In de grove fractie > 20 mm is geen asbest aangetroffen op het maaiveld.

Op 17 november 2021 zou door J.C.T.J. Ermers een maaiveldinspectie uitgevoerd worden ter plaatse van deellocaties D en DD op basis van de NEN5707. Het maaiveld was echter voor het grootste deel verhard met klinkers en/of tegels, waardoor geen maaiveldinspectie conform de NEN5707 uitgevoerd kon worden. Deze afwijking heeft geen consequenties voor de gevolgde onderzoeksstrategie. In de grove fractie > 20 mm is geen asbest aangetroffen op het maaiveld.

4.3.3 Meetgegevens grondwater

De peilbuisgegevens en de grondwaterstand zijn weergegeven in tabel 4.3.

Tabel 4.3: Peilbuisgegevens en grondwaterstand.

Deellocatie	Peilbuis	Filterdiepte [m-mv]	Grondwaterstand [m-mv]	pH	EC [μS-cm]	Troebelheid [NTU]
A	A05	2,20 - 3,20	2,44	4,4	531	13
	A13	2,20 - 3,20	1,88	5,2	629	36
	A20	2,80 - 3,80	2,29	4,3	836	97
	A28	2,80 - 3,80	2,44	4,3	683	10
B	B02	2,50 - 3,50	2,17	5,3	341	-
	B10	1,80 - 2,80	1,39	5,0	377	46
C	C06	2,50 - 3,50	1,82	4,6	321	138
	C11	2,50 - 3,50	2,09	5,0	269	28
	C18	2,50 - 3,50	1,56	5,6	276	168
	C22	2,00 - 3,00	1,33	6,8	960	42
	C28	3,50 - 4,50	1,44	6,9	1290	5,96
	C34	3,50 - 4,50	1,51	7,0	930	20,8
	C36	2,00 - 3,00	1,42	6,8	1170	31,8
	C46	1,00 - 3,00	1,41	6,9	990	11,5
	C49	1,50 - 2,50	1,25	6,8	1220	61,8
	C53	1,80 - 2,80	1,35	7,0	1110	42,8
	C59	2,00 - 3,00	1,22	6,9	1070	9,6
	C64	1,50 - 2,50	1,36	6,6	960	13,9
	C68	1,50 - 2,50	1,21	6,8	1120	8,09
	C71	1,20 - 2,20	1,18	6,8	1090	16,8
	C76	1,70 - 2,70	1,18	7,0	1180	14,1
D	D08	2,00 - 3,00	1,73	7,0	1310	56



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 meeste grondwatermonsters is hoger dan 10 NTU. Voor de interpretatie van de analyseresultaten van deze peilbuizen is in paragraaf 0 is beoordeeld wat de invloed van de troebelheid op de analyseresultaten kan zijn. De meting van de troebelheid van grondwatermonster B02 is onverhoopt niet door de veldcomputer geregistreerd en daardoor onbekend.

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

4.4 Monstersselectie en analyses

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 4.4,



tabel 4.5, tabel 4.6, tabel 4.7 en

tabel 4.8 geanalyseerd.

Tabel 4.4: Monstersamenstelling en uitgevoerde analyses grond.

Monster	Traject [m-mv]	Deelmonsters	Grondsoort	Bijzondere bestanddelen	Analyses ¹⁾
Deellocatie A					
A17-4	1,30 - 1,80	A17 (1,30 - 1,80)	Leem	-	STAP1
MMABG1	0,00 - 0,50	A01 (0,00 - 0,50), A02 (0,00 - 0,50), A03 (0,00 - 0,50), A04 (0,00 - 0,50), A05 (0,00 - 0,50), A06 (0,00 - 0,50), A07 (0,00 - 0,50), A08 (0,00 - 0,50), A10 (0,00 - 0,50)	Zand	-	PFAS, STAP1+OCB
MMABG2	0,00 - 0,50	A11 (0,00 - 0,50), A12 (0,00 - 0,50), A13 (0,00 - 0,50), A14 (0,00 - 0,50), A15 (0,00 - 0,40), A16 (0,00 - 0,50), A17 (0,00 - 0,40), A18 (0,00 - 0,50), A19 (0,00 - 0,50)	Zand	-	PFAS, STAP1+OCB
MMABG3	0,00 - 0,50	A20 (0,00 - 0,50), A21 (0,00 - 0,50), A22 (0,00 - 0,50), A23 (0,00 - 0,50), A24 (0,00 - 0,50), A25 (0,00 - 0,50), A26 (0,00 - 0,50), A27 (0,00 - 0,50), A28 (0,00 - 0,50)	Zand	-	PFAS, STAP1+OCB
MMAOG1	0,50 - 2,00	A03 (1,00 - 1,50), A03 (1,50 - 2,00), A09 (0,50 - 1,00), A09 (1,00 - 1,50), A13 (0,50 - 1,00), A13 (1,50 - 2,00)	Zand	-	STAP1
MMAOG2	0,50 - 2,00	A17 (0,90 - 1,30), A17 (1,30 - 1,80), A20 (0,50 - 0,70), A20 (1,50 - 2,00), A24 (0,70 - 1,00), A24 (1,00 - 1,50), A28 (0,50 - 0,70), A28 (1,20 - 1,70)	Zand	-	STAP1
Deellocatie B					
MMBBG1	0,00 - 0,25	B04 (0,00 - 0,25), B05 (0,00 - 0,25), B06 (0,00 - 0,25), B07 (0,00 - 0,25)	Zand	zwak baksteenhoudend	STAP1
MMBBG2	0,00 - 0,25	B09 (0,00 - 0,25), B10 (0,00 - 0,25), B11 (0,00 - 0,25), B12 (0,00 - 0,25)	Zand	zwak baksteenhoudend	STAP1
MMBBG3	0,00 - 0,25	B04 (0,00 - 0,25), B05 (0,00 - 0,25), B06 (0,00 - 0,25), B07 (0,00 - 0,25), B08 (0,00 - 0,25), B09 (0,00 - 0,25), B10 (0,00 - 0,25), B11 (0,00 - 0,25), B12 (0,00 - 0,25)	Zand	zwak baksteenhoudend	PFAS
MMBOG1	0,25 - 0,75	B01 (0,50 - 0,75), B03 (0,30 - 0,55), B05 (0,25 - 0,50), B07 (0,25 - 0,50)	Zand	-	STAP1
MMBOG2	0,25 - 0,50	B08 (0,25 - 0,50), B09 (0,25 - 0,50), B11 (0,25 - 0,50), B12 (0,25 - 0,50)	Zand	-	STAP1
Deellocatie C					



Monster	Traject [m-mv]	Deelmonsters	Grondsoort	Bijzondere bestanddelen	Analyses ¹⁾
MMCBG1	0,00 - 0,50	C01 (0,00 - 0,50), C02 (0,00 - 0,50), C03 (0,00 - 0,50), C04 (0,00 - 0,50), C05 (0,00 - 0,50), C07 (0,00 - 0,50), C08 (0,00 - 0,50), C09 (0,00 - 0,50), C10 (0,00 - 0,50)	Zand	-	STAP1+OCB
MMCBG2	0,00 - 0,50	C11 (0,00 - 0,50), C12 (0,00 - 0,50), C13 (0,00 - 0,50), C14 (0,00 - 0,50), C16 (0,00 - 0,50), C17 (0,00 - 0,50), C18 (0,00 - 0,50), C19 (0,00 - 0,50), C20 (0,00 - 0,50)	Zand	-	STAP1+OCB
MMCBG3	0,00 - 0,50	C21 (0,00 - 0,30), C22 (0,00 - 0,50), C23 (0,00 - 0,50), C24 (0,00 - 0,50), C25 (0,00 - 0,50), C26 (0,00 - 0,50), C27 (0,00 - 0,50), C28 (0,00 - 0,50), C29 (0,00 - 0,50)	Zand	sporen baksteen	STAP1+OCB
MMCBG4	0,00 - 0,50	C30 (0,00 - 0,50), C31 (0,00 - 0,50), C32 (0,00 - 0,50), C33 (0,00 - 0,50), C34 (0,00 - 0,50), C45 (0,00 - 0,50), C46 (0,00 - 0,50), C47 (0,00 - 0,50), C48 (0,00 - 0,50)	Zand	-	STAP1+OCB
MMCBG5	0,00 - 0,50	C35 (0,00 - 0,50), C36 (0,00 - 0,50), C42 (0,00 - 0,50), C43 (0,00 - 0,50), C44 (0,00 - 0,50), C48 (0,00 - 0,50), C49 (0,00 - 0,50), C50 (0,00 - 0,50), C61 (0,00 - 0,50), C65 (0,00 - 0,50)	Zand	-	STAP1+OCB
MMCBG6	0,00 - 0,50	C37 (0,00 - 0,50), C38 (0,00 - 0,50), C39 (0,00 - 0,50), C40 (0,00 - 0,50), C51 (0,00 - 0,50), C53 (0,00 - 0,50), C54 (0,00 - 0,50), C55 (0,00 - 0,50), C60 (0,00 - 0,50)	Zand	-	PFAS, STAP1+OCB
MMCBG7	0,00 - 0,50	C56 (0,00 - 0,50), C57 (0,00 - 0,50), C58 (0,00 - 0,50), C59 (0,00 - 0,50), C62 (0,00 - 0,50), C63 (0,00 - 0,50), C64 (0,00 - 0,50), C66 (0,00 - 0,50), C67 (0,00 - 0,50)	Zand	-	PFAS, STAP1+OCB
MMCBG8	0,00 - 0,50	C68 (0,00 - 0,30), C69 (0,00 - 0,50), C70 (0,00 - 0,50), C71 (0,00 - 0,50), C72 (0,00 - 0,50), C73 (0,00 - 0,50), C74 (0,00 - 0,50), C75 (0,00 - 0,50), C76 (0,00 - 0,50), C77 (0,00 - 0,30)	Zand	-	PFAS, STAP1+OCB



Monster	Traject [m-mv]	Deelmonsters	Grondsoort	Bijzondere bestanddelen	Analyses ¹⁾
MMCBG9	0,00 - 0,50	C01 (0,00 - 0,50), C03 (0,00 - 0,50), C04 (0,00 - 0,50), C07 (0,00 - 0,50), C09 (0,00 - 0,50), C11 (0,00 - 0,50), C14 (0,00 - 0,50), C16 (0,00 - 0,50), C20 (0,00 - 0,50)	Zand	-	PFAS
MMCBG10	0,00 - 0,50	C21 (0,00 - 0,30), C23 (0,00 - 0,50), C25 (0,00 - 0,50), C26 (0,00 - 0,50), C28 (0,00 - 0,50), C29 (0,00 - 0,50), C30 (0,00 - 0,50), C31 (0,00 - 0,50), C33 (0,00 - 0,50)	Zand	-	PFAS
MMCBG11	0,00 - 0,50	C34 (0,00 - 0,50), C35 (0,00 - 0,50), C36 (0,00 - 0,50), C42 (0,00 - 0,50), C44 (0,00 - 0,50), C46 (0,00 - 0,50), C47 (0,00 - 0,50), C49 (0,00 - 0,50), C50 (0,00 - 0,50)	Zand	-	PFAS
MMCOG1	0,50 - 2,00	C06 (0,50 - 1,00), C06 (1,00 - 1,50), C06 (1,50 - 2,00), C09 (0,50 - 0,70), C09 (0,70 - 1,20), C09 (1,70 - 2,00)	Zand	-	STAP1
MMCOG2	0,50 - 2,00	C11 (0,50 - 1,00), C11 (1,50 - 2,00), C14 (1,00 - 1,50), C14 (1,50 - 2,00), C18 (0,50 - 1,00), C18 (1,00 - 1,30), C18 (1,30 - 1,80)	Zand	-	STAP1
MMCOG3	0,50 - 2,00	C22 (0,50 - 1,00), C22 (1,00 - 1,50), C28 (0,50 - 0,70), C28 (1,50 - 1,80), C28 (1,80 - 2,00), C30 (0,80 - 1,00), C30 (1,00 - 1,50), C30 (1,50 - 2,00)	Zand	-	STAP1
MMCOG4	0,50 - 2,00	C34 (0,50 - 1,00), C34 (1,50 - 1,80), C44 (1,00 - 1,50), C44 (1,50 - 2,00), C46 (0,50 - 1,00), C46 (1,00 - 1,30), C49 (0,80 - 1,00), C49 (1,00 - 1,50)	Zand	-	STAP1
MMCOG5	0,50 - 2,00	C36 (0,50 - 1,00), C36 (1,80 - 2,00), C38 (0,50 - 1,00), C38 (1,00 - 1,50), C51 (1,00 - 1,50), C51 (1,50 - 2,00), C53 (0,70 - 1,00), C53 (1,50 - 2,00)	Zand	-	STAP1
MMCOG6	0,50 - 2,00	C59 (0,50 - 1,00), C59 (1,00 - 1,50), C62 (1,00 - 1,50), C62 (1,50 - 2,00), C64 (0,50 - 1,00), C64 (1,00 - 1,50)	Zand	-	STAP1
MMCOG7	0,50 - 2,00	C68 (0,50 - 1,00), C68 (1,00 - 1,50), C71 (1,00 - 1,50), C71 (1,50 - 2,00), C72 (0,50 - 1,00), C72 (1,00 - 1,50), C76 (1,00 - 1,50), C76 (1,50 - 2,00)	Zand	-	STAP1



Monster	Traject [m-mv]	Deelmonsters	Grondsoort	Bijzondere bestanddelen	Analyses ¹⁾
MMCOG8	1,30 - 2,00	C38 (1,50 - 2,00), C46 (1,30 - 1,50), C46 (1,50 - 2,00), C59 (1,50 - 2,00), C64 (1,50 - 2,00)	Leem	-	STAP1
Deellocatie D					
MMDBG1	0,00 - 0,50	D01 (0,00 - 0,50), D02 (0,05 - 0,50), D03 (0,07 - 0,50), D06 (0,00 - 0,50)	Zand	-	STAP1+OCB
MMDBG2	0,00 - 0,50	D08 (0,07 - 0,50), D10 (0,00 - 0,50), D11 (0,00 - 0,50), D13 (0,05 - 0,50)	Zand	-	STAP1+OCB
MMDBG3	0,05 - 0,50	D04 (0,07 - 0,50), D14 (0,05 - 0,50),	Zand	sporen baksteen	STAP1
MMDBG4	0,00 - 0,50	D01 (0,00 - 0,50), D02 (0,05 - 0,50), D03 (0,07 - 0,50), D04 (0,07 - 0,50), D06 (0,00 - 0,50), D07 (0,07 - 0,50), D10 (0,00 - 0,50), D11 (0,00 - 0,50), D13 (0,05 - 0,50), D14 (0,05 - 0,50)	Zand	sporen baksteen	PFAS
MMDOG1	0,50 - 2,00	D05 (0,50 - 1,00), D05 (1,50 - 2,00), D08 (1,00 - 1,50), D08 (1,50 - 2,00), D12 (0,50 - 1,00), D12 (1,00 - 1,50)	Zand	-	STAP1

1) Verklaring analyses:

STAP1	: standaard analysepakket voor grond (organische stof en lutum, 9 metalen, PAK, PCB en minerale olie).
OCB	: organochloorbestrijdingsmiddelen
PFAS	: advieslijst Bodem+ d.d. 12 juli 2019 (30 stoffen, exclusief GenX)



Tabel 4.5: Overzicht uitgevoerde grondwateranalyses.

Monster	Filterdiepte [m-mv]	Analyses
Deellocatie A		
A05-1-1	2,20 - 3,20	STAP-gw
A13-1-1	2,20 - 3,20	STAP-gw
A20-1-1	2,80 - 3,80	STAP-gw
A28-1-1	2,80 - 3,80	STAP-gw
Deellocatie B		
B02-1-1	2,50 - 3,50	STAP-gw
B10-1-1	1,80 - 2,80	STAP-gw
Deellocatie C		
C06-1-1	2,50 - 3,50	STAP-gw
C11-1-1	2,50 - 3,50	STAP-gw
C18-1-1	2,50 - 3,50	STAP-gw
C22-1-1	2,00 - 3,00	STAP-gw
C28-1-1	3,50 - 4,50	STAP-gw
C34-1-1	3,50 - 4,50	STAP-gw
C36-1-1	2,00 - 3,00	STAP-gw
C46-1-1	1,00 - 3,00	STAP-gw
C49-1-1	1,50 - 2,50	STAP-gw
C53-1-1	1,80 - 2,80	STAP-gw
C59-1-1	2,00 - 3,00	STAP-gw
C64-1-1	1,50 - 2,50	STAP-gw
C68-1-1	1,50 - 2,50	STAP-gw
C71-1-1	1,20 - 2,20	STAP-gw
C76-1-1	1,70 - 2,70	STAP-gw
Deellocatie D		
D08-1-1	2,00 - 3,00	STAP-gw

Opmerkingen bij de tabel:

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



Tabel 4.6: Monstersamenstelling en uitgevoerde analyses asbest in grond.

Monster	Traject [m-mv]	Deelmonsters	Grond- soort	Bijzondere bestanddelen	Analyses ¹⁾
Deellocatie B					
MMBASB1	0,00 - 0,50	B07 (0,00 – 0,50), B08 (0,00 – 0,50), B09 (0,00 – 0,50), B11 (0,00 – 0,50), B12 (0,00 – 0,50)	Zand	Zwak baksteenhoudend	Asbest in grond
MMBASB2	0,00 - 0,50	B04 (0,00 – 0,50), B05 (0,00 – 0,50), B06 (0,00 – 0,50)	Zand	Zwak baksteenhoudend	Asbest in grond
Deellocatie D					
MMDASB1	0,00 - 0,50	D01 (0,00 – 0,50), D05 (0,00 – 0,50), D06 (0,00 – 0,50), D10 (0,00 – 0,50), D11 (0,00 – 0,50), D12 (0,00 – 0,50)	Zand	-	Asbest in grond
MMDASB2	0,00 - 0,50	D04 (0,00 – 0,50), D07 (0,00 – 0,50), D09 (0,00 – 0,50)	Zand	-	Asbest in grond
MMDASB3	0,00 - 0,50	D02 (0,00 – 0,50), D03 (0,00 – 0,50), D13 (0,00 – 0,50), D14 (0,00 – 0,50)	Zand	-	Asbest in grond
Deellocatie DD					
MMDDASB1	0,00 – 0,15	DD01 (0,00 – 0,10), DD02 (0,00 – 0,10), DD03 (0,05 – 0,15), DD04 (0,05 – 0,15)	Zand	Deels onder tegels DD03 en DD04)	Asbest in grond
MMDDASB2	0,10 – 0,50	DD01 (0,10 – 0,50), DD02 (0,10 – 0,50), DD03 (0,15 – 0,50), DD04 (0,15 – 0,50)	Zand	Deels onder tegels (DD03 en DD04)	Asbest in grond
MMDDASB3	0,07 – 0,15	DD07 (0,07 – 0,15), DD08 (0,07 – 0,15)	Zand	Onder tegels	Asbest in grond
MMDDASB4	0,15 – 0,50	DD07 (0,15 – 0,50), DD08 (0,15 – 0,50)	Zand	Onder tegels	Asbest in grond
MMDDASB5	0,00 – 0,10	DD05 (0,00 – 0,10), DD06 (0,00 – 0,10)	Zand	-	Asbest in grond
MMDDASB6	0,10 – 0,50	DD05 (0,10 – 0,50), DD06 (0,10 – 0,50)	Zand	-	Asbest in grond

Tabel 4.7: Monstersamenstelling en uitgevoerde analyses asbest in puin.

Monster	Traject [m-mv]	Deelmonsters	Bouwstof	Bijzondere bestanddelen	Analyses
Deellocatie B					
MMBASB1	0,00 - 0,50	B01 (0,00 – 0,50), B02 (0,00 – 0,50), B03 (0,00 – 0,50).	Puin	zwak slakhoudend	Asbest in grond ¹⁾

Opmerkingen bij de tabel:

- 1) : aangezien na bemonstering niet voldoende materiaal voorhanden was, kon niet voldoende materiaal aangeleverd worden voor de analyse 'asbest in puin' en is gebruik gemaakt van de analyse voor asbest in grond.



Tabel 4.8: Monstersamenstelling en uitgevoerde analyses asbest verzamelmateriaal.

Monster	Traject [m-mv]	Deelmonsters	Bouwstof	Bijzondere bestanddelen	Analyses
Deellocatie DD					
MMDDASB 2-2	N.v.t.	N.v.t.	Asbest- verdacht dak	N.v.t.	Asbest verzamel materiaal

5 Resultaten milieuhygiënisch bodemonderzoek

5.1 Toetsingskader

De analyseresultaten in dit rapport zijn getoetst aan de normen in de Wet bodembescherming en het Besluit bodemkwaliteit. De resultaten van PFAS-analyses zijn getoetst aan het tijdelijke handelingskader PFAS. Een nadere toelichting op het toetsingskader is weergegeven in bijlage 5.

5.2 Resultaten grond

De analysecertificaten zijn weergegeven in bijlage 4. De toetsingstabellen voor de Wet bodembescherming zijn weergegeven in bijlage 6. De toetsingstabellen voor het Besluit bodemkwaliteit zijn weergegeven in bijlage 7. Een samenvatting van de resultaten is weergegeven in tabel 5.1.

Tabel 5.1: Overschrijdingstabel grond.

Monster	Traject [m-mv]	Grond- soort	Bijzonderheden	Analyses	Licht verhoogd	Matig verhoogd	Sterk verhoogd	Monsterconclusie BBK
Deellocatie A								
A17-4	1,30 - 1,80	Leem	-	STAP1	-	-	-	Altijd toepasbaar
MMABG1	0,00 - 0,50	Zand	-	STAP1+OCB	-	-	-	Altijd toepasbaar
MMABG2	0,00 - 0,50	Zand	-	STAP1+OCB	-	-	-	Altijd toepasbaar
MMABG3	0,00 - 0,50	Zand	-	STAP1+OCB	-	-	-	Altijd toepasbaar
MMAOG1	0,50 - 2,00	Zand	-	STAP1	-	-	-	Altijd toepasbaar
MMAOG2	0,50 - 2,00	Zand	-	STAP1	-	-	-	Altijd toepasbaar
Deellocatie B								
MMBBG1	0,00 - 0,25	Zand	zwak baksteenhoudend	STAP1	-	-	-	Altijd toepasbaar
MMBBG2	0,00 - 0,25	Zand	zwak baksteenhoudend	STAP1	-	-	-	Altijd toepasbaar
MMBOG1	0,25 - 0,75	Zand	-	STAP1	-	-	-	Altijd toepasbaar
MMBOG2	0,25 - 0,50	Zand	-	STAP1	-	-	-	Altijd toepasbaar
Deellocatie C								
MMCBG1	0,00 - 0,50	Zand	-	STAP1+OCB	-	-	-	Altijd toepasbaar
MMCBG2	0,00 - 0,50	Zand	-	STAP1+OCB	Som-Drins (-)	-	-	Altijd toepasbaar
MMCBG3	0,00 - 0,50	Zand	sporen baksteen	STAP1+OCB	-	-	-	Altijd toepasbaar
MMCBG4	0,00 - 0,50	Zand	-	STAP1+OCB	-	-	-	Altijd toepasbaar
MMCBG5	0,00 - 0,50	Zand	-	STAP1+OCB	Som-Drins (-)	-	-	Altijd toepasbaar
MMCBG6	0,00 - 0,50	Zand	-	STAP1+OCB	Som-Drins (-)	-	-	Altijd toepasbaar
MMCBG7	0,00 - 0,50	Zand	-	STAP1+OCB	-	-	-	Altijd toepasbaar
MMCBG8	0,00 - 0,50	Zand	-	STAP1+OCB	-	-	-	Altijd toepasbaar
MMCOG1	0,50 - 2,00	Zand	-	STAP1	-	-	-	Altijd toepasbaar
MMCOG2	0,50 - 2,00	Zand	-	STAP1	-	-	-	Altijd toepasbaar
MMCOG3	0,50 - 2,00	Zand	-	STAP1	-	-	-	Altijd toepasbaar
MMCOG4	0,50 - 2,00	Zand	-	STAP1	-	-	-	Altijd toepasbaar
MMCOG5	0,50 - 2,00	Zand	-	STAP1	-	-	-	Altijd toepasbaar



Monster	Traject [m-mv]	Grond- soort	Bijzonderheden	Analyses	Licht verhoogd	Matig verhoogd	Sterk verhoogd	Monsterconclusie BBK
MMCOG6	0,50 - 2,00	Zand	-	STAP1	-	-	-	Altijd toepasbaar
MMCOG7	0,50 - 2,00	Zand	-	STAP1	-	-	-	Altijd toepasbaar
MMCOG8	1,30 - 2,00	Leem	-	STAP1	-	-	-	Altijd toepasbaar
Deellocatie D								
MMDBG1	0,00 - 0,50	Zand	-	STAP1+OCB	-	-	-	Altijd toepasbaar
MMDBG2	0,00 - 0,50	Zand	-	STAP1+OCB	Minerale olie (-) Som-PAK (0,09)	-	-	Klasse industrie
MMDBG3	0,05 - 0,50	Zand	sporen baksteen	STAP1	-	-	-	Altijd toepasbaar
MMDOG1	0,50 - 2,00	Zand	-	STAP1	-	-	-	Altijd toepasbaar

Opmerkingen bij de tabel:

- In geval er sprake is van een monster dat samengesteld is uit deelmonsters, betreft het aangegeven traject de minimale en maximale diepte van de deelmonsters in het betreffende mengmonster. Voor het traject per deelmonster wordt verwezen naar het analysecertificaat;
- Verklaring afkortingen:
Som-Drins : Som Aldrin+Dieldrin+Endrin
Minerale olie : Minerale olie C10-C40
Som-PAK : Som Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen

Tabel 5.2: Overschrijdingstabel grond PFAS.

Deel- locatie	Monster- code	Traject ¹⁾ (m-mv)	Gehalte (in µg/kg d.s.)	BBK monsterconclusie
A	MMABG1	0,00 – 0,50	Som PFOA (0,22) Som PFOS (0,35)	Altijd toepasbaar, m.u.v. grondwaterbeschermingsgebieden
	MMABG2	0,00 – 0,50	Som PFOA (0,25) Som PFOS (0,36)	Altijd toepasbaar, m.u.v. grondwaterbeschermingsgebieden
	MMABG3	0,00 – 0,50	Som PFOA (0,14) Som PFOS (0,36)	Altijd toepasbaar, m.u.v. grondwaterbeschermingsgebieden
B	MMBBG3	0,00 – 0,25	Som PFOA (0,33) Som PFOS (0,40)	Altijd toepasbaar, m.u.v. grondwaterbeschermingsgebieden
C	MMCBG6	0,00 – 0,50	Som PFOA (0,29) Som PFOS (0,31)	Altijd toepasbaar, m.u.v. grondwaterbeschermingsgebieden
	MMCBG7	0,00 – 0,50	Som PFOA (0,23) Som PFOS (0,30)	Altijd toepasbaar, m.u.v. grondwaterbeschermingsgebieden
	MMCBG8	0,00 – 0,50	Som PFOA (0,20) Som PFOS (0,26)	Altijd toepasbaar, m.u.v. grondwaterbeschermingsgebieden
	MMCBG9	0,00 – 0,50	Som PFOA (0,18) Som PFOS (0,25)	Altijd toepasbaar, m.u.v. grondwaterbeschermingsgebieden
	MMCBG10	0,00 – 0,50	Som PFOA (0,29) Som PFOS (0,30)	Altijd toepasbaar, m.u.v. grondwaterbeschermingsgebieden
	MMCBG11	0,00 – 0,50	Som PFOA (0,30) Som PFOS (0,29)	Altijd toepasbaar, m.u.v. grondwaterbeschermingsgebieden
D	MMDBG4	0,00 – 0,50	Som PFOA (0,40) Som PFOS (0,59)	Altijd toepasbaar, m.u.v. grondwaterbeschermingsgebieden

Opmerkingen bij de tabel:

- In geval er sprake is van een monster dat samengesteld is uit deelmonsters, betreft het aangegeven traject de minimale en maximale diepte van de deelmonsters in het betreffende mengmonster. Voor het traject per deelmonster wordt verwezen naar het analysecertificaat;

Deellocaties A, B, C

Uit de analyseresultaten blijkt in een van de bovengrond mengmonsters van deellocatie C de som-Drins op de grens van de achtergrondwaarde is aangetoond. Het aangetoonde gehalte vormt geen aanleiding tot het uitvoeren van nader onderzoek. Voor het overige zijn zowel in de bovengrond als in de ondergrond geen verhoogde gehalten zijn aangetoond ten opzichte van de achtergrondwaarde. Indicatief wordt de grond geclassificeerd als “altijd toepasbaar”. De aangetoonde gehalten PFAS vormen geen belemmering op de eventuele afvoer van de grond (voldoen aan landbouw/natuur).

Deellocatie D

In MMDBG2 van de bovengrond (0,0 tot 0,5 m-mv) is een licht verhoogd gehalte PAK en een gehalte minerale olie op de grens van de achtergrondwaarde aangetoond. Het aangetoonde gehalte vormt geen aanleiding tot het uitvoeren van nader onderzoek. Voor het overige zijn geen verhoogde gehalten aangetoond. De bovengrond van het oostelijk deel van de boerderij wordt indicatief geclassificeerd als “klasse industrie”. De overige grond wordt indicatief geclassificeerd als “altijd toepasbaar”. De aangetoonde gehalten PFAS vormen geen belemmering op de eventuele afvoer van de grond (voldoen aan landbouw/natuur).

5.3 Resultaten asbest

In tabel 5.3, tabel 5.4 en tabel 5.5 worden de resultaten van het asbestonderzoek weergegeven. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 4.

Tabel 5.3: Overzicht resultaten analyses asbest in bodem

Locatie (monstercode)	Traject (m-mv)	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)
Deellocatie B						
MMBASB1	0, 00 – 0,25	Geen asbestverdacht materiaal aangetroffen	N.v.t.	N.a.	< 2,0	N.v.t.
MMBASB2	0, 00 – 0,25	2 x asbesthoudend materiaal	1,0-2,0 mm	Amosiet	0,41	Nee
Deellocatie D						
MMDASB1	0,00 – 0,50	2 x grond met bundels	1,0-2,0 mm 2,0-4,0 mm	Chrysotiel Crocidoliet	3,7	Nee
MMDASB2	0,07 – 0,50	Geen asbestverdacht materiaal aangetroffen	N.v.t.	N.a.	< 2,0	N.v.t.
MMDASB3	0,05 – 0,50	5 x isolatiemateriaal	1,0-2,0 mm 2,0-4,0 mm	Chrysotiel	0,60	Nee



Locatie (monstercode)	Traject (m-mv)	Visuele waarneming (stukjes groter dan 20 mm)	Analyse			
			Zeefractie waarin asbeststukjes aanwezig zijn	Type asbest	Totale hoeveelheid asbest (gewogen) (mg/kg ds)	Hechtgebonden (ja/nee)
Deellocatie DD						
MMDDASB1	0,00 – 0,15	4 x grond met bundels	0,5-1,0 mm 1,0-2,0 mm 2,0-4,0 mm 4,0-8,0 mm	Chrysotiel Crocidoliet	8.652	Nee
MMDDASB2	0,10 – 0,50	21 x golfplaten 2 x grond met bundels	0,5-1,0 mm 1,0-2,0 mm 2,0-4,0 mm 4,0-8,0 mm	Chrysotiel Crocidoliet	2.720	Nee
MMDDASB3	0,07 – 0,15	3 x golfplaten	1,0-2,0 mm	Chrysotiel Crocidoliet	0,56	Nee
MMDDASB4	0,15 – 0,50	Geen asbestverdacht materiaal aangetroffen	N.v.t.	N.a.	< 2,0	N.v.t.
MMDDASB5	0,00 – 0,10	3 x golfplaten 2 x grond met bundels	1,0-2,0 mm 2,0-4,0 mm 4,0-8,0 mm	Chrysotiel Crocidoliet	16	Nee
MMDDASB6	0,10 – 0,50	17 x bundels chrysotiel	0,5-1,0 mm	Chrysotiel	1,7	Nee

N.a.: Niet aangetoond

Tabel 5.4: Overzicht indicatieve resultaten analyse asbest in puin

Locatie (monstercode)	Traject (m-mv)	Visuele waarneming (stukjes groter dan 20 mm)	Analyse			
			Zee fractie waarin asbeststukjes aanwezig zijn	Type asbest	Totale hoeveelheid asbest (gewogen) (mg/kg ds)	Hechtgebonden (ja/nee)
Deellocatie B						
MMBASB3-2	0,00 – 0,50	Geen asbestverdacht materiaal aangetroffen	N.v.t.	N.a.	< 2,0	N.v.t.



Tabel 5.5: Overzicht resultaten analyse asbest van dakmateriaal

Tabel B101 Overzicht resultaten analyse asbest van dakmateriaal						
Locatie (monstercode)	Traject (m-mv)	Visuele waarneming (stukjes groter dan 20 mm)	Analyse			
			Zeeffractie waarin asbeststukjes aanwezig zijn	Type asbest	Totale hoeveelheid asbest in bemonsterde dakmateriaal	Hechtgebonden (ja/nee)
Deellocatie DD						
MMDDASB2-2	N.v.t.	2 x golfplaat	N.v.t.	Serpentijn Amfibool	4.600 1.300	Ja

Deellocatie B

Uit de analyseresultaten blijkt dat in één mengmonster van de zwak baksteenhoudende bovengrond van 0,0 tot 0,5 m-mv 0,41 mg/kg amosiet is aangetoond. Het aangetoonde gehalte is dusdanig laag dat er geen aanleiding wordt gevormd voor nader onderzoek. In het puinmonster en het overige zwak baksteenhoudende grondmonster zijn indicatief geen gehalten boven de detectiegrens aangetoond.

Deellocatie D

Uit de analyseresultaten blijkt dat in twee van de drie mengmonsters van 0,0 tot 0,5 m-mv respectievelijk 0,60 mg/kg chrysotiel en 3,7 mg/kg chrysotiel en crocidoliet zijn aangetoond. De aangetoonde gehalten zijn dusdanig laag dat er geen aanleiding wordt gevormd voor nader onderzoek.

Deellocatie DD

Uit de resultaten blijkt dat het geanalyseerde dakmateriaal inderdaad asbesthoudend is. Op basis van de zintuiglijke waarnemingen wordt verwacht dat de overige asbestverdachte daken tevens asbesthoudend zijn.

Uit de analyseresultaten van de grond blijkt dat twee mengmonsters van de druppelzone van één van de asbestverdachte daken sterk verontreinigd is met asbest. Dit betreft de toplaag van 0,0 tot 0,15 m-mv (MMDDASB1). In de fijne fractie is een gehalte van 8.652 mg/kg asbest aangetoond. In de laag hieronder van 0,1 tot 0,5 m-mv (MMDDASB2) is 2.720 mg/kg asbest aangetoond. Zoals in paragraaf 4.2 beschreven zijn deze mengmonsters samengesteld uit grond onder een tegelverharding en uit grond onder onbedekt maaiveld. Naar verwachting bevindt de asbestverontreiniging zich voornamelijk ter plaatse van de druppelzone van het onbedekte maaiveld.

In de druppelzone van de twee andere asbestdaken is in de toplaag van 0,0 tot 0,1 m-mv in de fijne fractie maximaal 16 mg/kg asbest aangetroffen (MMDDASB5) en maximaal 1,7 mg/kg in de laag hieronder van 0,1 tot 0,5 m-mv.



5.4 Resultaten grondwater

De analysecertificaten zijn weergegeven in bijlage 4. De toetsingstabellen voor de Wet bodembescherming zijn weergegeven in bijlage 6. Een samenvatting van de resultaten is weergegeven in tabel 5.6.

Tabel 5.6: Overschrijdingstabel grondwater.

Monster	Filter [m-mv]	GWS	Licht verhoogd	Matig verhoogd	Sterk verhoogd
Deellocatie A					
A05-1-1	2,20 - 3,20	2,44	Zink (0,07) Barium (0,09)	-	-
A13-1-1	2,20 - 3,20	1,88	Zink (0,01)	Barium (0,78)	-
A20-1-1	2,80 - 3,80	2,29	Zink (0,04) Barium (0,05)	-	-
A28-1-1	2,80 - 3,80	2,44	Zink (0,03)	-	-
Deellocatie B					
B02-1-1	2,50 - 3,50	2,17	Zink (0,16)	Kobalt (1)	Nikkel (2,92)
B10-1-1	1,80 - 2,80	1,39	Zink (0,17)	-	-
Deellocatie C					
C06-1-1	2,50 - 3,50	1,82	-	-	-
C11-1-1	2,50 - 3,50	2,09	-	-	-
C18-1-1	2,50 - 3,50	1,56	Nikkel (0,2) Barium (0,01)	-	-
C22-1-1	2,00 - 3,00	1,33	Cadmium (0,01) Barium (0,28) Xylenen (som) (-)	-	-
C28-1-1	3,50 - 4,50	1,44	Nikkel (0,45) Zink (0,12) Dichloorpropaan (0,01) Barium (0,12)	-	-
C34-1-1	3,50 - 4,50	1,51	Nikkel (0,5) Zink (0,01) Barium (0,26)	-	-
C36-1-1	2,00 - 3,00	1,42	Barium (0,23)	-	-
C46-1-1	1,00 - 3,00	1,41	Nikkel (0,28) Zink (0,02) Cadmium (0,03) Xylenen (som) (-)	-	-
C49-1-1	1,50 - 2,50	1,25	Xylenen (som) (-)	-	-
C53-1-1	1,80 - 2,80	1,35	Barium (0,23)	-	-
C59-1-1	2,00 - 3,00	1,22	Barium (0,23) Xylenen (som) (-)	-	-
C64-1-1	1,50 - 2,50	1,36	Barium (0,45) Xylenen (som) (-)	-	-



Monster	Filter [m-mv]	GWS	Licht verhoogd	Matig verhoogd	Sterk verhoogd
C68-1-1	1,50 - 2,50	1,21	Barium (0,4) Xylenen (som) (-)	-	-
C71-1-1	1,20 - 2,20	1,18	Nikkel (0,05) Barium (0,02) Xylenen (som) (-)	-	-
C76-1-1	1,70 - 2,70	1,18	Zink (0,03) Barium (0,3) Xylenen (som) (-)	-	-
Deellocatie D					
D08-1-1	2,00 - 3,00	1,73	Xylenen (som) (-)	-	-

Uit de analyseresultaten blijkt dat in grondwatermonster B02 een sterk verhoogde concentratie nikkel en een matig verhoogde concentratie kobalt is aangetoond. Daarnaast is in grondwatermonster A13 een matig verhoogde concentratie barium aangetoond. In de overige grondwatermonsters zijn maximaal licht verhoogde concentraties aangetoond met barium, nikkel, zink, dichloorpropan en xylenen.

Uit het vooronderzoek is geen aanwijzing naar voren gekomen dat activiteiten op de onderzoekslocatie hebben plaatsgevonden die (sterke) verontreinigingen kunnen hebben veroorzaakt. In het verleden is nabij onderhavige locatie ook sprake geweest van een uitschietende concentratie boven de interventiewaarde, waarbij geen oorzaak van menselijk handelen kon worden gevonden. Daarnaast zijn de betreffende stoffen niet in de bodem aangetoond. Hierom worden de concentraties nabij of over de interventiewaarde als regionaal verhoogde achtergrondwaarden beschouwd en vormen deze geen aanleiding tot uitvoeren van nader onderzoek.

Verhoogde NTU waardes

In de meeste grondwatermonsters zijn verhoogde NTU waardes gemeten. Dit houdt in dat de troebelheid in deze monsters is vergroot. Mogelijk is de verhoogde troebelheid de oorzaak van de gemeten verhoogde concentraties, daar er geen oorzaak van menselijk handelen is gevonden. De verhoogde troebelheid heeft echter geen invloed op de uiteindelijke conclusies van het onderzoek.



6 Conclusies en aanbevelingen

Uit het vooronderzoek en de terreinverkenning blijkt dat zich ter plaatse van de onderzoekslocatie diverse watergangen bevinden. Deze watergangen zijn uitgesloten van onderhavig onderzoek. Daarnaast zijn op de locatie drie opstallen met asbestverdachte daken aangetroffen. Deze zijn als deellocatie DD in onderhavig onderzoek inbegrepen.

Uit de resultaten van het onderzoek blijkt het volgende:

Deellocatie A: Noordelijk terreindeel, 33.460 m²

Grond

Zowel in de bovengrond als in de ondergrond zijn geen verhoogde gehalten aangetoond. Indicatief wordt de grond geclassificeerd als “altijd toepasbaar”. De aangetoonde gehalten PFAS vormen geen belemmering op de eventuele afvoer van de grond (voldoen aan landbouw/natuur).

Grondwater

In de grondwatermonsters van deellocatie A is een matig verhoogde concentratie barium en zijn licht verhoogde concentraties barium en zink aangetoond. De concentraties worden gezien als regionaal verhoogde achtergrondwaarden en vormen geen aanleiding tot het uitvoeren van nader onderzoek.

Deellocatie B: Onverharde weg, 1.610 m²

Tijdens de veldwerkzaamheden is ter plaatse van inspectiegaten B01, B02 en B03 een zwak slakhoudende puinlaag aangetroffen vanaf het maaiveld tot 0,5 m-mv. Ter plaatse van de overige inspectiegaten van deellocatie B zijn vanaf maaiveld tot 0,25 m-mv zwakke bijmengingen met baksteen aangetroffen.

Grond

In de verdachte laag (0,0 – 0,25 m-mv) en in de laag daaronder (0,25 – 0,50 m-mv) zijn geen verhoogde gehalten aangetoond. Indicatief wordt de grond geclassificeerd als “altijd toepasbaar”. De aangetoonde gehalten PFAS vormen geen belemmering op de eventuele afvoer van de grond (voldoen aan landbouw/natuur).

Asbest

Uit de maaiveldinspectie zijn zintuiglijk geen bijzonderheden waargenomen. In de grove fractie > 20 mm is geen asbest aangetroffen.

In mengmonster MMBASB2 is in de fijne fractie (< 20 mm) 0,41 mg/kg asbest aangetoond in de bovengrond van 0,0 tot 0,5 m-mv. In de overige monsters (waaronder het puin mengmonster) is geen asbest boven de detectiegrens aangetoond. Het aangetoonde gehalte asbest in MMBASB2 is dusdanig laag dat nader onderzoek hiernaar niet noodzakelijk wordt geacht.

Grondwater

In de grondwatermonsters van deellocatie B zijn een sterk verhoogde concentratie nikkel en licht verhoogde concentraties kobalt en zink aangetoond. De concentraties worden gezien als regionaal verhoogde achtergrondwaarden en vormen geen aanleiding tot het uitvoeren van nader onderzoek.



Deellocatie C: Zuidelijk terreindeel, 137.430 m²

Ter plaatse van boring C27 is vanaf maaiveld tot 0,5 m-mv sporen baksteen aangetroffen.

Grond

In de bovengrond van 2 mengmonsters van maaiveld tot 0,5 m-mv is de somparameter van aldrin, dieldrin en endrin (pesticiden) op de grens van de achtergrondwaarde aangetoond. De gehalten vormen geen aanleiding tot het uitvoeren van nader onderzoek. Voor het overige zijn geen verhoogde gehalten aangetoond. Indicatief wordt de zowel de bovengrond als ondergrond geclassificeerd als "altijd toepasbaar". De aangetoonde gehalten PFAS vormen geen belemmering op de eventuele afvoer van de grond (voldoen aan landbouw/natuur).

Grondwater

In de grondwatermonsters van deellocatie C zijn een matig verhoogde concentratie nikkel en licht verhoogde concentraties barium, cadmium, nikkel, zink, dichloorpropan en xylenen aangetoond. De concentraties worden gezien als regionaal verhoogde achtergrondwaarden en vormen geen aanleiding tot het uitvoeren van nader onderzoek.

Deellocatie D: Terrein boerderij, 2.425 m²

Ter plaatse van boring D04 en D14 zijn vanaf maaiveld tot 0,5 m-mv sporen baksteen aangetroffen.

Grond

In MMDBG2 van de bovengrond (0,0 tot 0,5 m-mv) is een licht verhoogd gehalte PAK aangetoond. Het gehalte vormt geen aanleiding tot het uitvoeren van nader onderzoek. Voor het overige zijn geen verhoogde gehalten aangetoond. De bovengrond van het oostelijk deel van de boerderij wordt indicatief geclassificeerd als "klasse industrie". De overige grond wordt indicatief geclassificeerd als "altijd toepasbaar". De aangetoonde gehalten PFAS vormen geen belemmering op de eventuele afvoer van de grond (voldoen aan landbouw/natuur).

Asbest

Uit de maaiveldinspectie zijn zintuiglijk geen bijzonderheden waargenomen. In de grove fractie > 20 mm is geen asbest aangetroffen.

In mengmonsters MMDASB1 en MMDASB2 zijn in de fijne fractie respectievelijk 0,68 en 0,60 mg/kg asbest aangetoond in de bovengrond van 0,0 tot 0,5 m-mv. De aangetoonde gehalten asbest in de mengmonsters zijn dusdanig laag dat nader onderzoek hiernaar niet noodzakelijk wordt geacht.

Grondwater

In het grondwatermonster van deellocatie D is een licht verhoogde concentratie xylenen aangetoond. Deze concentratie wordt gezien als regionaal verhoogde achtergrondwaarde en vormt geen aanleiding tot het uitvoeren van nader onderzoek.



Deellocatie DD: Druppelzone asbestverdachte daken, 40 m²

Asbest

Uit de maaiveldinspectie zijn zintuiglijk geen bijzonderheden waargenomen. In de grove fractie > 20 mm is geen asbest aangetroffen.

Er is een stukje asbestverdacht dak meegenomen ter analyse bij het laboratorium. Uit de resultaten blijkt dat de asbestverdachte daken asbesthoudend zijn.

Uit de resultaten van de asbest in grond analyses blijkt dat de druppelzone van één van de asbestverdachte daken sterk verontreinigd is met asbest. In het mengmonster van de toplaag van 0,0 tot 0,15 m-mv (MMDDASB1) is een gehalte van 1.100 mg/kg asbest aangetoond. In de laag hieronder van 0,1 tot 0,5 m-mv is 400 mg/kg asbest aangetoond (MMDDASB2). Er is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Ter plaatse van de druppelzone van de overige asbestverdachte daken is maximaal 16 mg/kg asbest in de toplaag van 0,0 tot 0,1 m-mv aangetoond en maximaal 1,7 mg/kg in de laag van 0,1 tot 0,5 m-mv. Deze gehalten zijn dusdanig laag dat nader onderzoek hiernaar niet noodzakelijk wordt geacht.

Resumé

In de grond van de druppelzone van één van de asbestdaken ter plaatse van deellocatie DD is asbest in gehalten boven de interventiewaarde aangetoond. Er is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Vanwege de hoogte van de aangetoonde gehalten is formeel gezien nader onderzoek naar deze verontreiniging noodzakelijk. Ervaring met dergelijke verontreinigingen wijst echter uit dat vanwege de beperkte laagdikte en horizontale verspreiding de omvang beperkt is (enkele kubieke meters). In het kader van de geplande grondtransactie wordt nader onderzoek dan ook niet zinvol geacht. Geadviseerd wordt het betreffende terreindeel te saneren. Hiervoor dient een BUS-melding of plan van aanpak opgesteld te worden.

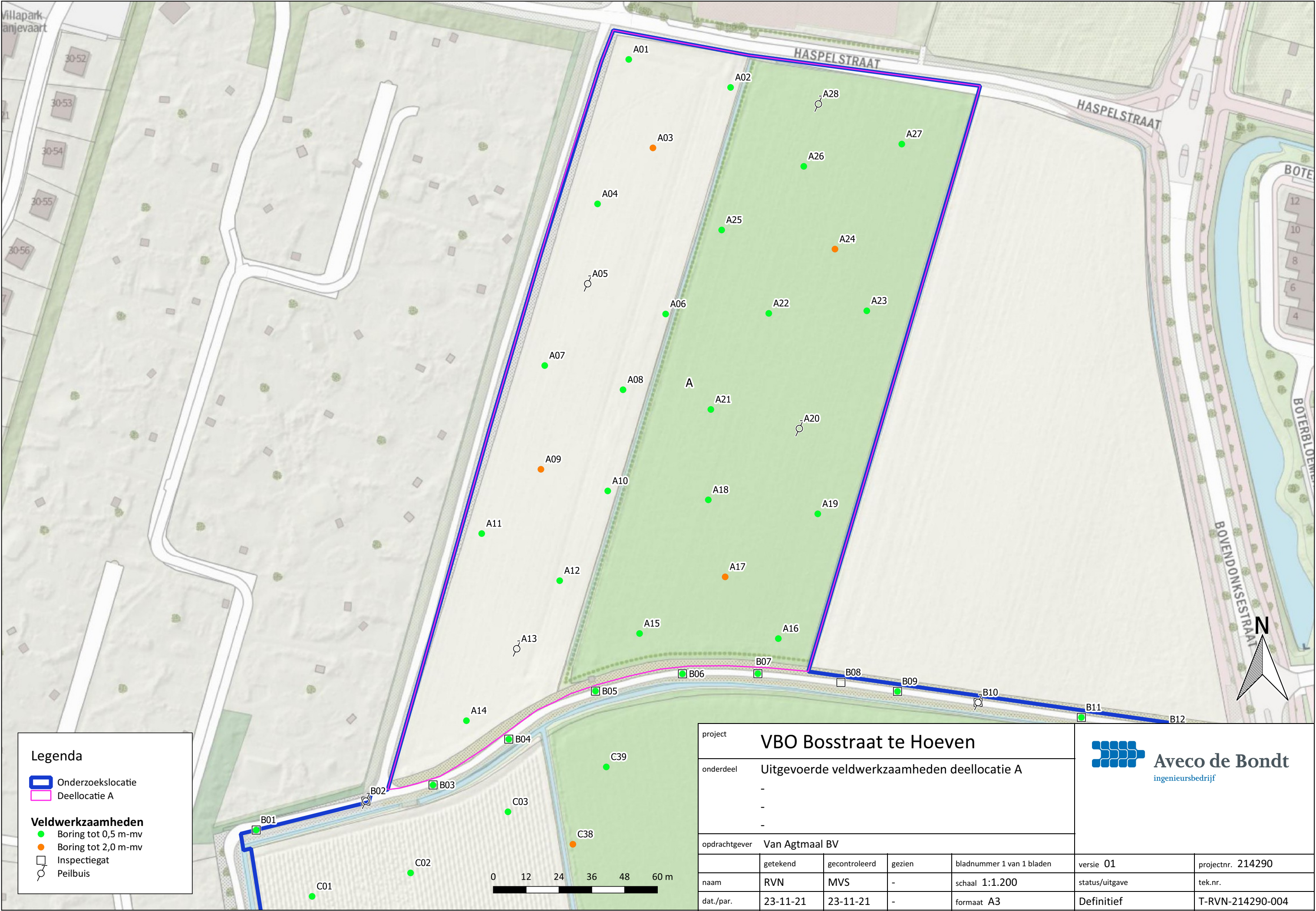
Voor het overige leveren de onderzoeksresultaten geen beperkingen op ten aanzien van het huidige of toekomstige gebruik van de locatie en vormen deze naar mening van Aveco de Bondt geen belemmering voor de voorgenomen grondtransactie.

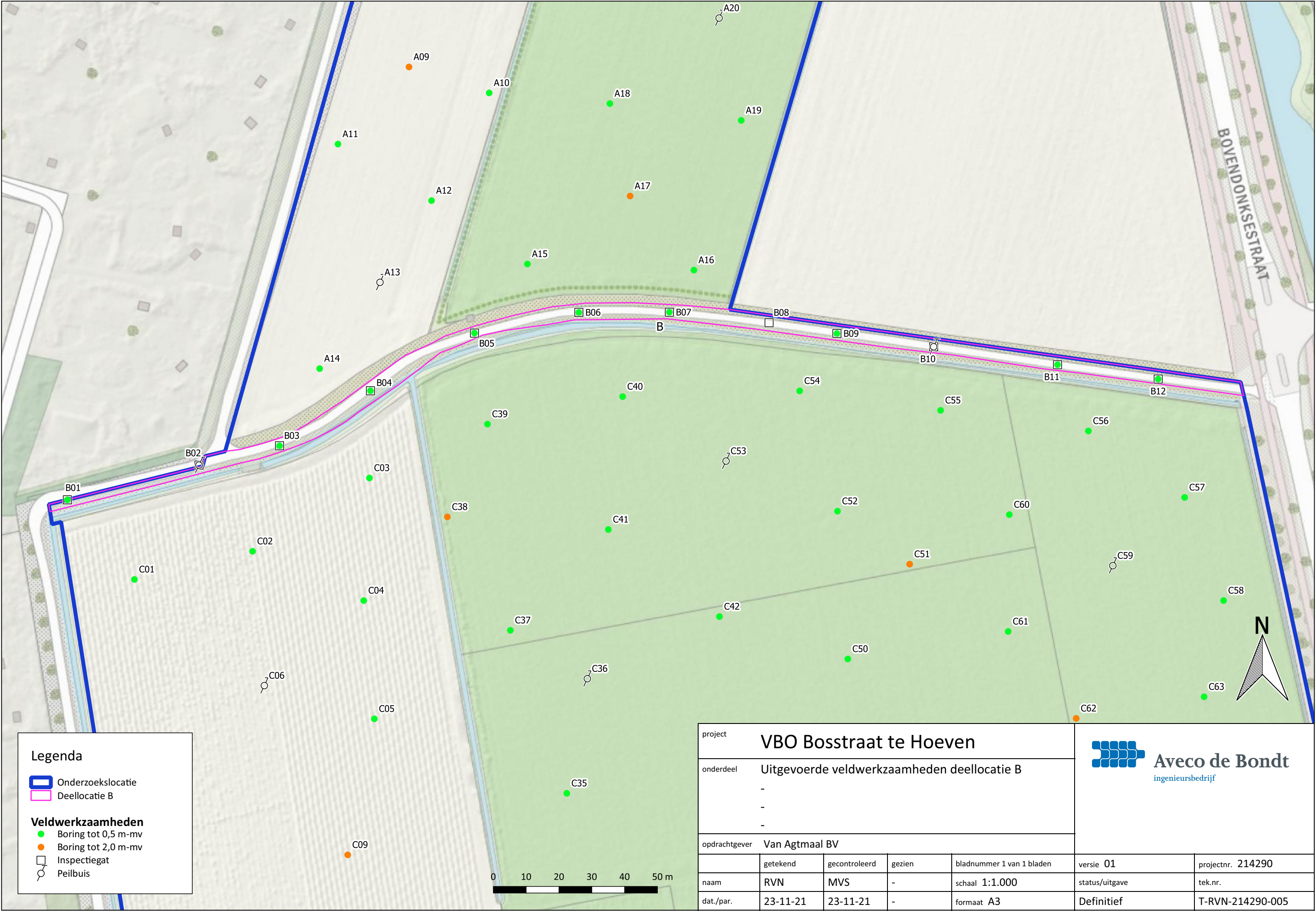
Indien grond wordt afgegraven (bijvoorbeeld bij bouwwerkzaamheden) en van de locatie wordt afgevoerd, dient er rekening mee te worden gehouden dat deze grond elders niet zonder meer toepasbaar is. Met betrekking tot het elders hergebruiken van grond zijn de regels van het Besluit bodemkwaliteit van toepassing, die doorgaans een grotere onderzoeksinspanning vereisen.

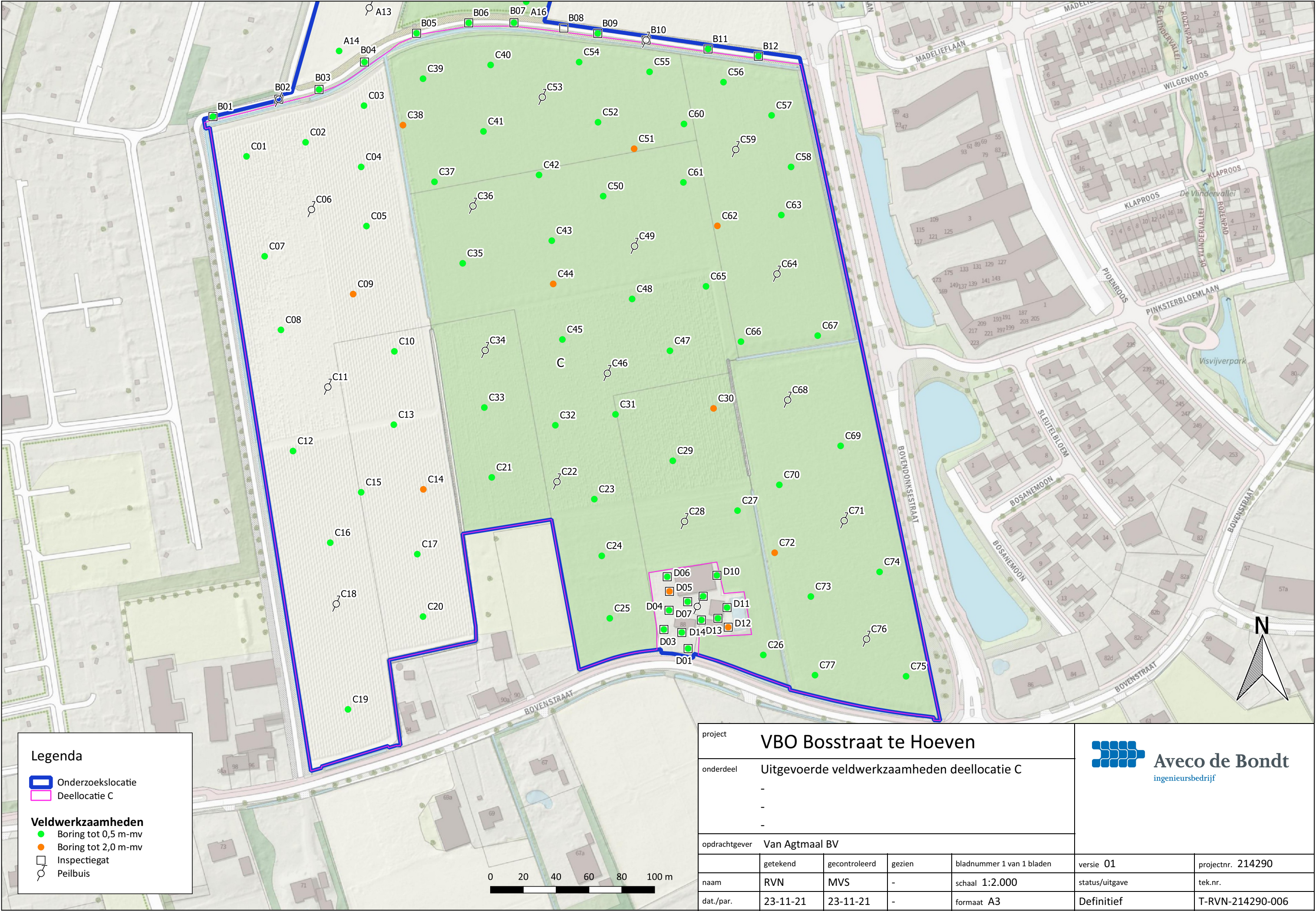
Tot slot dient, in het geval er in de toekomst werkzaamheden ter plaatse van de watergangen zijn gepland, op deze locaties een waterbodemonderzoek te worden uitgevoerd om de milieuhygiënische kwaliteit hiervan te bepalen.

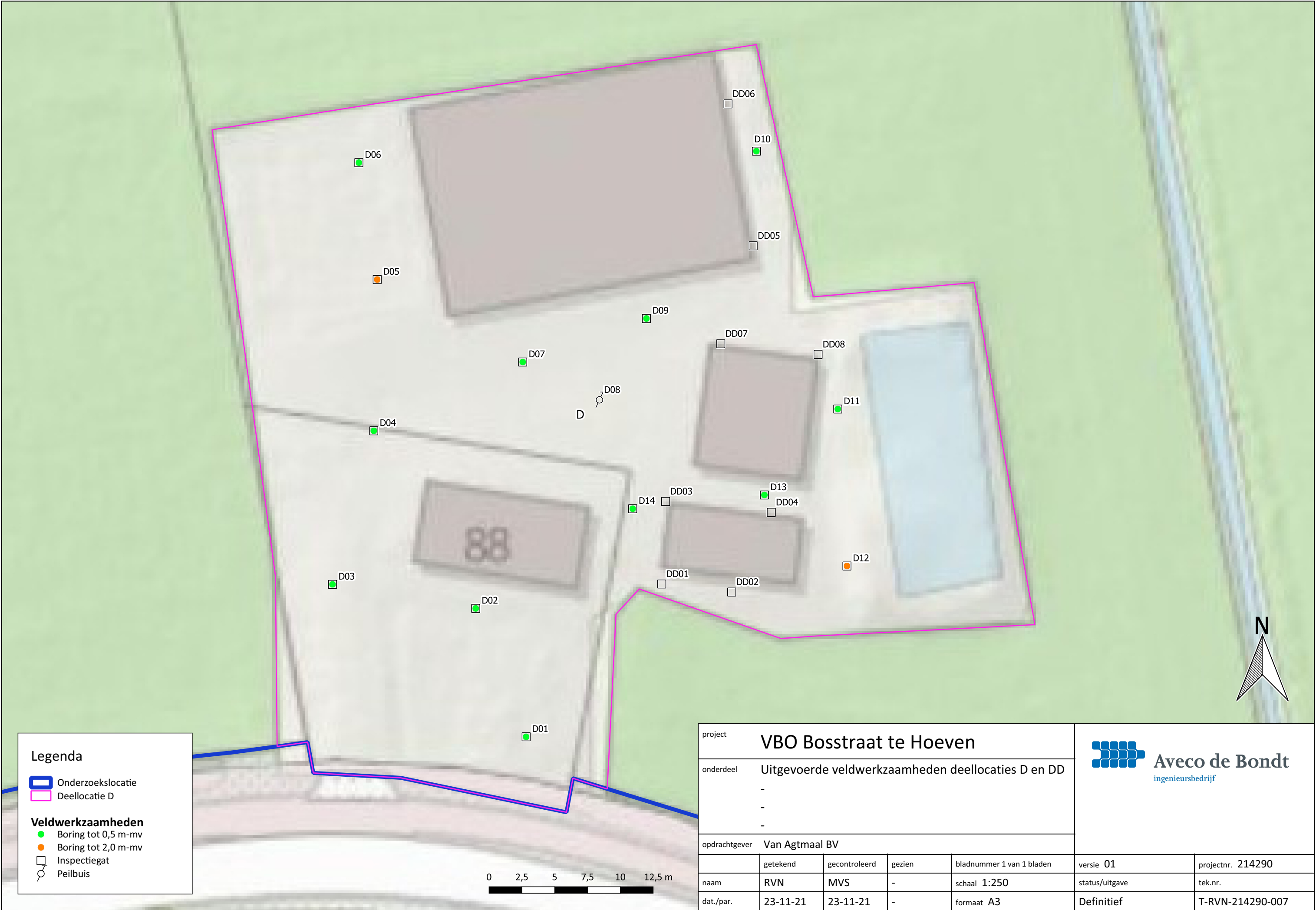


Bijlage 1 Locatietekeningen











Bijlage 2 Foto's



foto 1: deellocatie B



foto 2: deellocatie B



foto 3: deellocatie B



foto 4: deellocatie D(D)



foto 5: deellocatie D(D)



foto 6: deellocatie D(D)



foto 7: deellocatie D(D)



foto 8: deellocatie D(D)



foto 9: deellocatie D(D)



foto 10: deellocatie D(D)



foto 11: deellocatie D(D)



foto 12: deellocatie D(D)



foto 13: deellocatie D(D)

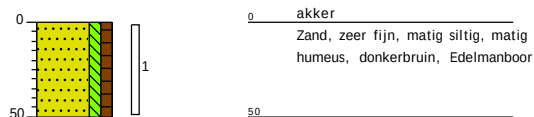


foto 14: deellocatie D(D)

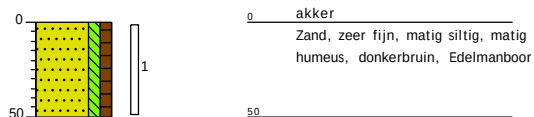


Bijlage 3 Profielbeschrijvingen

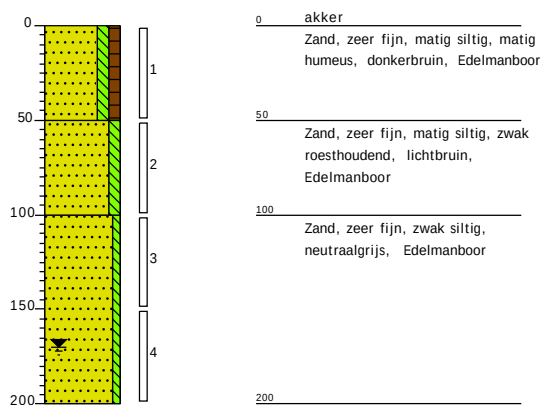
Boring: A01
Monsternemer: G.J. Brandes
Datum: 12-11-2021
X: 98619,00
Y: 398735,00



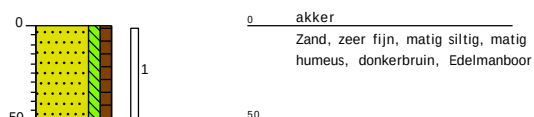
Boring: A02
Monsternemer: G.J. Brandes
Datum: 12-11-2021
X: 98657,00
Y: 398725,00



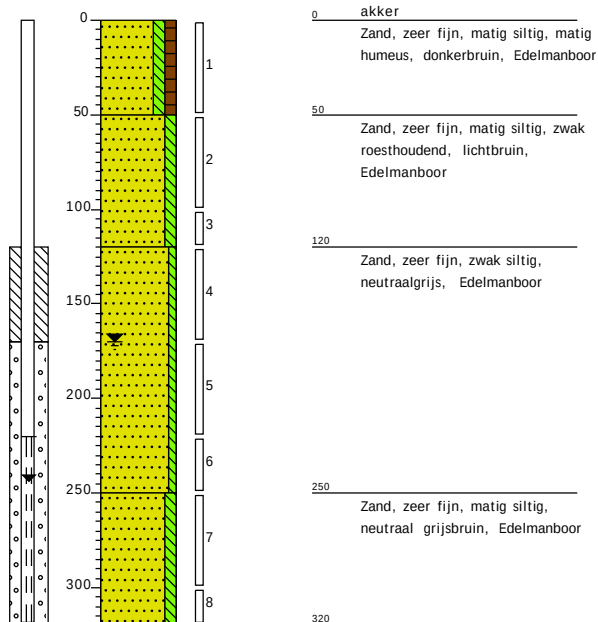
Boring: A03
Monsternemer: G.J. Brandes
Datum: 12-11-2021
X: 98628,00
Y: 398703,00



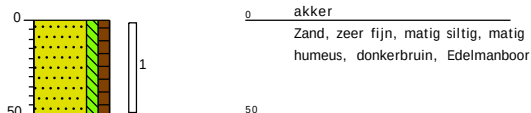
Boring: A04
Monsternemer: G.J. Brandes
Datum: 12-11-2021
X: 98608,00
Y: 398682,00



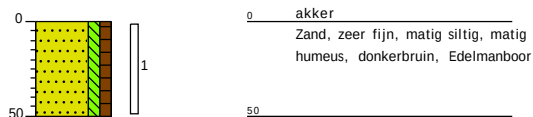
Boring: A05
Monsternemer: G.J. Brandes
Datum: 12-11-2021
X: 98604,00
Y: 398653,00



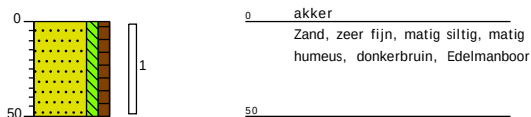
Boring: A06
Monsternemer: G.J. Brandes
Datum: 12-11-2021
X: 98633,00
Y: 398642,00



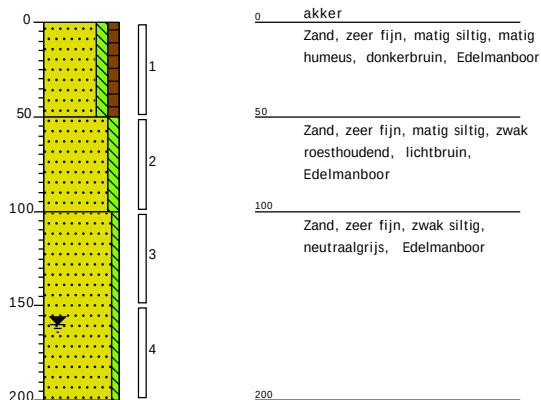
Boring: A07
Monsternemer: G.J. Brandes
Datum: 12-11-2021
X: 98589,00
Y: 398623,00



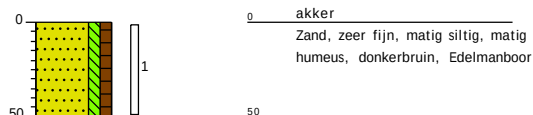
Boring: A08
Monsternemer: G.J. Brandes
Datum: 12-11-2021
X: 98617,00
Y: 398614,00



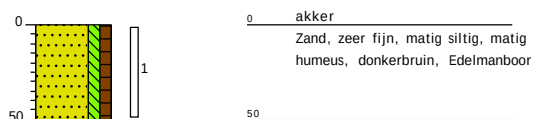
Boring: A09
Monsternemer: G.J. Brandes
Datum: 12-11-2021
X: 98587,00
Y: 398585,00



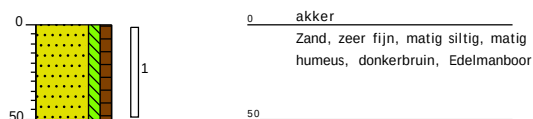
Boring: A10
Monsternemer: G.J. Brandes
Datum: 12-11-2021
X: 98612,00
Y: 398577,00



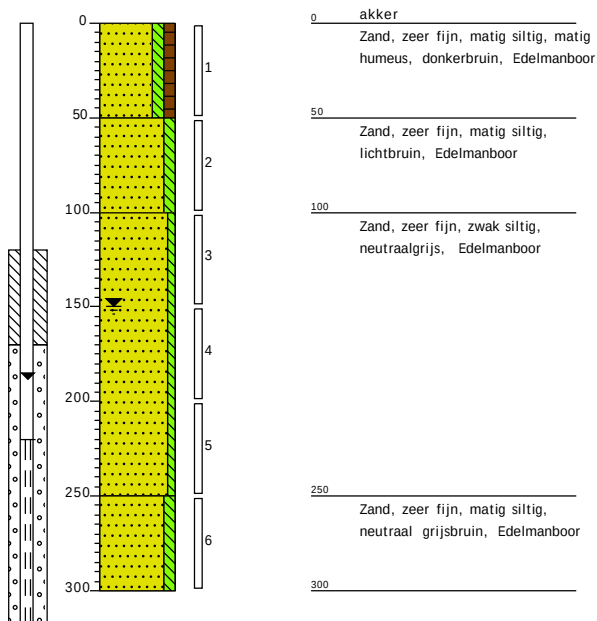
Boring: A11
Monsternemer: G.J. Brandes
Datum: 12-11-2021
X: 98566,00
Y: 398562,00



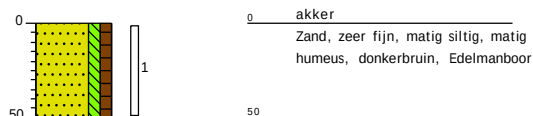
Boring: A12
Monsternemer: G.J. Brandes
Datum: 12-11-2021
X: 98594,00
Y: 398544,00



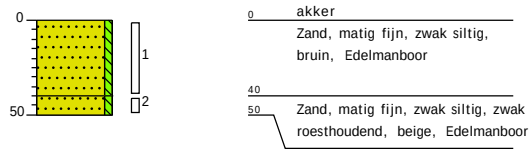
Boring: A13
Monsternemer: G.J. Brandes
Datum: 12-11-2021
X: 98578,00
Y: 398520,00



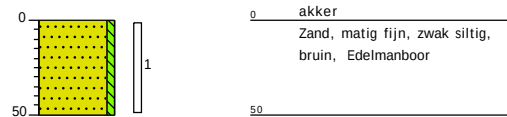
Boring: A14
Monsternemer: G.J. Brandes
Datum: 12-11-2021
X: 98560,00
Y: 398493,00



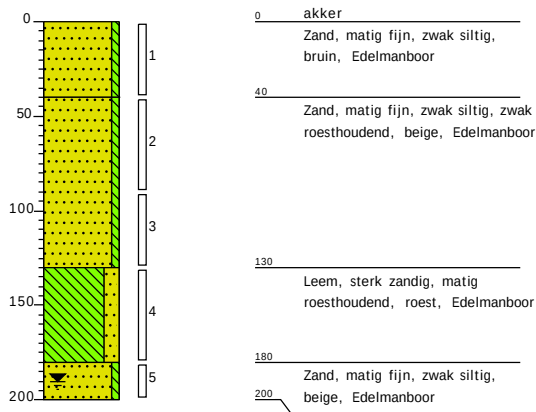
Boring: A15
Monsternemer: Jeroen Kipp
Datum: 12-11-2021
X: 98623,00
Y: 398525,00



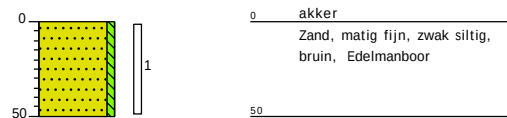
Boring: A16
Monsternemer: Jeroen Kipp
Datum: 12-11-2021
X: 98674,00
Y: 398523,00



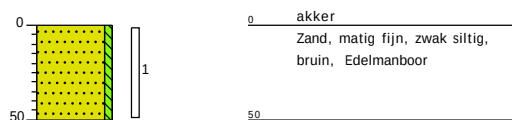
Boring: A17
Monsternemer: Jeroen Kipp
Datum: 12-11-2021
X: 98655,00
Y: 398546,00



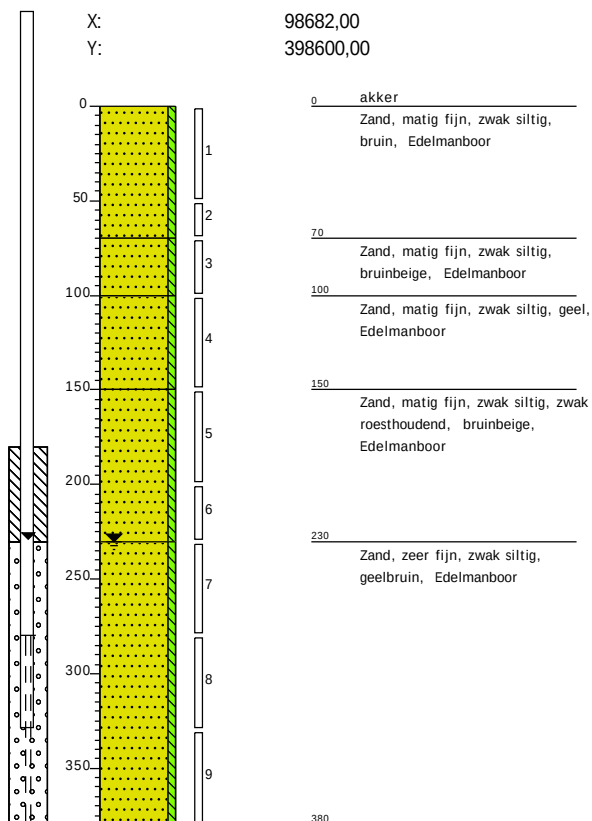
Boring: A18
Monsternemer: Jeroen Kipp
Datum: 12-11-2021
X: 98648,00
Y: 398574,00



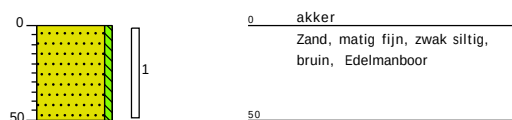
Boring: A19
Monsternemer: Jeroen Kipp
Datum: 12-11-2021
X: 98689,00
Y: 398569,00



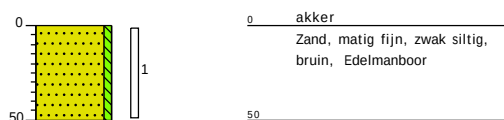
Boring: A20
Monsternemer: Jeroen Kipp
Datum: 12-11-2021
X: 98682,00
Y: 398600,00



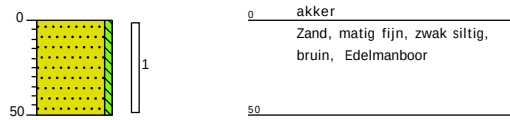
Boring: A21
Monsternemer: Jeroen Kipp
Datum: 12-11-2021
X: 98649,00
Y: 398607,00



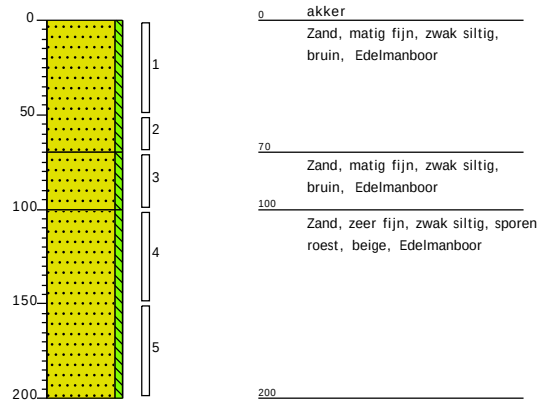
Boring: A22
Monsternemer: Jeroen Kipp
Datum: 12-11-2021
X: 98671,00
Y: 398642,00



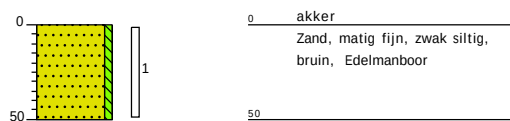
Boring: A23
Monsternemer: Jeroen Kipp
Datum: 12-11-2021
X: 98706,00
Y: 398643,00



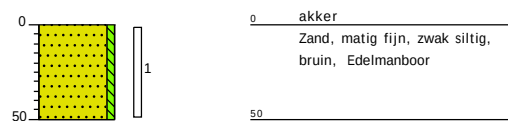
Boring: A24
Monsternemer: Jeroen Kipp
Datum: 12-11-2021
X: 98695,00
Y: 398666,00



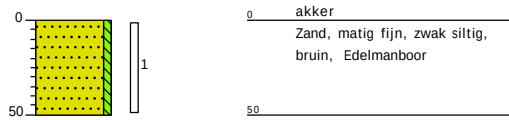
Boring: A25
Monsternemer: Jeroen Kipp
Datum: 12-11-2021
X: 98653,00
Y: 398673,00



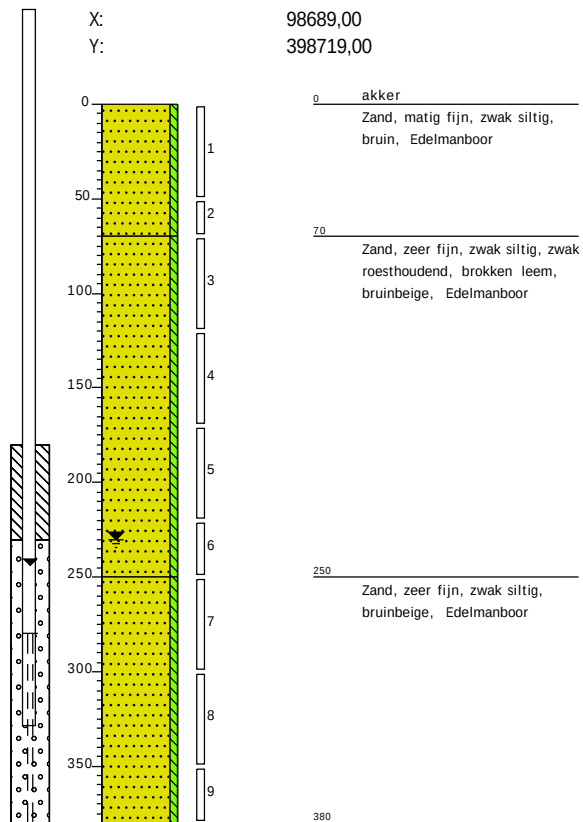
Boring: A26
Monsternemer: Jeroen Kipp
Datum: 12-11-2021
X: 98683,00
Y: 398696,00



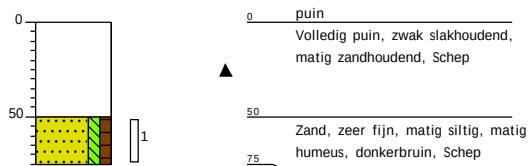
Boring: A27
Monsternemer: Jeroen Kipp
Datum: 12-11-2021
X: 98719,00
Y: 398704,00



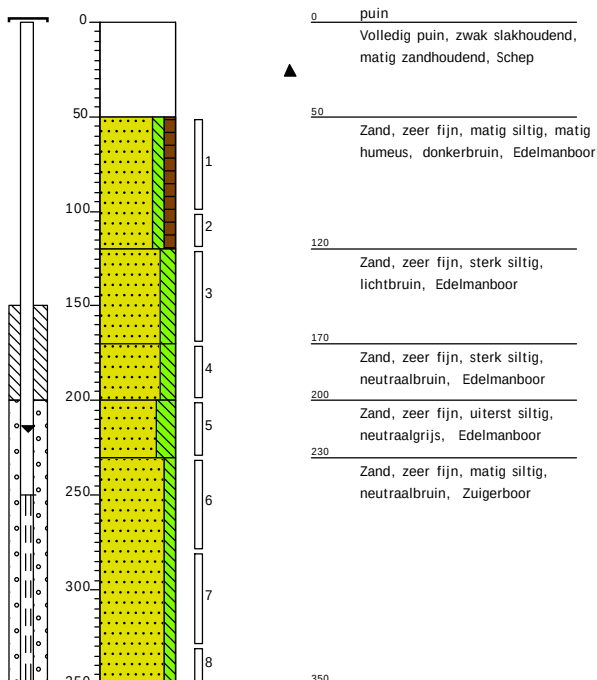
Boring: A28
Monsternemer: Jeroen Kipp
Datum: 12-11-2021
X: 98689,00
Y: 398719,00



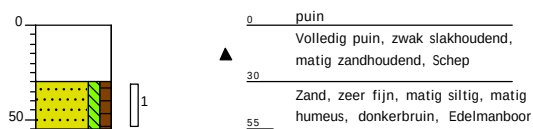
Boring: B01
Monsternemer: G.J. Brandes
Datum: 12-11-2021
X: 98483,00
Y: 398453,00



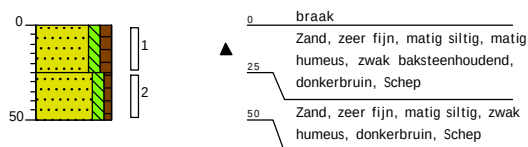
Boring: B02
Monsternemer: G.J. Brandes
Datum: 12-11-2021
X: 98523,00
Y: 398464,00



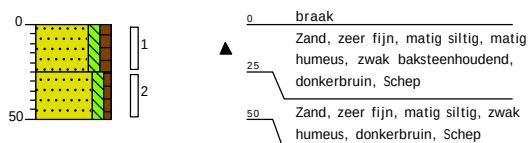
Boring: B03
Monsternemer: G.J. Brandes
Datum: 12-11-2021
X: 98548,00
Y: 398470,00



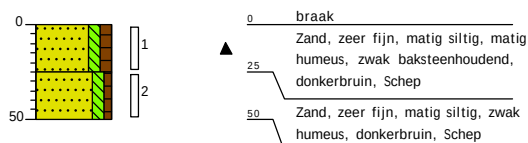
Boring: B04
Monsternemer: G.J. Brandes
Datum: 12-11-2021
X: 98576,00
Y: 398487,00



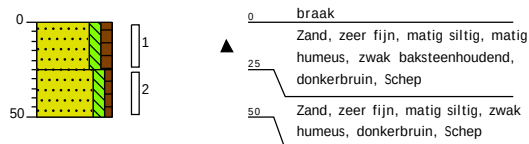
Boring: B05
Monsternemer: G.J. Brandes
Datum: 12-11-2021
X: 98607,00
Y: 398504,00



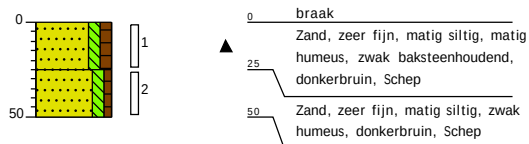
Boring: B06
Monsternemer: G.J. Brandes
Datum: 12-11-2021
X: 98639,00
Y: 398510,00



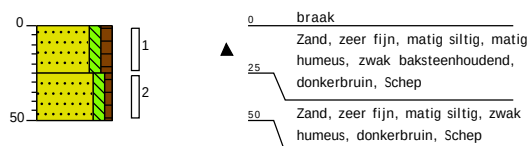
Boring: B07
Monsternemer: G.J. Brandes
Datum: 12-11-2021
X: 98667,00
Y: 398510,00



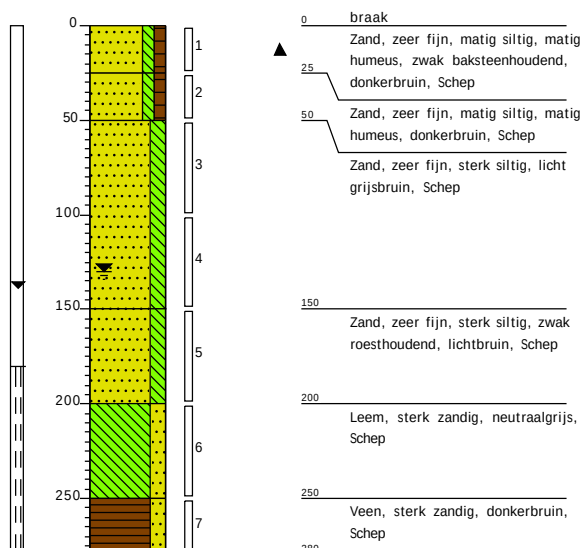
Boring: B08
Monsternemer: G.J. Brandes
Datum: 12-11-2021
X: 98697,00
Y: 398507,00



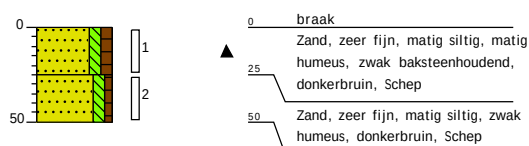
Boring: B09
Monsternemer: G.J. Brandes
Datum: 12-11-2021
X: 98718,00
Y: 398504,01



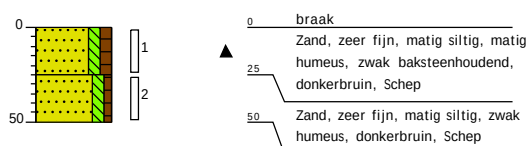
Boring: B10
Monsternemer: G.J. Brandes
Datum: 12-11-2021
X: 98747,00
Y: 398500,00



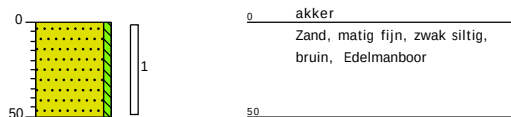
Boring: B11
Monsternemer: G.J. Brandes
Datum: 12-11-2021
X: 98785,00
Y: 398494,00



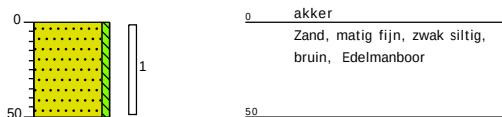
Boring: B12
Monsternemer: G.J. Brandes
Datum: 12-11-2021
X: 98816,00
Y: 398490,00



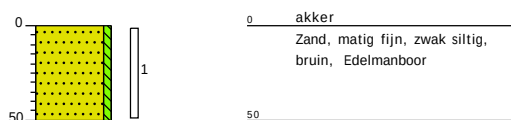
Boring: C01
Monsternemer: Jeroen Kipp
Datum: 12-11-2021
X: 98504,00
Y: 398429,00



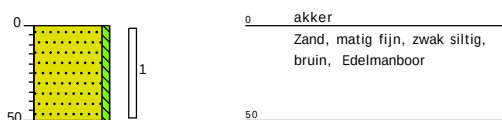
Boring: C02
Monsternemer: Jeroen Kipp
Datum: 12-11-2021
X: 98540,00
Y: 398438,00



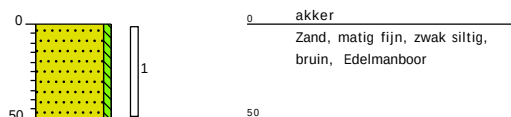
Boring: C03
Monsternemer: Jeroen Kipp
Datum: 12-11-2021
X: 98575,00
Y: 398459,99



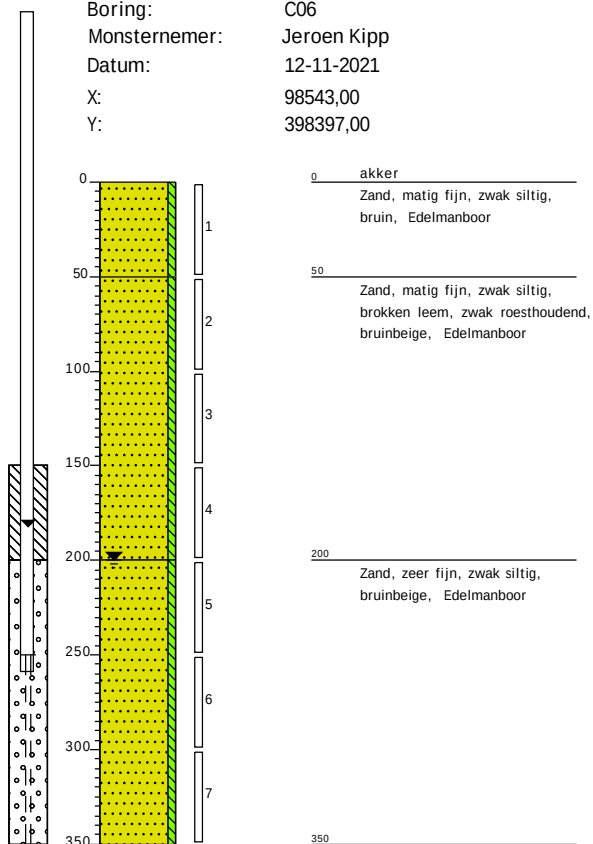
Boring: C04
Monsternemer: Jeroen Kipp
Datum: 12-11-2021
X: 98573,00
Y: 398423,00



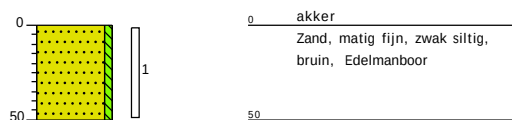
Boring: C05
Monsternemer: Jeroen Kipp
Datum: 12-11-2021
X: 98577,00
Y: 398387,00



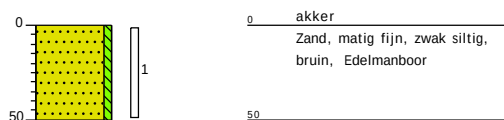
Boring: C06
Monsternemer: Jeroen Kipp
Datum: 12-11-2021
X: 98543,00
Y: 398397,00



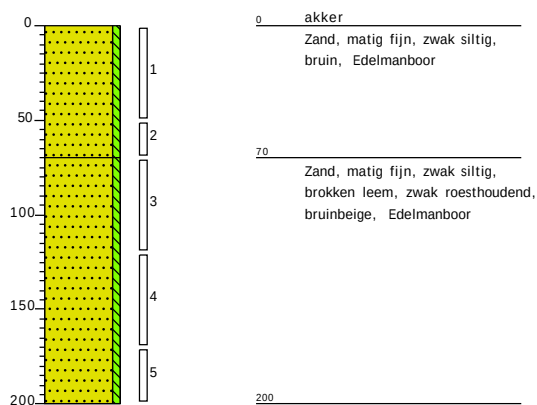
Boring: C07
Monsternemer: Jeroen Kipp
Datum: 12-11-2021
X: 98515,00
Y: 398368,00



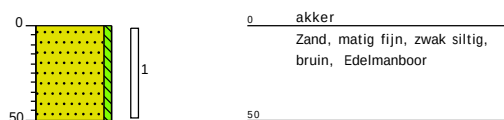
Boring: C08
Monsternemer: Jeroen Kipp
Datum: 12-11-2021
X: 98525,00
Y: 398323,00



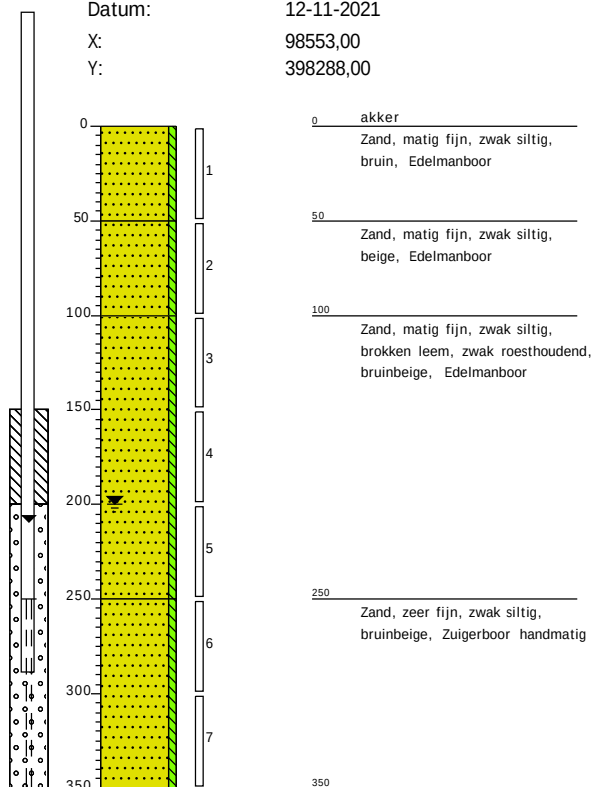
Boring: C09
Monsternemer: Jeroen Kipp
Datum: 12-11-2021
X: 98569,00
Y: 398345,00



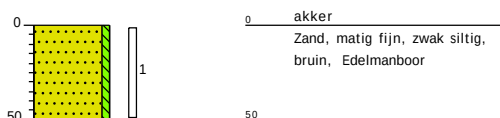
Boring: C10
Monsternemer: Jeroen Kipp
Datum: 12-11-2021
X: 98594,00
Y: 398310,00



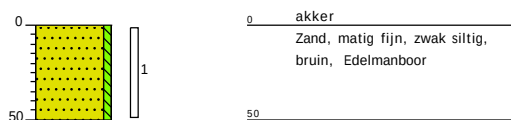
Boring: C11
Monsternemer: Jeroen Kipp
Datum: 12-11-2021
X: 98553,00
Y: 398288,00



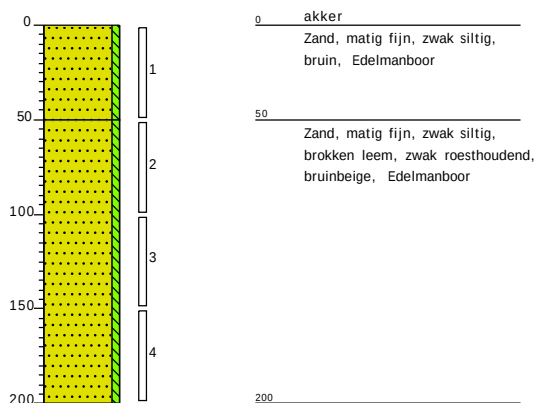
Boring: C12
Monsternemer: Jeroen Kipp
Datum: 12-11-2021
X: 98532,00
Y: 398249,00



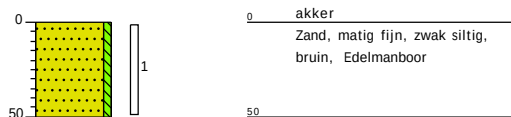
Boring: C13
Monsternemer: Jeroen Kipp
Datum: 12-11-2021
X: 98593,00
Y: 398266,00



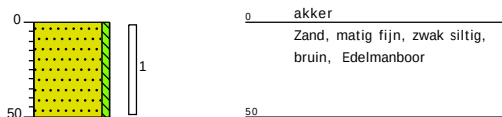
Boring: C14
Monsternemer: Jeroen Kipp
Datum: 12-11-2021
X: 98611,00
Y: 398226,00



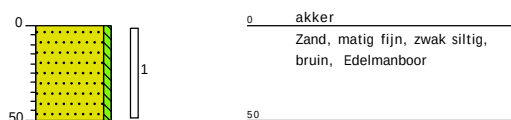
Boring: C15
Monsternemer: Jeroen Kipp
Datum: 12-11-2021
X: 98573,00
Y: 398224,00



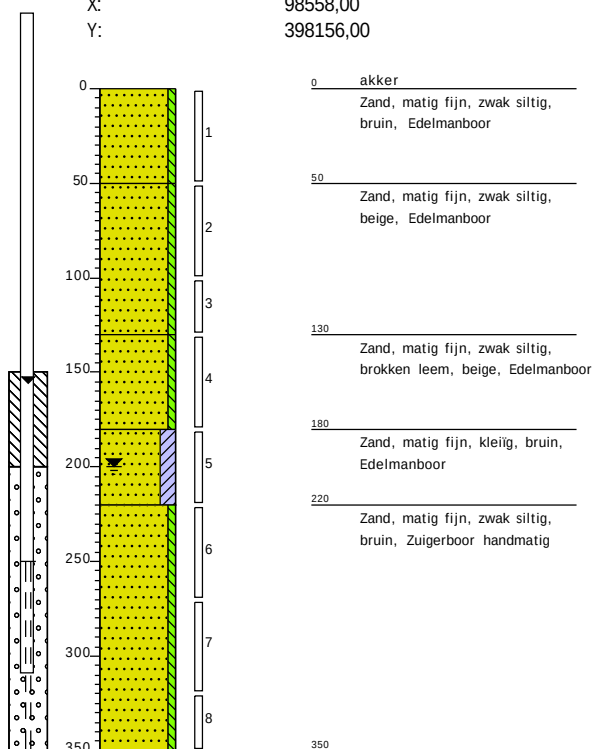
Boring: C16
Monsternemer: Jeroen Kipp
Datum: 12-11-2021
X: 98555,00
Y: 398194,00



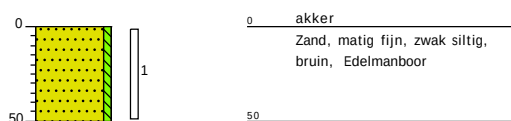
Boring: C17
Monsternemer: Jeroen Kipp
Datum: 12-11-2021
X: 98608,00
Y: 398187,00



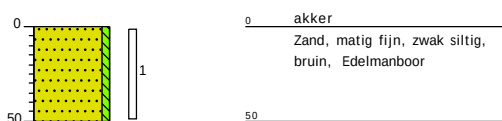
Boring: C18
Monsternemer: Jeroen Kipp
Datum: 12-11-2021
X: 98558,00
Y: 398156,00



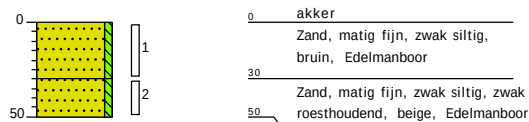
Boring: C19
Monsternemer: Jeroen Kipp
Datum: 12-11-2021
X: 98565,00
Y: 398092,00



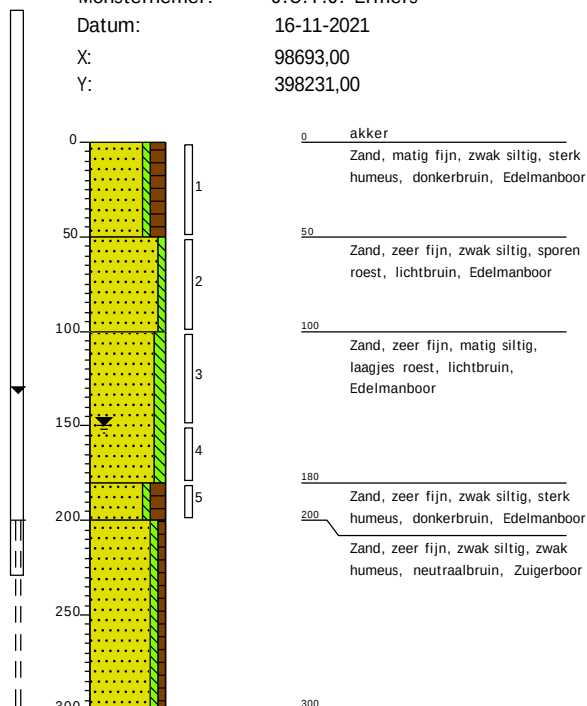
Boring: C20
Monsternemer: Jeroen Kipp
Datum: 12-11-2021
X: 98611,00
Y: 398149,00



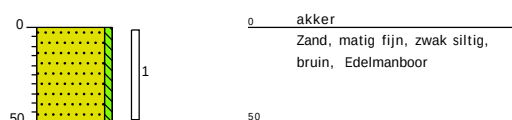
Boring: C21
Monsternemer: Jeroen Kipp
Datum: 16-11-2021
X: 98653,00
Y: 398233,00



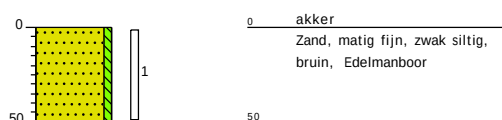
Boring: C22
Monsternemer: J.C.T.J. Ermers
Datum: 16-11-2021
X: 98693,00
Y: 398231,00



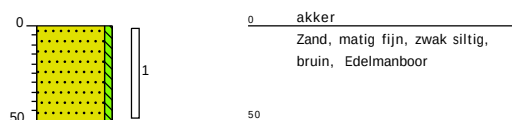
Boring: C23
Monsternemer: Jeroen Kipp
Datum: 16-11-2021
X: 98716,00
Y: 398220,00



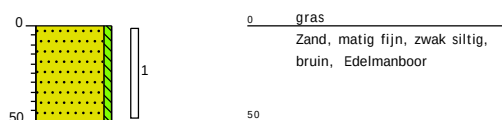
Boring: C24
Monsternemer: Jeroen Kipp
Datum: 16-11-2021
X: 98720,00
Y: 398186,00



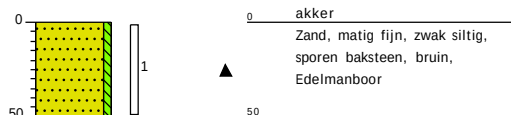
Boring: C25
Monsternemer: Jeroen Kipp
Datum: 16-11-2021
X: 98725,00
Y: 398148,00



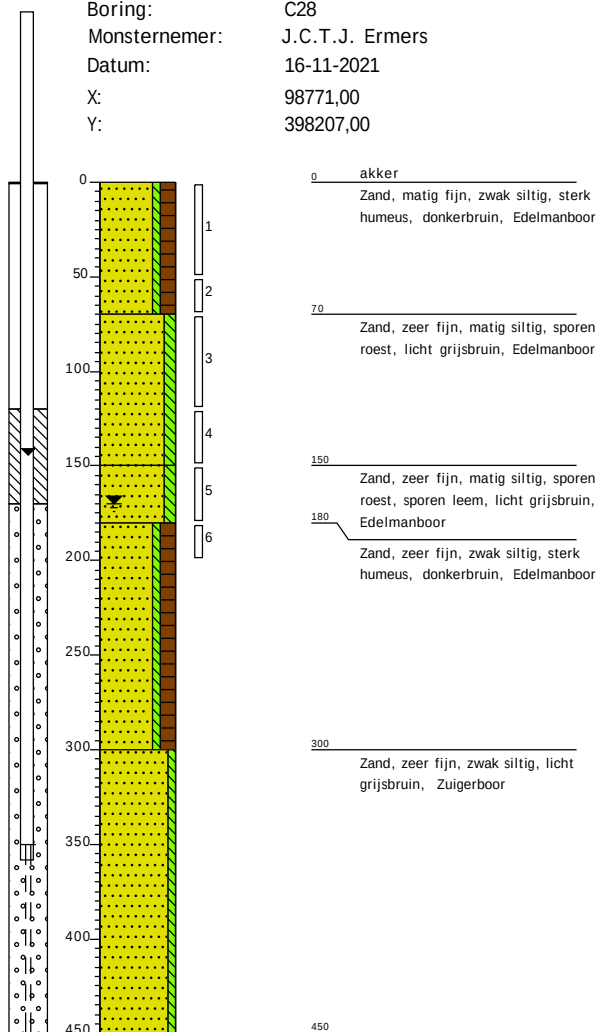
Boring: C26
Monsternemer: Jeroen Kipp
Datum: 16-11-2021
X: 98819,00
Y: 398125,00



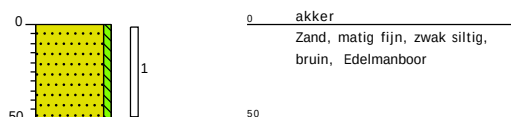
Boring: C27
Monsternemer: Jeroen Kipp
Datum: 16-11-2021
X: 98803,00
Y: 398213,00



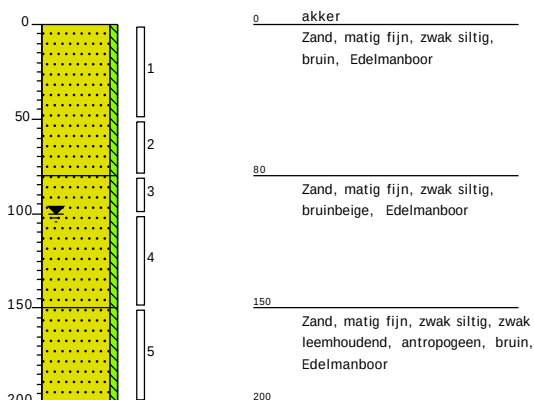
Boring: C28
Monsternemer: J.C.T.J. Ermers
Datum: 16-11-2021
X: 98771,00
Y: 398207,00



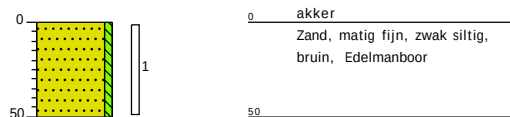
Boring: C29
Monsternemer: Jeroen Kipp
Datum: 16-11-2021
X: 98763,00
Y: 398244,00



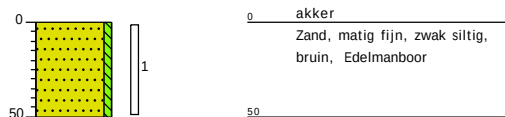
Boring: C30
Monsternemer: Jeroen Kipp
Datum: 16-11-2021
X: 98788,00
Y: 398275,00



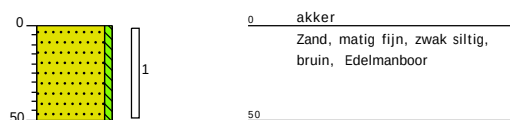
Boring: C31
Monsternemer: Jeroen Kipp
Datum: 16-11-2021
X: 98728,00
Y: 398272,00



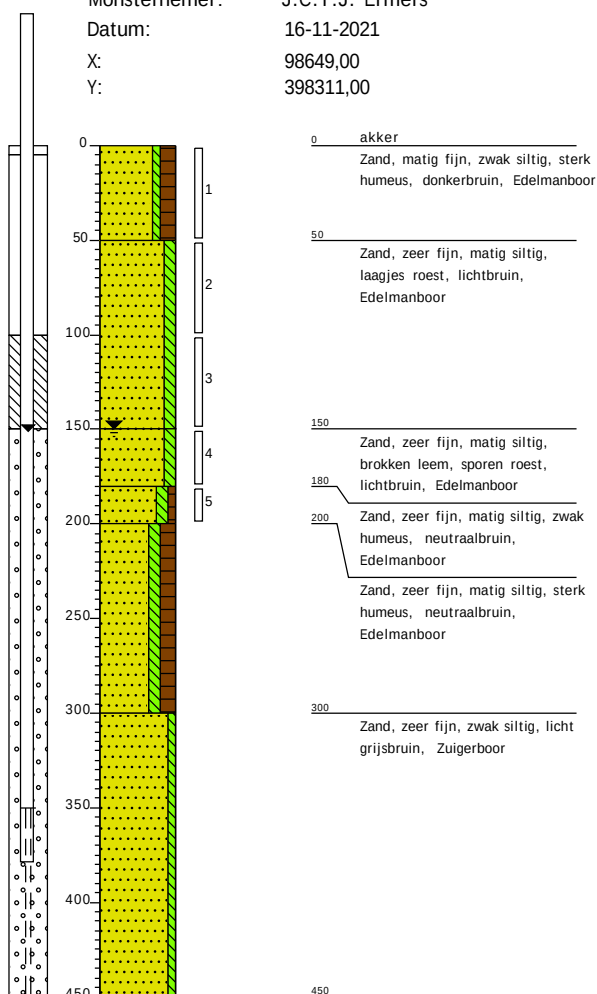
Boring: C32
Monsternemer: Jeroen Kipp
Datum: 16-11-2021
X: 98692,00
Y: 398265,01



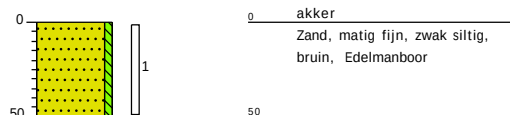
Boring: C33
Monsternemer: Jeroen Kipp
Datum: 16-11-2021
X: 98649,00
Y: 398276,00



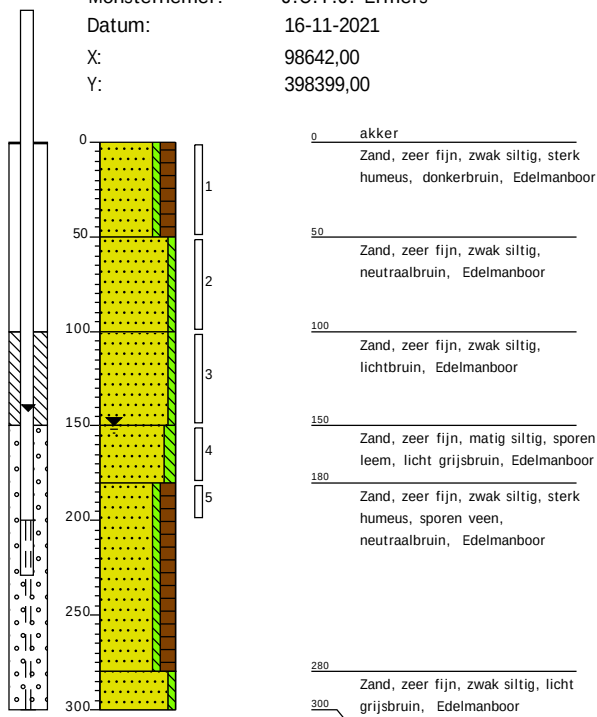
Boring: C34
Monsternemer: J.C.T.J. Ermers
Datum: 16-11-2021
X: 98649,00
Y: 398311,00



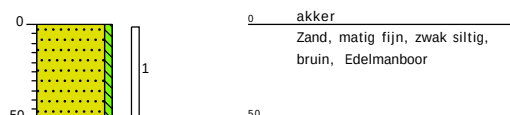
Boring: C35
Monsternemer: Jeroen Kipp
Datum: 16-11-2021
X: 98635,00
Y: 398364,00



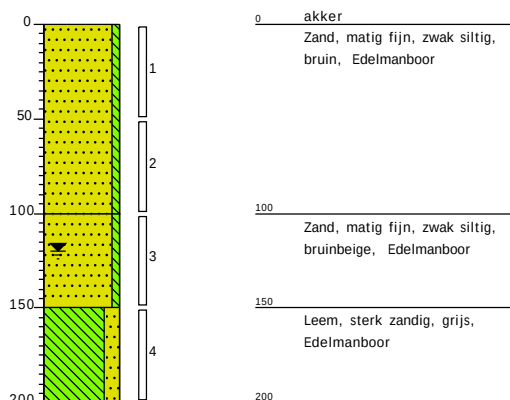
Boring: C36
Monsternemer: J.C.T.J. Ermers
Datum: 16-11-2021
X: 98642,00
Y: 398399,00



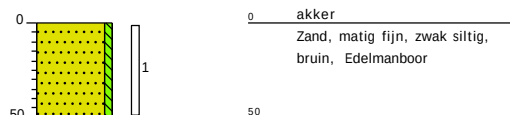
Boring: C37
Monsternemer: Jeroen Kipp
Datum: 16-11-2021
X: 98618,00
Y: 398414,00



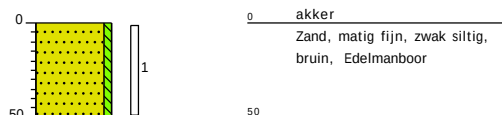
Boring: C38
Monsternemer: Jeroen Kipp
Datum: 16-11-2021
X: 98599,00
Y: 398448,00



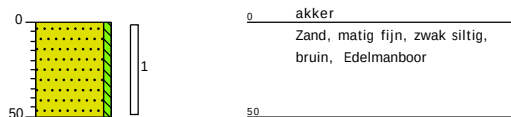
Boring: C39
Monsternemer: Jeroen Kipp
Datum: 16-11-2021
X: 98611,00
Y: 398476,00



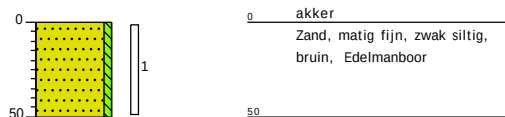
Boring: C40
Monsternemer: Jeroen Kipp
Datum: 16-11-2021
X: 98652,00
Y: 398485,00



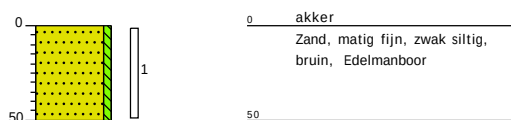
Boring: C41
Monsternemer: Jeroen Kipp
Datum: 16-11-2021
X: 98648,00
Y: 398444,00



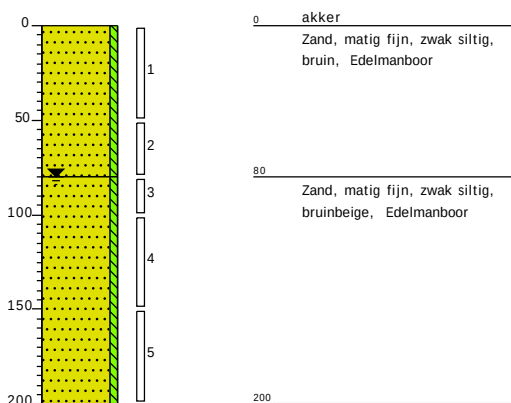
Boring: C42
Monsternemer: Jeroen Kipp
Datum: 16-11-2021
X: 98682,00
Y: 398418,00



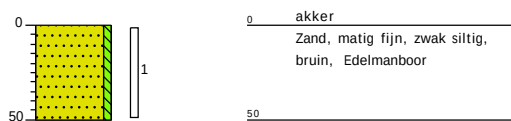
Boring: C43
Monsternemer: Jeroen Kipp
Datum: 16-11-2021
X: 98690,00
Y: 398378,00



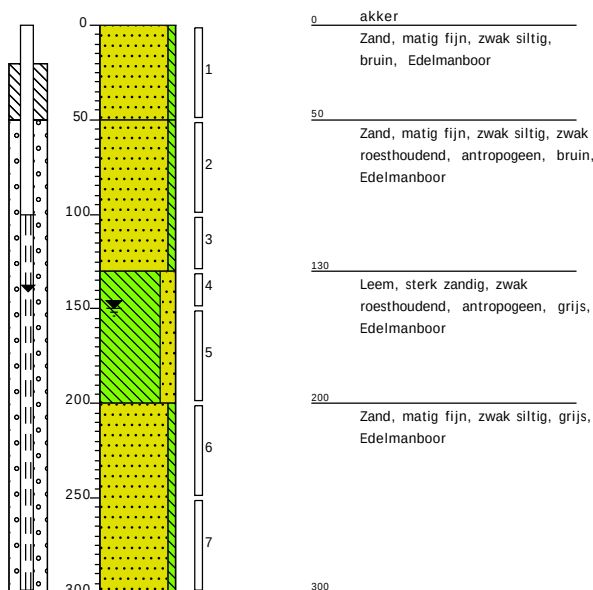
Boring: C44
Monsternemer: Jeroen Kipp
Datum: 16-11-2021
X: 98691,00
Y: 398351,00



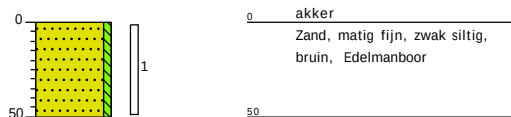
Boring: C45
Monsternemer: Jeroen Kipp
Datum: 16-11-2021
X: 98696,00
Y: 398317,00



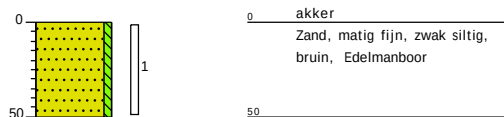
Boring: C46
Monsternemer: Dion Koopman
Datum: 16-11-2021
X: 98724,00
Y: 398297,00



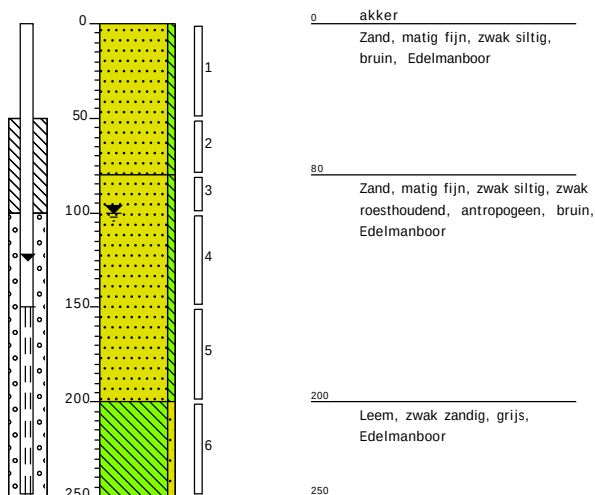
Boring: C47
Monsternemer: Jeroen Kipp
Datum: 16-11-2021
X: 98762,00
Y: 398311,00



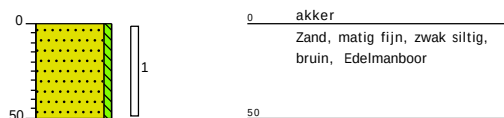
Boring: C48
Monsternemer: Jeroen Kipp
Datum: 16-11-2021
X: 98739,00
Y: 398342,00



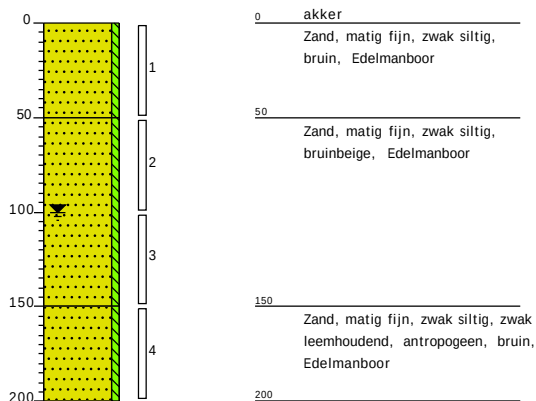
Boring: C49
Monsternemer: Dion Koopman
Datum: 16-11-2021
X: 98740,00
Y: 398374,00



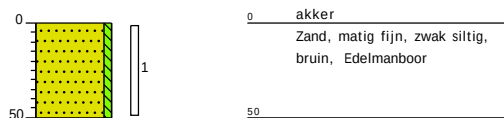
Boring: C50
Monsternemer: Jeroen Kipp
Datum: 16-11-2021
X: 98721,00
Y: 398405,01



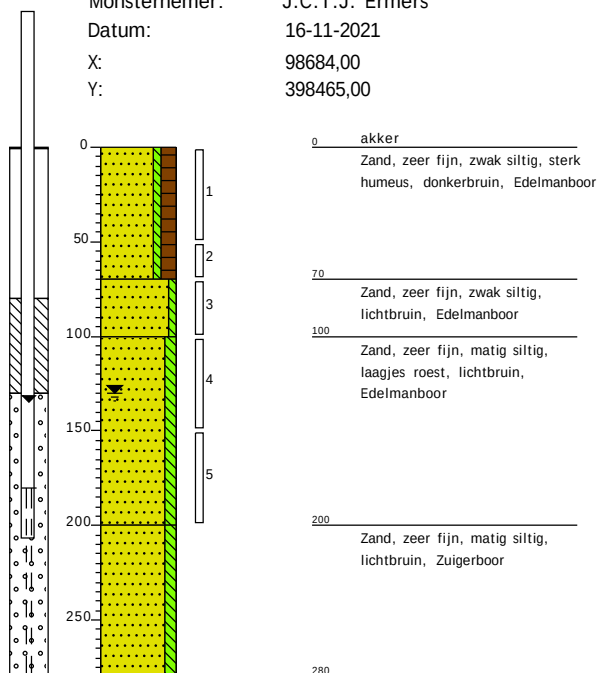
Boring: C51
Monsternemer: Jeroen Kipp
Datum: 16-11-2021
X: 98740,00
Y: 398434,00



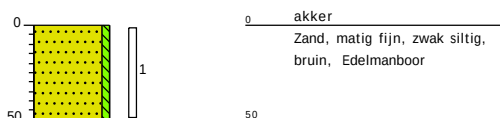
Boring: C52
Monsternemer: Jeroen Kipp
Datum: 16-11-2021
X: 98718,00
Y: 398450,00



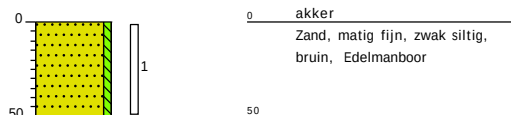
Boring: C53
Monsternemer: J.C.T.J. Ermers
Datum: 16-11-2021
X: 98684,00
Y: 398465,00



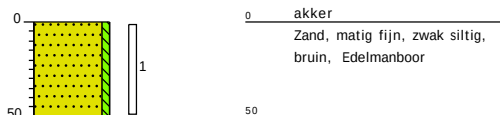
Boring: C54
Monsternemer: Jeroen Kipp
Datum: 16-11-2021
X: 98706,00
Y: 398487,00



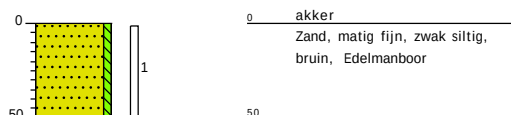
Boring: C55
Monsternemer: Jeroen Kipp
Datum: 16-11-2021
X: 98749,00
Y: 398481,00



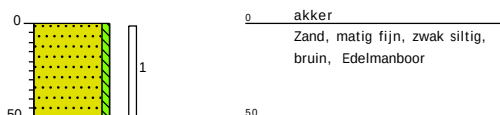
Boring: C56
Monsternemer: Jeroen Kipp
Datum: 16-11-2021
X: 98794,00
Y: 398474,00



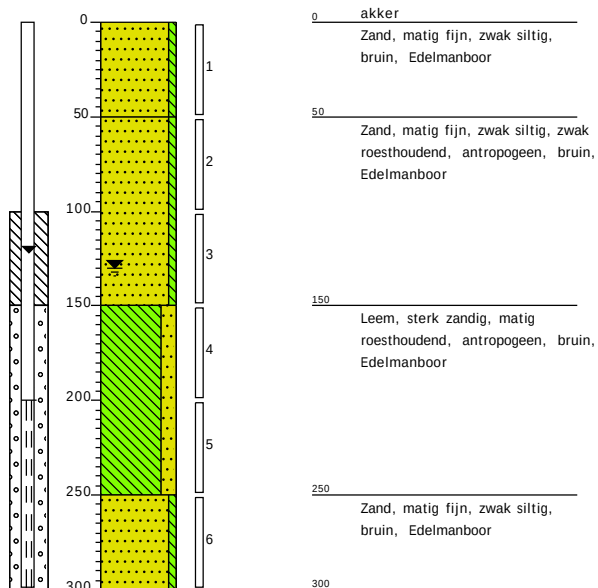
Boring: C57
Monsternemer: Jeroen Kipp
Datum: 16-11-2021
X: 98824,00
Y: 398454,00



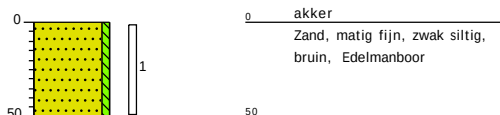
Boring: C58
Monsternemer: Jeroen Kipp
Datum: 16-11-2021
X: 98835,00
Y: 398423,00



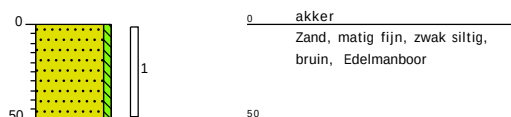
Boring: C59
Monsternemer: Dion Koopman
Datum: 16-11-2021
X: 98802,00
Y: 398433,00



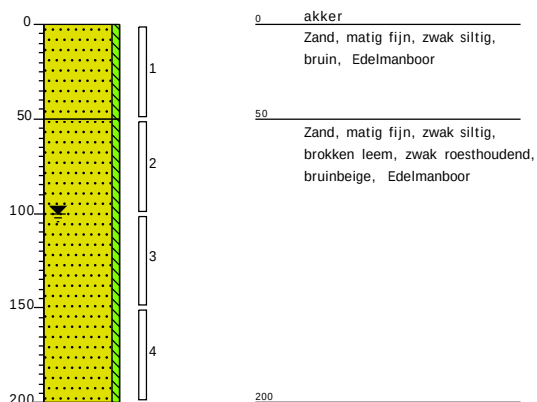
Boring: C60
Monsternemer: Jeroen Kipp
Datum: 16-11-2021
X: 98770,00
Y: 398449,00



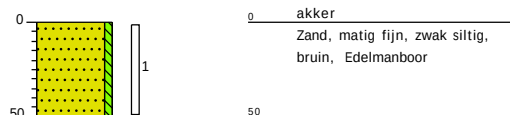
Boring: C61
Monsternemer: Jeroen Kipp
Datum: 16-11-2021
X: 98770,00
Y: 398413,00



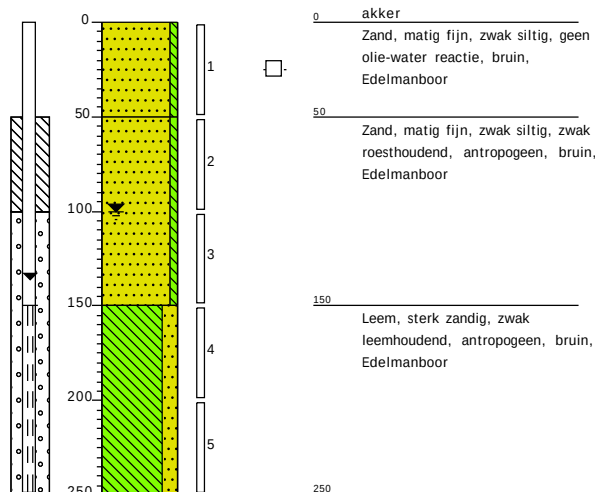
Boring: C62
Monsternemer: Jeroen Kipp
Datum: 12-11-2021
X: 98791,00
Y: 398387,00



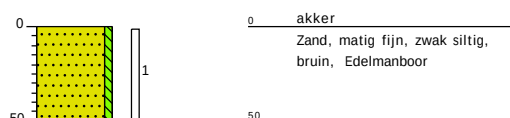
Boring: C63
Monsternemer: Jeroen Kipp
Datum: 16-11-2021
X: 98830,00
Y: 398393,00



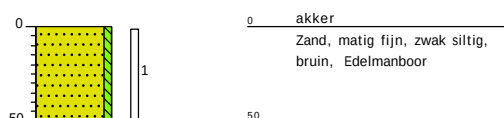
Boring: C64
Monsternemer: Dion Koopman
Datum: 16-11-2021
X: 98827,00
Y: 398357,00



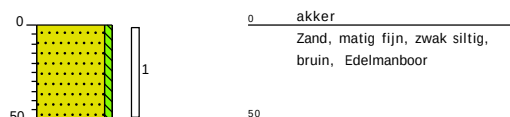
Boring: C65
Monsternemer: Jeroen Kipp
Datum: 16-11-2021
X: 98784,00
Y: 398350,00



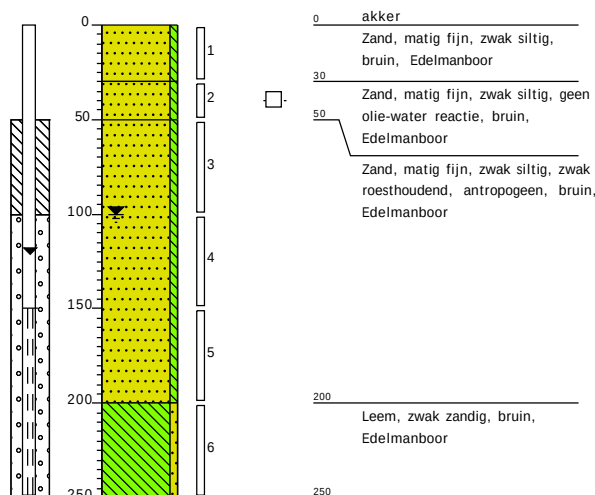
Boring: C66
Monsternemer: Jeroen Kipp
Datum: 16-11-2021
X: 98805,00
Y: 398316,00



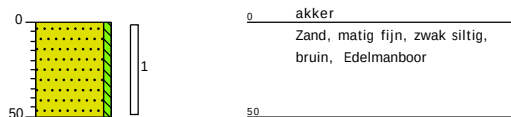
Boring: C67
Monsternemer: Jeroen Kipp
Datum: 16-11-2021
X: 98852,00
Y: 398320,00



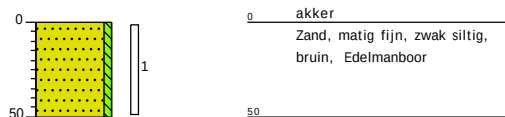
Boring: C68
Monsternemer: Dion Koopman
Datum: 16-11-2021
X: 98833,00
Y: 398281,00



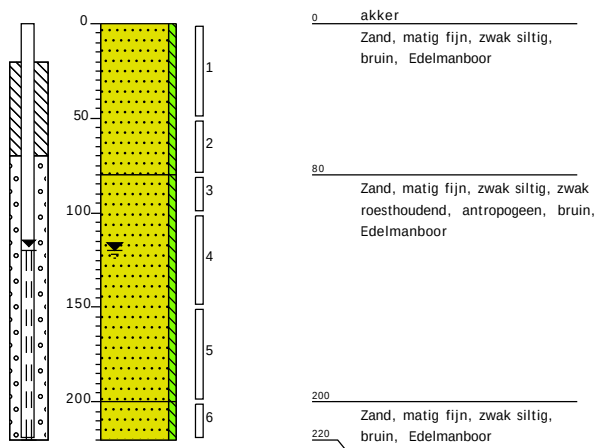
Boring: C69
Monsternemer: Jeroen Kipp
Datum: 16-11-2021
X: 98866,00
Y: 398253,00



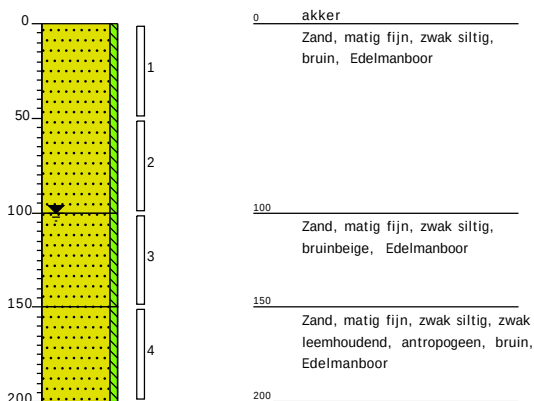
Boring: C70
Monsternemer: Jeroen Kipp
Datum: 16-11-2021
X: 98828,00
Y: 398229,00



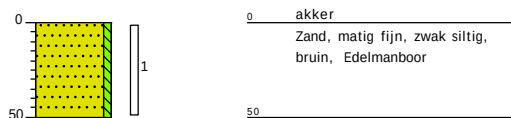
Boring: C71
Monsternemer: Dion Koopman
Datum: 16-11-2021
X: 98868,00
Y: 398207,00



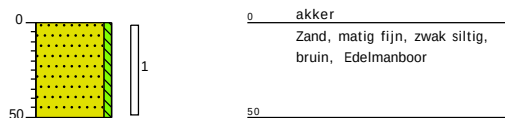
Boring: C72
Monsternemer: Jeroen Kipp
Datum: 16-11-2021
X: 98825,00
Y: 398187,00



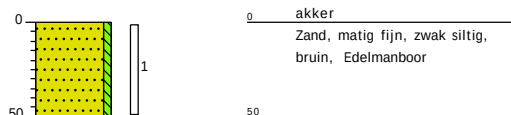
Boring: C73
Monsternemer: Jeroen Kipp
Datum: 16-11-2021
X: 98848,00
Y: 398161,00



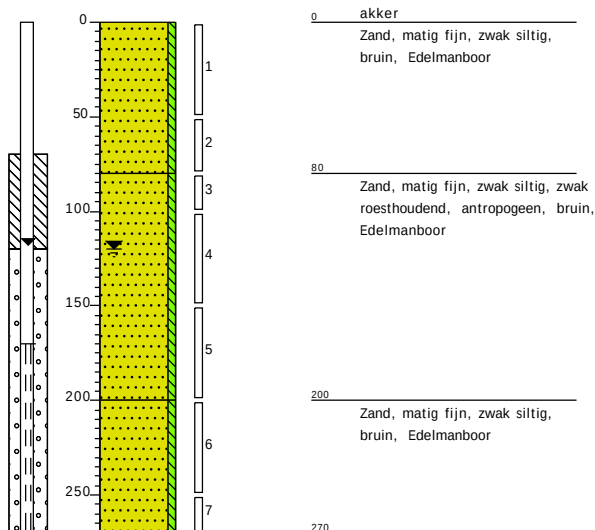
Boring: C74
Monsternemer: Jeroen Kipp
Datum: 16-11-2021
X: 98889,00
Y: 398176,00



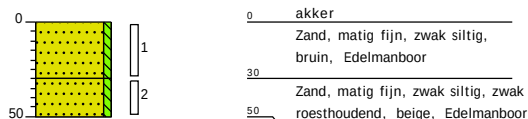
Boring: C75
Monsternemer: Jeroen Kipp
Datum: 16-11-2021
X: 98906,00
Y: 398112,00



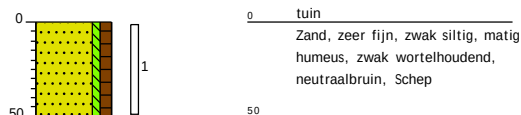
Boring: C76
Monsternemer: Dion Koopman
Datum: 16-11-2021
X: 98881,00
Y: 398135,00



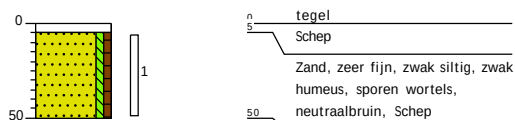
Boring: C77
Monsternemer: Jeroen Kipp
Datum: 16-11-2021
X: 98850,00
Y: 398113,00



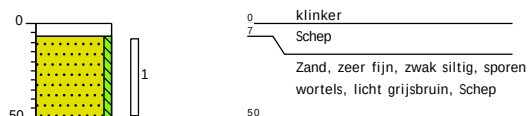
Boring: D01
Monsternemer: J.C.T.J. Ermers
Datum: 17-11-2021
X: 98773,00
Y: 398129,00



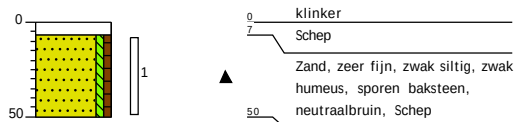
Boring: D02
Monsternemer: J.C.T.J. Ermers
Datum: 17-11-2021
X: 98769,00
Y: 398139,00



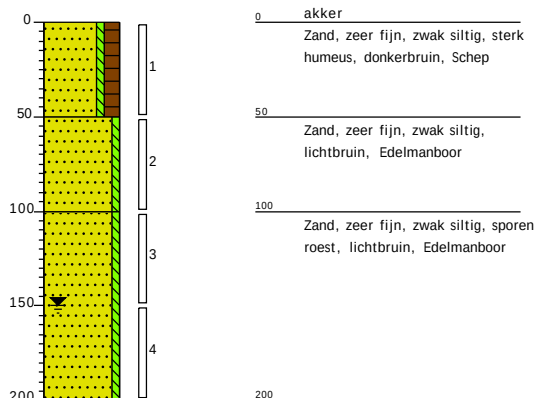
Boring: D03
Monsternemer: J.C.T.J. Ermers
Datum: 17-11-2021
X: 98758,00
Y: 398141,00



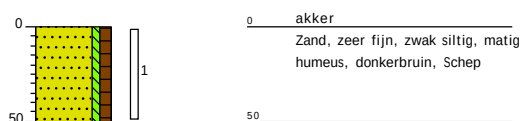
Boring: D04
Monsternemer: J.C.T.J. Ermers
Datum: 17-11-2021
X: 98761,00
Y: 398152,00



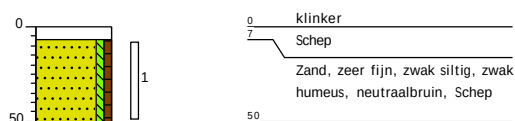
Boring: D05
Monsternemer: J.C.T.J. Ermers
Datum: 17-11-2021
X: 98761,00
Y: 398164,00



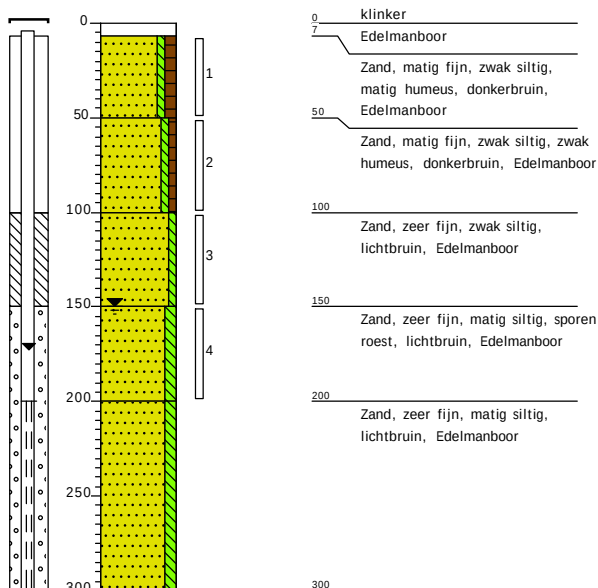
Boring: D06
Monsternemer: J.C.T.J. Ermers
Datum: 17-11-2021
X: 98760,00
Y: 398173,00



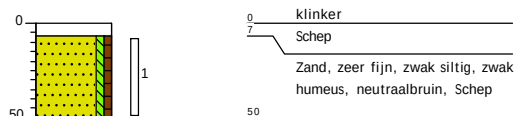
Boring: D07
Monsternemer: J.C.T.J. Ermers
Datum: 17-11-2021
X: 98772,00
Y: 398158,00



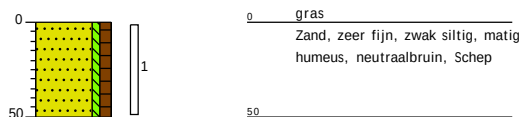
Boring: D08
Monsternemer: J.C.T.J. Ermers
Datum: 16-11-2021
X: 98778,00
Y: 398155,00



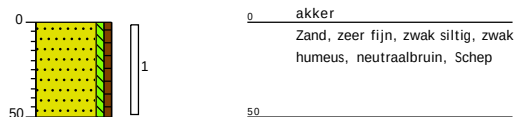
Boring: D09
Monsternemer: J.C.T.J. Ermers
Datum: 17-11-2021
X: 98782,00
Y: 398161,00



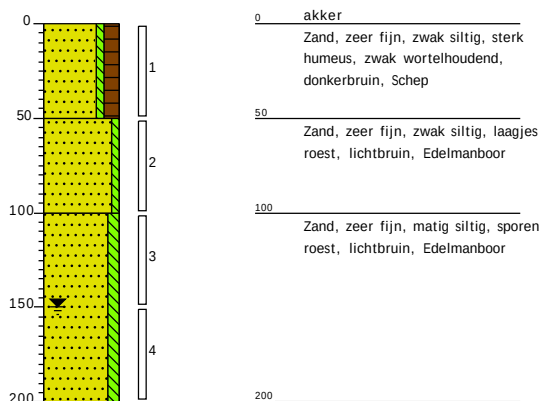
Boring: D10
Monsternemer: J.C.T.J. Ermers
Datum: 17-11-2021
X: 98790,00
Y: 398174,00



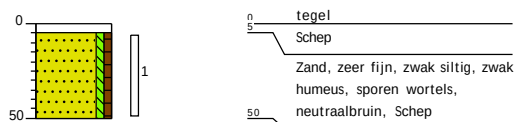
Boring: D11
Monsternemer: J.C.T.J. Ermers
Datum: 17-11-2021
X: 98796,00
Y: 398154,00



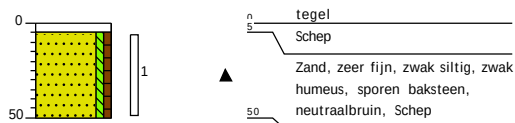
Boring: D12
Monsternemer: J.C.T.J. Ermers
Datum: 17-11-2021
X: 98797,00
Y: 398142,01



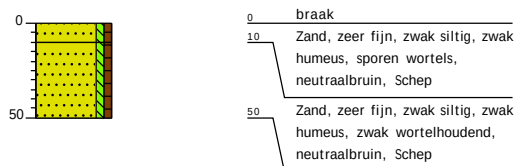
Boring: D13
Monsternemer: J.C.T.J. Ermers
Datum: 17-11-2021
X: 98791,00
Y: 398148,00



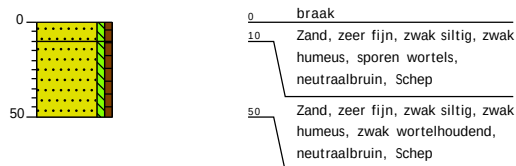
Boring: D14
Monsternemer: J.C.T.J. Ermers
Datum: 17-11-2021
X: 98781,00
Y: 398146,00



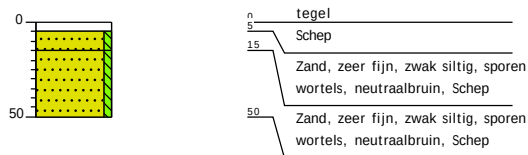
Boring: DD01
Monsternemer: J.C.T.J. Ermers
Datum: 17-11-2021
X: 98783,00
Y: 398141,00



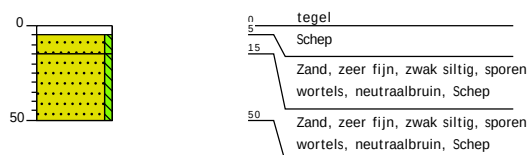
Boring: DD02
Monsternemer: J.C.T.J. Ermers
Datum: 17-11-2021
X: 98788,00
Y: 398140,00



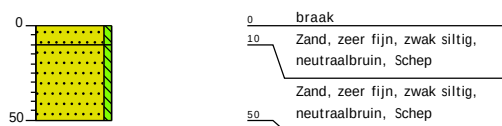
Boring: DD03
Monsternemer: J.C.T.J. Ermers
Datum: 17-11-2021
X: 98783,00
Y: 398147,00



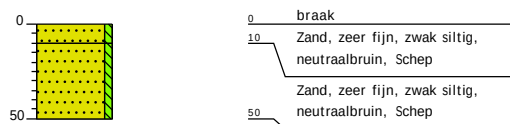
Boring: DD04
Monsternemer: J.C.T.J. Ermers
Datum: 17-11-2021
X: 98791,00
Y: 398146,00



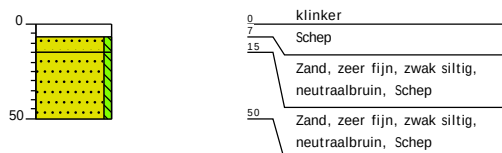
Boring: DD05
Monsternemer: J.C.T.J. Ermers
Datum: 17-11-2021
X: 98790,00
Y: 398166,00



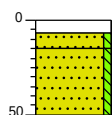
Boring: DD06
Monsternemer: J.C.T.J. Ermers
Datum: 17-11-2021
X: 98788,00
Y: 398177,00



Boring: DD07
Monsternemer: J.C.T.J. Ermers
Datum: 17-11-2021
X: 98788,00
Y: 398159,01



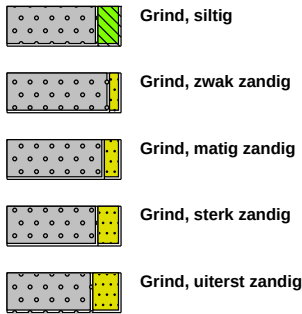
Boring: DD08
 Monsternemer: J.C.T.J. Ermers
 Datum: 17-11-2021
 X: 98795,00
 Y: 398158,00



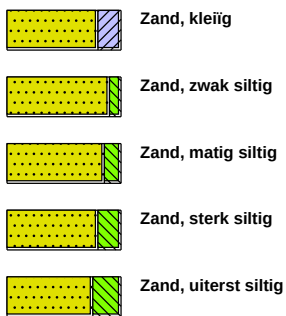
0	klinker
7	Schep
15	Zand, zeer fijn, zwak siltig, neutraalbruin, Schep
50	Zand, zeer fijn, zwak siltig, neutraalbruin, Schep

Legenda (conform NEN 5104)

grind



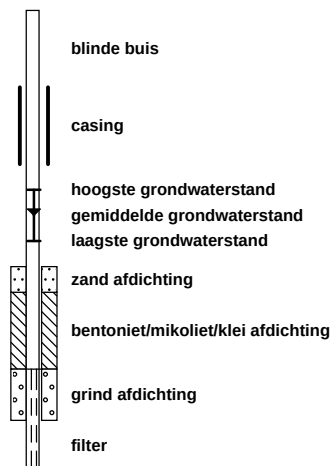
zand



veen



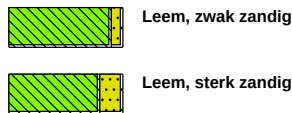
peilbuis



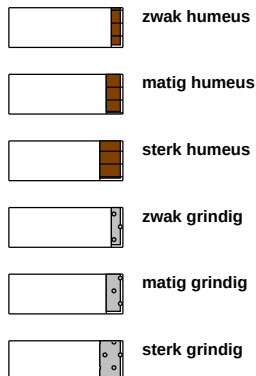
klei



leem



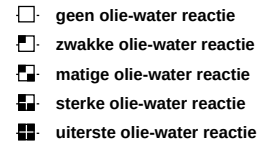
overige toevoegingen



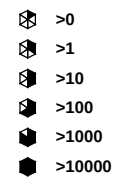
geur



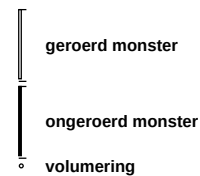
olie



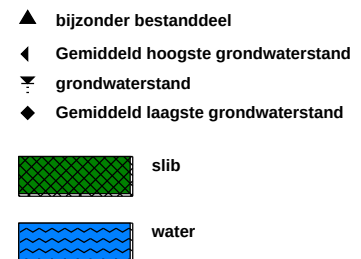
p.i.d.-waarde



monsters



overig





Bijlage 4 Analysecertificaten milieuhygiënisch bodemonderzoek



Aveco de Bondt
ingenieursbedrijf

Analysecertificaten grond

datum 3 december 2021

referentie 214290_AdB_RAP_0001_v1

Analyserapport

Aveco de Bondt b.v.
Robbert van Neer
Postbus 64
7450 AB HOLTEN

Blad 1 van 10

Uw projectnaam : Hoeven
Uw projectnummer : 214290
SGS rapportnummer : 13570772, versienummer: 1.

Rotterdam, 23-11-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 214290. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze 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 10 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,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Analyserapport

Aveco de Bondt b.v.

Robbert van Neer

Projectnaam Hoeven

Projectnummer 214290

Rapportnummer 13570772 - 1

Orderdatum 15-11-2021

Startdatum 15-11-2021

Rapportagedatum 23-11-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	MMCBG1 (0-50)				
002	Grond (AS3000)	MMCBG2 (0-50)				
003	Grond (AS3000)	MMCOG1 (50-200)				
004	Grond (AS3000)	MMCOG2 (50-200)				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	87.1	86.9	88.3	86.6
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.0	3.8	0.8	<0.5
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	<2	<2	2.7	3.0
METALEN						
barium	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	2.9	1.8
koper	mg/kgds	S	8.3	8.2	6.2	<5
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	12	14	<10	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	<3	<3	10	6.1
zink	mg/kgds	S	20	<20	<20	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.01	0.01	<0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.076 ¹⁾	0.073 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.07 ¹⁾
CHLOORBENZENEN						
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	<1	<1		
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1

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

Paraaf :



Analyserapport

Aveco de Bondt b.v.

Robbert van Neer

Projectnaam Hoeven

Projectnummer 214290

Rapportnummer 13570772 - 1

Orderdatum 15-11-2021

Startdatum 15-11-2021

Rapportagedatum 23-11-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	MMCBG1 (0-50)					
002	Grond (AS3000)	MMCBG2 (0-50)					
003	Grond (AS3000)	MMCOG1 (50-200)					
004	Grond (AS3000)	MMCOG2 (50-200)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN							
o,p-DDT	µg/kgds	S	1.5	1.5			
p,p-DDT	µg/kgds	S	5.3	6.7			
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	6.8 ¹⁾	8.2 ¹⁾			
o,p-DDD	µg/kgds	S	<1	1.4			
p,p-DDD	µg/kgds	S	<1	1.2			
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	2.6 ¹⁾			
o,p-DDE	µg/kgds	S	<1	<1			
p,p-DDE	µg/kgds	S	2.7	4.5			
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	3.4 ¹⁾	5.2 ¹⁾			
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds		11.6 ¹⁾	16 ¹⁾			
aldrin	µg/kgds	S	<1	<1			
dieldrin	µg/kgds	S	2.8	5.1			
endrin	µg/kgds	S	<1	<1			
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.2 ¹⁾	6.5 ¹⁾			
isodrin	µg/kgds	S	<1	<1			
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds		3.5 ¹⁾	5.8 ¹⁾			
telodrin	µg/kgds	S	<1	<1			
alpha-HCH	µg/kgds	S	<1	<1			
beta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1			
gamma-HCH	µg/kgds	S	<1	<1			
delta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1			
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds		2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾			
heptachloor	µg/kgds	S	<1	<1			
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1			
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1			
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾			
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	<1	<1			
hexachloorbutadieen	µg/kgds	S	<1	<1			
endosulfansulfaat	µg/kgds	S	15	25			
trans-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1			
cis-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1			
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾			
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds		39.9 ¹⁾	56.6 ¹⁾			

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

Paraaf :



Analyserapport

Aveco de Bondt b.v.

Robbert van Neer

Projectnaam Hoeven

Projectnummer 214290

Rapportnummer 13570772 - 1

Orderdatum 15-11-2021

Startdatum 15-11-2021

Rapportagedatum 23-11-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	MMCBG1 (0-50)				
002	Grond (AS3000)	MMCBG2 (0-50)				
003	Grond (AS3000)	MMCOG1 (50-200)				
004	Grond (AS3000)	MMCOG2 (50-200)				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds	S	24.2 ¹⁾	30.9 ¹⁾		
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		6	17	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		6	15	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	30	<20	<20

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

Paraaf :



Analyserapport

Aveco de Bondt b.v.

Robbert van Neer

Projectnaam Hoeven

Projectnummer 214290

Rapportnummer 13570772 - 1

Orderdatum 15-11-2021

Startdatum 15-11-2021

Rapportagedatum 23-11-2021

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Analyserapport

Aveco de Bondt b.v.

Robbert van Neer

Projectnaam Hoeven

Projectnummer 214290

Rapportnummer 13570772 - 1

Orderdatum 15-11-2021

Startdatum 15-11-2021

Rapportagedatum 23-11-2021

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 :



Analyserapport

Aveco de Bondt b.v.

Robbert van Neer

Projectnaam Hoeven

Projectnummer 214290

Rapportnummer 13570772 - 1

Orderdatum 15-11-2021

Startdatum 15-11-2021

Rapportagedatum 23-11-2021

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	Y9518972	12-11-2021	12-11-2021	ALC201
001	Y9518975	12-11-2021	12-11-2021	ALC201
001	Y9518976	12-11-2021	12-11-2021	ALC201
001	Y9518963	12-11-2021	12-11-2021	ALC201
001	Y9518977	12-11-2021	12-11-2021	ALC201
001	Y9518965	12-11-2021	12-11-2021	ALC201
001	Y9518961	12-11-2021	12-11-2021	ALC201
001	Y9518962	12-11-2021	12-11-2021	ALC201
001	Y9518989	12-11-2021	12-11-2021	ALC201
002	Y9519022	12-11-2021	12-11-2021	ALC201
002	Y9519017	12-11-2021	12-11-2021	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

Aveco de Bondt b.v.

Robbert van Neer

Projectnaam Hoeven

Projectnummer 214290

Rapportnummer 13570772 - 1

Orderdatum 15-11-2021

Startdatum 15-11-2021

Rapportagedatum 23-11-2021

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	Y9519012	12-11-2021	12-11-2021	ALC201
002	Y9519028	12-11-2021	12-11-2021	ALC201
002	Y9519023	12-11-2021	12-11-2021	ALC201
002	Y9519000	12-11-2021	12-11-2021	ALC201
002	Y9519027	12-11-2021	12-11-2021	ALC201
002	Y9518985	12-11-2021	12-11-2021	ALC201
002	Y9519008	12-11-2021	12-11-2021	ALC201
003	Y9519308	12-11-2021	12-11-2021	ALC201
003	Y9519306	12-11-2021	12-11-2021	ALC201
003	Y9518990	12-11-2021	12-11-2021	ALC201
003	Y9519304	12-11-2021	12-11-2021	ALC201
003	Y9518974	12-11-2021	12-11-2021	ALC201
003	Y9518978	12-11-2021	12-11-2021	ALC201
004	Y9519303	12-11-2021	12-11-2021	ALC201
004	Y9518979	12-11-2021	12-11-2021	ALC201
004	Y9519029	12-11-2021	12-11-2021	ALC201
004	Y9519014	12-11-2021	12-11-2021	ALC201
004	Y9519016	12-11-2021	12-11-2021	ALC201
004	Y9519024	12-11-2021	12-11-2021	ALC201
004	Y9518982	12-11-2021	12-11-2021	ALC201

Paraaf :



Analysrapport

Aveco de Bondt b.v.

Robbert van Neer

Projectnaam Hoeven

Projectnummer 214290

Rapportnummer 13570772 - 1

Orderdatum 15-11-2021

Startdatum 15-11-2021

Rapportagedatum 23-11-2021

Monsternummer: 001

Monster beschrijvingen MMCBG1 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

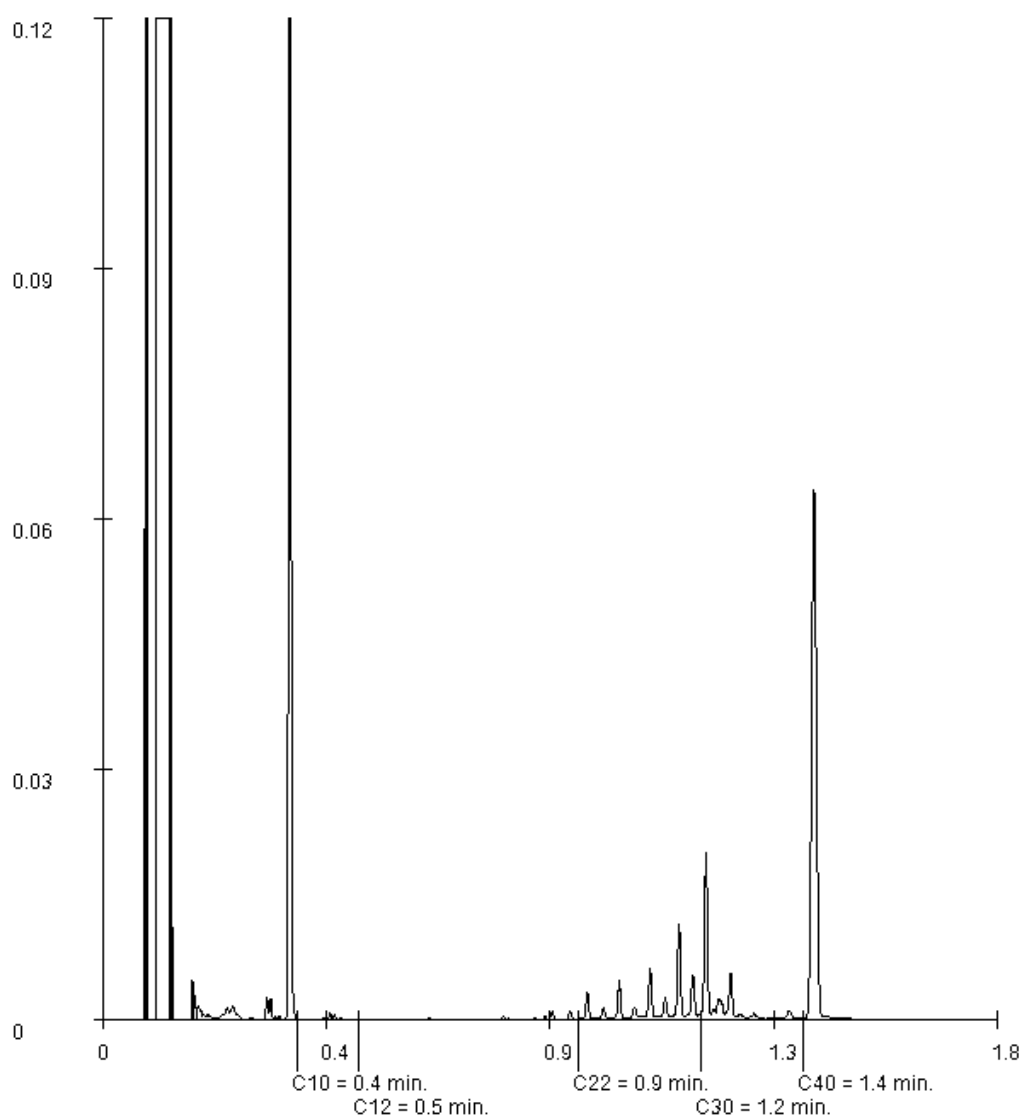
kerosine en petroleum C10-C16

diesel en gasolie C10-C28

motorolie C20-C36

stookolie C10-C36

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



Paraaf :

[Handwritten signature]

Analyserapport

Aveco de Bondt b.v.

Robbert van Neer

Projectnaam Hoeven

Projectnummer 214290

Rapportnummer 13570772 - 1

Orderdatum 15-11-2021

Startdatum 15-11-2021

Rapportagedatum 23-11-2021

Monsternummer: 002

Monster beschrijvingen MMCBG2 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

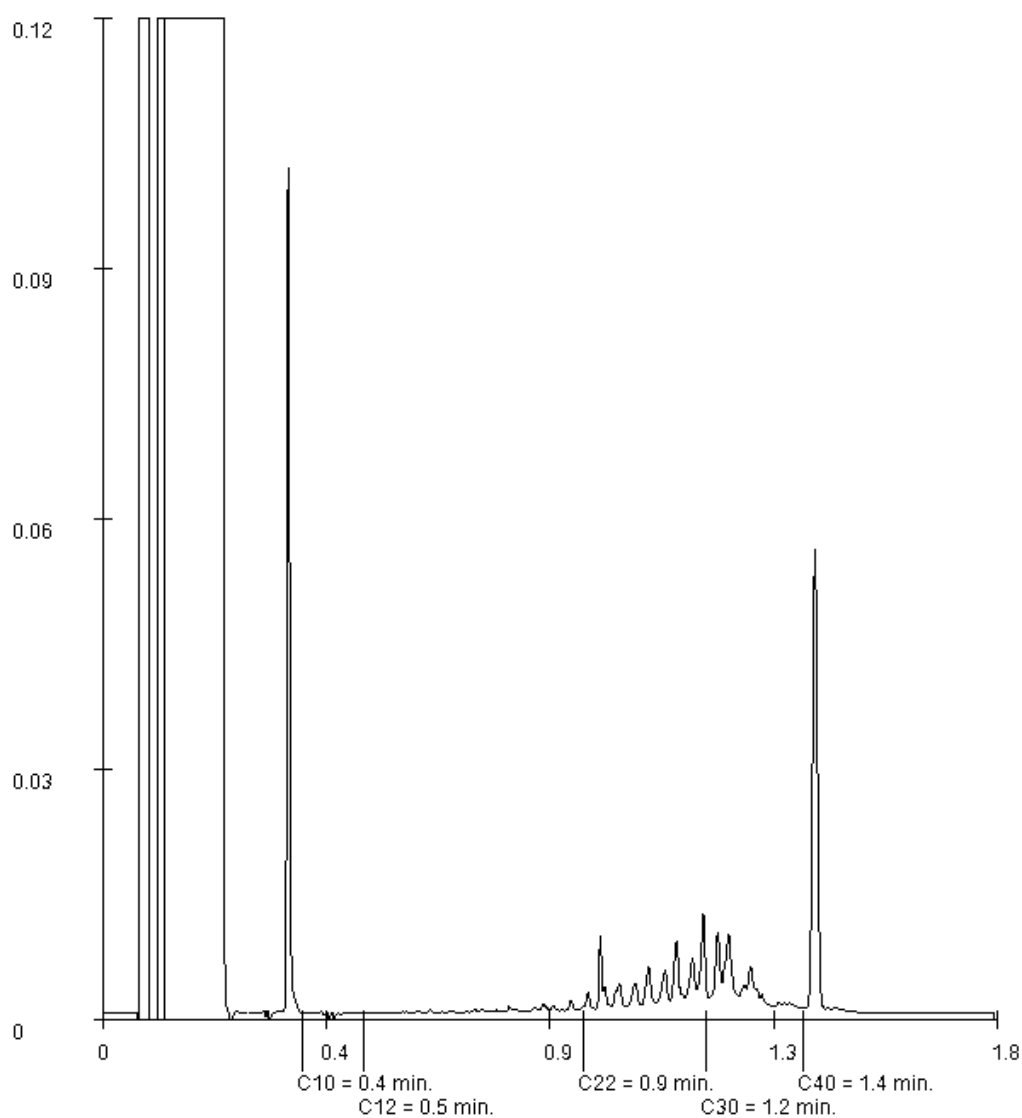
kerosine en petroleum C10-C16

diesel en gasolie C10-C28

motorolie C20-C36

stookolie C10-C36

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



Paraaf :

[Handwritten signature]

Analyserapport

Aveco de Bondt b.v.
Robbert van Neer
Postbus 64
7450 AB HOLTEN

Blad 1 van 32

Uw projectnaam : Hoeven
Uw projectnummer : 214290
SGS rapportnummer : 13572894, versienummer: 1.

Rotterdam, 28-11-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 214290. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze 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 32 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,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Analyserapport

Aveco de Bondt b.v.

Robbert van Neer

Projectnaam Hoeven

Projectnummer 214290

Rapportnummer 13572894 - 1

Orderdatum 17-11-2021

Startdatum 18-11-2021

Rapportagedatum 28-11-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	MMCBG3 (0-50)					
002	Grond (AS3000)	MMCBG4 (0-50)					
003	Grond (AS3000)	MMCBG5 (0-50)					
004	Grond (AS3000)	MMCBG6 (0-50)					
005	Grond (AS3000)	MMCBG7 (0-50)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	85.9	84.4	85.5	87.7	87.3
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	4.7	4.7	3.2	3.2	2.9
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	<2	2.4	2.5	2.1	2.8
METALEN							
barium	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	0.24	0.22	0.25	0.22	0.23
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
koper	mg/kgds	S	11	9.7	13	13	13
kwik	mg/kgds	S	0.06	0.07	<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	19	17	19	15	15
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	<3	<3	<3	<3	<3
zink	mg/kgds	S	25	22	22	24	22
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	0.01	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.04	0.02	0.03	0.02	0.02
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	0.02	0.01	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.02	0.01	0.01	0.01	0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.02	0.01	0.01	0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.02	0.01	0.02 ²⁾	0.02 ²⁾	0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.02	0.01	0.02	0.02	0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.194 ¹⁾	0.095 ¹⁾	0.141 ¹⁾	0.118 ¹⁾	0.092 ¹⁾
CHLOORBENZENEN							
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

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

Paraaf :



Analyserapport

Aveco de Bondt b.v.

Robbert van Neer

Projectnaam Hoeven

Projectnummer 214290

Rapportnummer 13572894 - 1

Orderdatum 17-11-2021

Startdatum 18-11-2021

Rapportagedatum 28-11-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
001	Grond (AS3000)	MMCBG3 (0-50)						
002	Grond (AS3000)	MMCBG4 (0-50)						
003	Grond (AS3000)	MMCBG5 (0-50)						
004	Grond (AS3000)	MMCBG6 (0-50)						
005	Grond (AS3000)	MMCBG7 (0-50)						
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005	
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN								
o,p-DDT	µg/kgds	S	<1	4.5	<1	<1	<1	<1
p,p-DDT	µg/kgds	S	3.8	19	2.2	1.7	<1	<1
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.5 ¹⁾	23.5 ¹⁾	2.9 ¹⁾	2.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾
o,p-DDD	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	<1
p,p-DDD	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	<1
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾
o,p-DDE	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	<1
p,p-DDE	µg/kgds	S	2.5	6.5	1.3	<1	<1	<1
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	3.2 ¹⁾	7.2 ¹⁾	2 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	9.1 ¹⁾	32.1 ¹⁾	6.3 ¹⁾	5.2 ¹⁾	4.2 ¹⁾	4.2 ¹⁾
aldrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	<1
dieldrin	µg/kgds	S	<1	5.4	5.1	3.5	<1	<1
endrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	<1
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.1 ¹⁾	6.8 ¹⁾	6.5 ¹⁾	4.9 ¹⁾	2.1 ¹⁾	2.1 ¹⁾
isodrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	<1
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	6.1 ¹⁾	5.8 ¹⁾	4.2 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾
telodrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	<1
alpha-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	<1
beta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	<1
gamma-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	<1
delta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	<1
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾
heptachloor	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	<1
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	<1
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	<1
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	<1
hexachloorbutadieen	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	<1
endosulfansulfaat	µg/kgds	S	1.7	<1	1.6	1.8	<1	<1
trans-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	<1
cis-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	<1
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	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 :



Analyserapport

Aveco de Bondt b.v.

Robbert van Neer

Projectnaam Hoeven

Projectnummer 214290

Rapportnummer 13572894 - 1

Orderdatum 17-11-2021

Startdatum 18-11-2021

Rapportagedatum 28-11-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	MMCBG3 (0-50)					
002	Grond (AS3000)	MMCBG4 (0-50)					
003	Grond (AS3000)	MMCBG5 (0-50)					
004	Grond (AS3000)	MMCBG6 (0-50)					
005	Grond (AS3000)	MMCBG7 (0-50)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodembodem	µg/kgds		22 ¹⁾	48.7 ¹⁾	23.5 ¹⁾	21 ¹⁾	16.1 ¹⁾
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodembodem	µg/kgds	S	19.6 ¹⁾	47.3 ¹⁾	21.2 ¹⁾	18.5 ¹⁾	14.7 ¹⁾
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		6	<5	5	<5	5
fractie C30-C40	mg/kgds		6	<5	<5	<5	6
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20
ANALYSES UITGEVOERD DOOR SGS Environmental Analytics Sweden (Linköping)							
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds					0.29 ³⁾	0.23 ³⁾
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds					0.31 ³⁾	0.3 ³⁾
Adviespakket PFAS 30 componenten						zie bijlage	zie bijlage

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

Paraaf :



Analyserapport

Aveco de Bondt b.v.

Robbert van Neer

Projectnaam Hoeven

Projectnummer 214290

Rapportnummer 13572894 - 1

Orderdatum 17-11-2021

Startdatum 18-11-2021

Rapportagedatum 28-11-2021

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
- Er zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot.
- De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. Deze berekening is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics B.V. B.V. (Rotterdam). De analyse is uitbesteed.

Paraaf :



Analyserapport

Aveco de Bondt b.v.

Robbert van Neer

Projectnaam Hoeven

Projectnummer 214290

Rapportnummer 13572894 - 1

Orderdatum 17-11-2021

Startdatum 18-11-2021

Rapportagedatum 28-11-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
006	Grond (AS3000)	MMCBG8 (0-50)					
007	Grond (AS3000)	MMCBG9 (0-50)					
008	Grond (AS3000)	MMCBG10 (0-50)					
009	Grond (AS3000)	MMCBG11 (0-50)					
010	Grond (AS3000)	MMCOG3 (50-200)					

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	87.5	88.5	84.8	85.9	83.6
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.8				1.2
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	<2				4.0
METALEN							
barium	mg/kgds	S	<20				<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.2				<0.2
kobalt	mg/kgds	S	<1.5				3.5
koper	mg/kgds	S	9.3				<5
kwik	mg/kgds	S	<0.05				<0.05
lood	mg/kgds	S	27				<10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5				<0.5
nikkel	mg/kgds	S	<3				12
zink	mg/kgds	S	<20				<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01				<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01				<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01				<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.02				<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01				<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.01				<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.01				<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.01				<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.01 ²⁾				<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.01				<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.098 ¹⁾				0.07 ¹⁾
CHLOORBENZENEN							
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	<1				
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1				<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1				<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1				<1

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

Paraaf :



Analyserapport

Aveco de Bondt b.v.

Robbert van Neer

Projectnaam Hoeven

Projectnummer 214290

Rapportnummer 13572894 - 1

Orderdatum 17-11-2021

Startdatum 18-11-2021

Rapportagedatum 28-11-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
006	Grond (AS3000)	MMCBG8 (0-50)						
007	Grond (AS3000)	MMCBG9 (0-50)						
008	Grond (AS3000)	MMCBG10 (0-50)						
009	Grond (AS3000)	MMCBG11 (0-50)						
010	Grond (AS3000)	MMCOG3 (50-200)						
Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010	
PCB 118	µg/kgds	S	<1				<1	
PCB 138	µg/kgds	S	<1				<1	
PCB 153	µg/kgds	S	<1				<1	
PCB 180	µg/kgds	S	<1				<1	
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾				4.9 ¹⁾	
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN								
o,p-DDT	µg/kgds	S	<1					
p,p-DDT	µg/kgds	S	1.3					
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	2 ¹⁾					
o,p-DDD	µg/kgds	S	<1					
p,p-DDD	µg/kgds	S	<1					
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾					
o,p-DDE	µg/kgds	S	<1					
p,p-DDE	µg/kgds	S	1.1					
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.8 ¹⁾					
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds		5.2 ¹⁾					
aldrin	µg/kgds	S	<1					
dieldrin	µg/kgds	S	<1					
endrin	µg/kgds	S	<1					
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.1 ¹⁾					
isodrin	µg/kgds	S	<1					
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds		1.4 ¹⁾					
telodrin	µg/kgds	S	<1					
alpha-HCH	µg/kgds	S	<1					
beta-HCH	µg/kgds	S	<1					
gamma-HCH	µg/kgds	S	<1					
delta-HCH	µg/kgds	S	<1					
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds		2.8 ¹⁾					
heptachloor	µg/kgds	S	<1					
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1					
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1					
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾					
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	<1					
hexachloorbutadieen	µg/kgds	S	<1					
endosulfansulfaat	µg/kgds	S	<1					
trans-chloordaan	µg/kgds	S	<1					
cis-chloordaan	µg/kgds	S	<1					
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾					

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

Paraaf :



Analyserapport

Aveco de Bondt b.v.

Robbert van Neer

Projectnaam Hoeven

Projectnummer 214290

Rapportnummer 13572894 - 1

Orderdatum 17-11-2021

Startdatum 18-11-2021

Rapportagedatum 28-11-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
006	Grond (AS3000)	MMCBG8 (0-50)					
007	Grond (AS3000)	MMCBG9 (0-50)					
008	Grond (AS3000)	MMCBG10 (0-50)					
009	Grond (AS3000)	MMCBG11 (0-50)					
010	Grond (AS3000)	MMCOG3 (50-200)					
Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds		17.1 ¹⁾				
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds	S	15.7 ¹⁾				
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5				<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5				<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5				<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5				<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20				<20
ANALYSES UITGEVOERD DOOR SGS Environmental Analytics Sweden (Linköping)							
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds		0.2 ³⁾	0.18 ³⁾	0.29 ³⁾	0.3 ³⁾	
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds		0.26 ³⁾	0.25 ³⁾	0.3 ³⁾	0.29 ³⁾	
Adviespakket PFAS 30 componenten			zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage	

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

Paraaf :



Analysrapport

Aveco de Bondt b.v.

Robbert van Neer

Projectnaam Hoeven

Projectnummer 214290

Rapportnummer 13572894 - 1

Orderdatum 17-11-2021

Startdatum 18-11-2021

Rapportagedatum 28-11-2021

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
- Er zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot.
- De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. Deze berekening is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics B.V. B.V. (Rotterdam). De analyse is uitbesteed.

Paraaf :



Analyserapport

Aveco de Bondt b.v.

Robbert van Neer

Projectnaam Hoeven

Projectnummer 214290

Rapportnummer 13572894 - 1

Orderdatum 17-11-2021

Startdatum 18-11-2021

Rapportagedatum 28-11-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
011	Grond (AS3000)	MMCOG4 (50-200)					
012	Grond (AS3000)	MMCOG5 (50-200)					
013	Grond (AS3000)	MMCOG6 (50-200)					
014	Grond (AS3000)	MMCOG7 (50-200)					
015	Grond (AS3000)	MMCOG8 (130-200)					

Analyse	Eenheid	Q	011	012	013	014	015
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	85.1	82.0	84.5	83.1	82.1
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	<0.5	1.5	<0.5	0.5	0.5
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	3.2	3.4	3.5	3.0	8.1
METALEN							
barium	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	24
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	2.4
koper	mg/kgds	S	<5	<5	<5	<5	<5
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	<10	<10	<10	<10	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	<3	4.2	<3	<3	9.6
zink	mg/kgds	S	<20	<20	29	<20	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.07 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

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

Paraaf :



Analyserapport

Aveco de Bondt b.v.

Robbert van Neer

Projectnaam Hoeven

Projectnummer 214290

Rapportnummer 13572894 - 1

Orderdatum 17-11-2021

Startdatum 18-11-2021

Rapportagedatum 28-11-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
011	Grond (AS3000)	MMCOG4 (50-200)					
012	Grond (AS3000)	MMCOG5 (50-200)					
013	Grond (AS3000)	MMCOG6 (50-200)					
014	Grond (AS3000)	MMCOG7 (50-200)					
015	Grond (AS3000)	MMCOG8 (130-200)					

Analyse	Eenheid	Q	011	012	013	014	015
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20

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

Paraaf :



Analyserapport

Aveco de Bondt b.v.

Robbert van Neer

Projectnaam Hoeven

Projectnummer 214290

Rapportnummer 13572894 - 1

Orderdatum 17-11-2021

Startdatum 18-11-2021

Rapportagedatum 28-11-2021

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 011 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 012 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 013 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 014 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 015 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Voetnoten

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

Paraaf :



Analyserapport

Aveco de Bondt b.v.

Robbert van Neer

Projectnaam Hoeven

Projectnummer 214290

Rapportnummer 13572894 - 1

Orderdatum 17-11-2021

Startdatum 18-11-2021

Rapportagedatum 28-11-2021

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 :



Analyserapport

Aveco de Bondt b.v.

Robbert van Neer

Projectnaam Hoeven

Projectnummer 214290

Rapportnummer 13572894 - 1

Orderdatum 17-11-2021

Startdatum 18-11-2021

Rapportagedatum 28-11-2021

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
som PFOA (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Analyse uitbesteed
som PFOS (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
Adviespakket PFAS 30 componenten	Grond (AS3000)	Idem
Adviespakket PFAS 30 componenten	Grond (AS3000)	Analyse uitgevoerd door SGS Environmental Analytics Sweden (Linköping) (origineel rapport is opvraagbaar)

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y9308091	17-11-2021	16-11-2021	ALC201
001	Y9519241	18-11-2021	16-11-2021	ALC201
001	Y9519246	18-11-2021	16-11-2021	ALC201
001	Y9518915	18-11-2021	16-11-2021	ALC201
001	Y9519264	18-11-2021	16-11-2021	ALC201
001	Y9518912	18-11-2021	16-11-2021	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

Aveco de Bondt b.v.

Robbert van Neer

Projectnaam Hoeven

Projectnummer 214290

Rapportnummer 13572894 - 1

Orderdatum 17-11-2021

Startdatum 18-11-2021

Rapportagedatum 28-11-2021

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y9519255	18-11-2021	16-11-2021	ALC201
001	Y9518863	18-11-2021	16-11-2021	ALC201
001	Y9393875	17-11-2021	16-11-2021	ALC201
002	Y9127876	18-11-2021	16-11-2021	ALC201
002	Y9308103	18-11-2021	16-11-2021	ALC201
002	Y9519253	18-11-2021	16-11-2021	ALC201
002	Y9518902	18-11-2021	16-11-2021	ALC201
002	Y9519254	18-11-2021	16-11-2021	ALC201
002	Y9519262	18-11-2021	16-11-2021	ALC201
002	Y9519084	18-11-2021	16-11-2021	ALC201
002	Y9350896	17-11-2021	16-11-2021	ALC201
002	Y9519266	18-11-2021	16-11-2021	ALC201
003	Y9518848	18-11-2021	16-11-2021	ALC201
003	Y9519236	18-11-2021	16-11-2021	ALC201
003	Y9518824	18-11-2021	16-11-2021	ALC201
003	Y9393799	17-11-2021	16-11-2021	ALC201
003	Y9519084	18-11-2021	16-11-2021	ALC201
003	Y9518879	18-11-2021	16-11-2021	ALC201
003	Y9519261	18-11-2021	16-11-2021	ALC201
003	Y9519096	18-11-2021	16-11-2021	ALC201
003	Y9519085	18-11-2021	16-11-2021	ALC201
003	Y9393762	18-11-2021	16-11-2021	ALC201
004	Y9519716	18-11-2021	16-11-2021	ALC201
004	Y9519719	18-11-2021	16-11-2021	ALC201
004	Y9519088	18-11-2021	16-11-2021	ALC201
004	Y9518919	18-11-2021	16-11-2021	ALC201
004	Y9393792	17-11-2021	16-11-2021	ALC201
004	Y8617185	18-11-2021	16-11-2021	ALC201
004	Y9519718	18-11-2021	16-11-2021	ALC201
004	Y9393783	18-11-2021	16-11-2021	ALC201
004	Y9518875	18-11-2021	16-11-2021	ALC201
005	Y9518835	18-11-2021	16-11-2021	ALC201
005	Y9519091	18-11-2021	16-11-2021	ALC201
005	Y9519708	18-11-2021	16-11-2021	ALC201
005	Y9350891	18-11-2021	16-11-2021	ALC201
005	Y9308109	18-11-2021	16-11-2021	ALC201
005	Y9519086	18-11-2021	16-11-2021	ALC201
005	Y9519100	18-11-2021	16-11-2021	ALC201
005	Y9519089	18-11-2021	16-11-2021	ALC201
005	Y9519101	18-11-2021	16-11-2021	ALC201
006	Y9393900	18-11-2021	16-11-2021	ALC201
006	Y9519090	18-11-2021	16-11-2021	ALC201
006	Y9519083	18-11-2021	16-11-2021	ALC201
006	Y9393894	18-11-2021	16-11-2021	ALC201
006	Y9519095	18-11-2021	16-11-2021	ALC201
006	Y9519104	18-11-2021	16-11-2021	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

Aveco de Bondt b.v.

Robbert van Neer

Projectnaam Hoeven

Projectnummer 214290

Rapportnummer 13572894 - 1

Orderdatum 17-11-2021

Startdatum 18-11-2021

Rapportagedatum 28-11-2021

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
006	Y9519099	18-11-2021	16-11-2021	ALC201
006	Y8617192	18-11-2021	16-11-2021	ALC201
006	Y9519097	18-11-2021	16-11-2021	ALC201
006	Y9519092	18-11-2021	16-11-2021	ALC201
007	Y9518972	12-11-2021	12-11-2021	ALC201
007	Y9518985	12-11-2021	12-11-2021	ALC201
007	Y9518989	12-11-2021	12-11-2021	ALC201
007	Y9518963	12-11-2021	12-11-2021	ALC201
007	Y9518976	12-11-2021	12-11-2021	ALC201
007	Y9518961	12-11-2021	12-11-2021	ALC201
007	Y9519023	12-11-2021	12-11-2021	ALC201
007	Y9519012	12-11-2021	12-11-2021	ALC201
007	Y9519022	12-11-2021	12-11-2021	ALC201
008	Y9519253	18-11-2021	16-11-2021	ALC201
008	Y9518915	18-11-2021	16-11-2021	ALC201
008	Y9519241	18-11-2021	16-11-2021	ALC201
008	Y9519255	18-11-2021	16-11-2021	ALC201
008	Y9308091	17-11-2021	16-11-2021	ALC201
008	Y9308103	18-11-2021	16-11-2021	ALC201
008	Y9519264	18-11-2021	16-11-2021	ALC201
008	Y9519246	18-11-2021	16-11-2021	ALC201
008	Y9519262	18-11-2021	16-11-2021	ALC201
009	Y9519236	18-11-2021	16-11-2021	ALC201
009	Y9127876	18-11-2021	16-11-2021	ALC201
009	Y9518879	18-11-2021	16-11-2021	ALC201
009	Y9393799	17-11-2021	16-11-2021	ALC201
009	Y9519254	18-11-2021	16-11-2021	ALC201
009	Y9393762	18-11-2021	16-11-2021	ALC201
009	Y9518824	18-11-2021	16-11-2021	ALC201
009	Y9350896	17-11-2021	16-11-2021	ALC201
009	Y9519261	18-11-2021	16-11-2021	ALC201
010	Y9518870	18-11-2021	16-11-2021	ALC201
010	Y9393795	17-11-2021	16-11-2021	ALC201
010	Y9518867	18-11-2021	16-11-2021	ALC201
010	Y9351148	17-11-2021	16-11-2021	ALC201
010	Y9351144	17-11-2021	16-11-2021	ALC201
010	Y9393880	17-11-2021	16-11-2021	ALC201
010	Y9393892	18-11-2021	16-11-2021	ALC201
010	Y9413094	17-11-2021	16-11-2021	ALC201
011	Y9519244	18-11-2021	16-11-2021	ALC201
011	Y9519265	18-11-2021	16-11-2021	ALC201
011	Y9350893	17-11-2021	16-11-2021	ALC201
011	Y9393988	18-11-2021	16-11-2021	ALC201
011	Y9519240	18-11-2021	16-11-2021	ALC201
011	Y9518846	18-11-2021	16-11-2021	ALC201
011	Y9413105	18-11-2021	16-11-2021	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

Aveco de Bondt b.v.

Robbert van Neer

Projectnaam Hoeven

Projectnummer 214290

Rapportnummer 13572894 - 1

Orderdatum 17-11-2021

Startdatum 18-11-2021

Rapportagedatum 28-11-2021

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
011	Y9393798	17-11-2021	16-11-2021	ALC201
012	Y8617198	18-11-2021	16-11-2021	ALC201
012	Y9518866	18-11-2021	16-11-2021	ALC201
012	Y8617210	18-11-2021	16-11-2021	ALC201
012	Y8617216	18-11-2021	16-11-2021	ALC201
012	Y9393786	17-11-2021	16-11-2021	ALC201
012	Y9393796	18-11-2021	16-11-2021	ALC201
012	Y9518924	17-11-2021	16-11-2021	ALC201
012	Y9350880	17-11-2021	16-11-2021	ALC201
013	Y9308098	18-11-2021	16-11-2021	ALC201
013	Y9308108	18-11-2021	16-11-2021	ALC201
013	Y9308114	18-11-2021	16-11-2021	ALC201
013	Y9299471	18-11-2021	16-11-2021	ALC201
013	Y9301341	18-11-2021	16-11-2021	ALC201
013	Y9413102	18-11-2021	16-11-2021	ALC201
014	Y9518871	18-11-2021	16-11-2021	ALC201
014	Y9518857	18-11-2021	16-11-2021	ALC201
014	Y9519703	18-11-2021	16-11-2021	ALC201
014	Y9393889	18-11-2021	16-11-2021	ALC201
014	Y9393793	18-11-2021	16-11-2021	ALC201
014	Y9518785	18-11-2021	16-11-2021	ALC201
014	Y9393787	18-11-2021	16-11-2021	ALC201
014	Y9393790	18-11-2021	16-11-2021	ALC201
015	Y9519248	18-11-2021	16-11-2021	ALC201
015	Y9519705	18-11-2021	16-11-2021	ALC201
015	Y9519260	18-11-2021	16-11-2021	ALC201
015	Y9518913	18-11-2021	16-11-2021	ALC201
015	Y9519711	18-11-2021	16-11-2021	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

Aveco de Bondt b.v.

Robbert van Neer

Projectnaam Hoeven

Projectnummer 214290

Rapportnummer 13572894 - 1

Orderdatum 17-11-2021

Startdatum 18-11-2021

Rapportagedatum 28-11-2021

Monsternummer: 001

Monster beschrijvingen MMCBG3 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

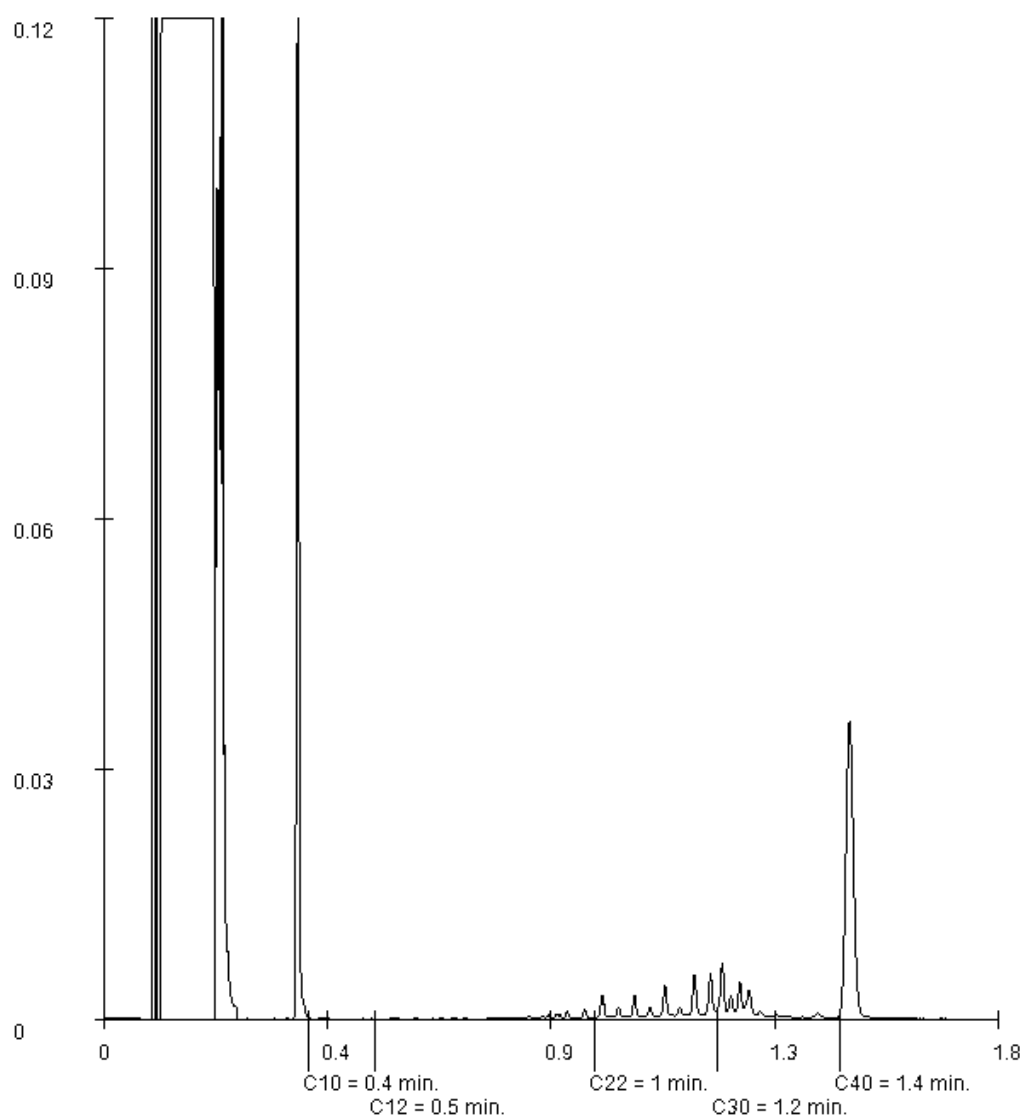
kerosine en petroleum C10-C16

diesel en gasolie C10-C28

motorolie C20-C36

stookolie C10-C36

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



Paraaf :

Analyserapport

Aveco de Bondt b.v.

Robbert van Neer

Projectnaam Hoeven

Projectnummer 214290

Rapportnummer 13572894 - 1

Orderdatum 17-11-2021

Startdatum 18-11-2021

Rapportagedatum 28-11-2021

Monsternummer: 003

Monster beschrijvingen MMCBG5 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

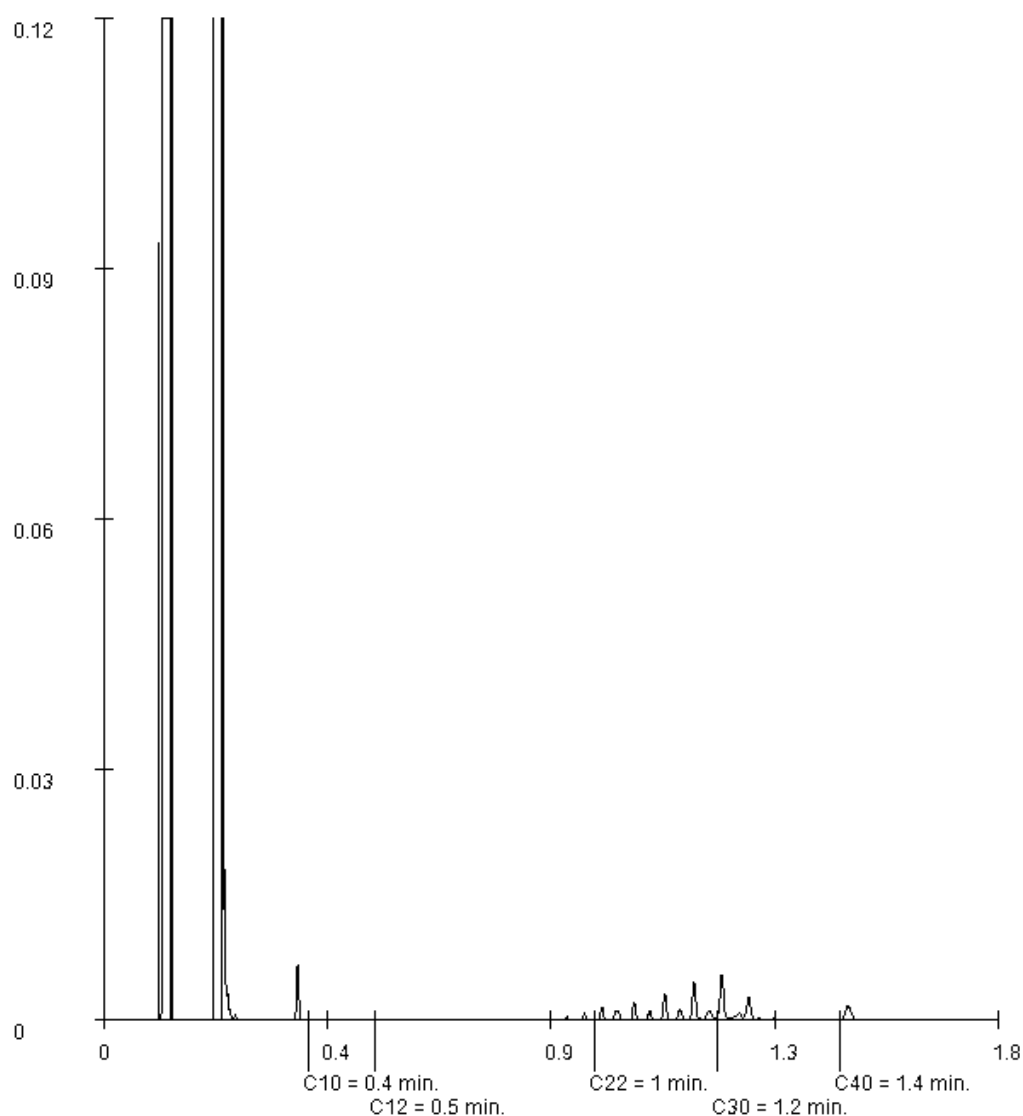
kerosine en petroleum C10-C16

diesel en gasolie C10-C28

motorolie C20-C36

stookolie C10-C36

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



Paraaf :

Analyserapport

Aveco de Bondt b.v.

Robbert van Neer

Projectnaam Hoeven

Projectnummer 214290

Rapportnummer 13572894 - 1

Orderdatum 17-11-2021

Startdatum 18-11-2021

Rapportagedatum 28-11-2021

Monsternummer: 005

Monster beschrijvingen MMCBG7 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

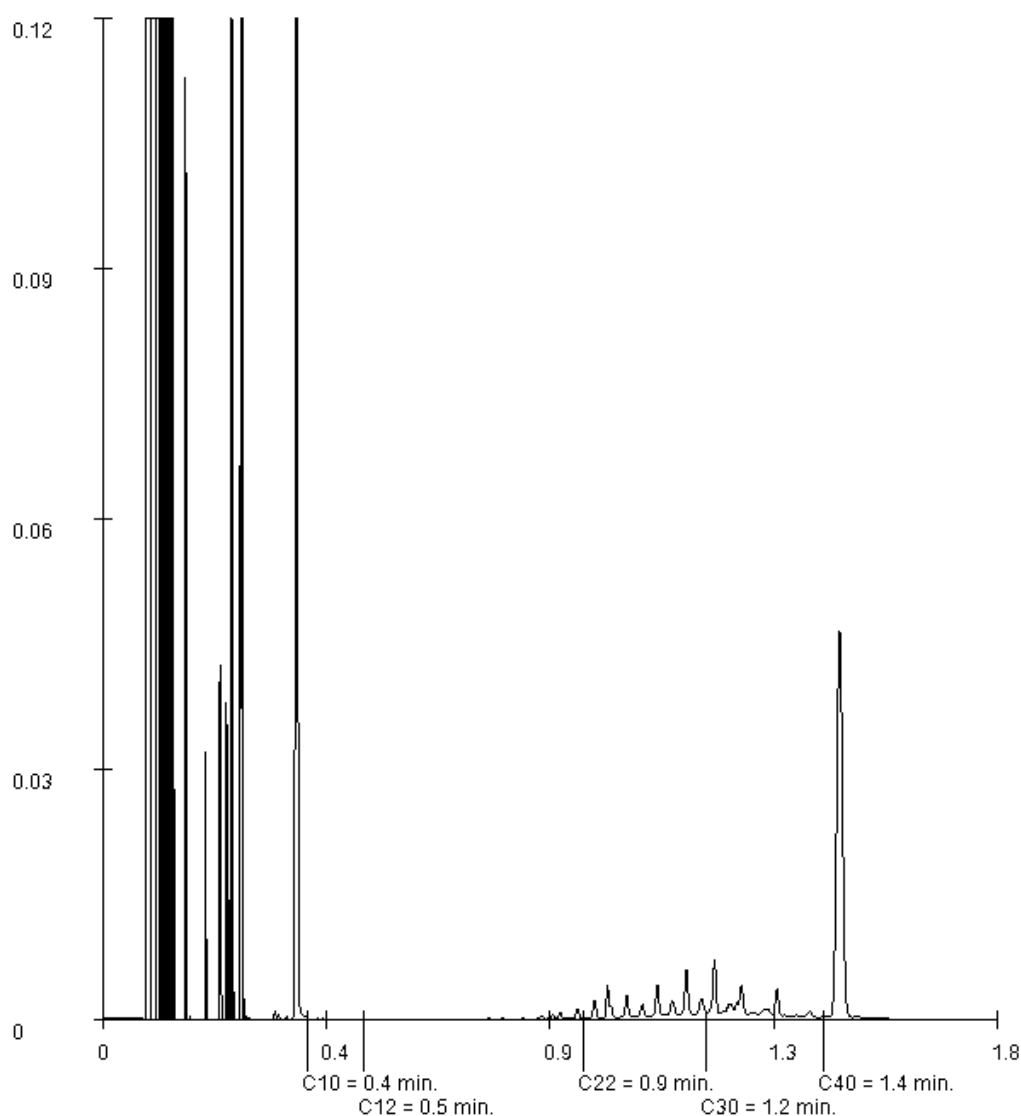
kerosine en petroleum C10-C16

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 :


SGS Analytics Sweden AB

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



Akred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025


REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Page 1 (2)

Report No. 21534553
Assigner

SGS Environmental Analytics BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to
Soil

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Date of Arrival : 2021-11-24
Time of Arrival : 1150
Temperature at arrival :
Analysis initiated : 2021-11-24

Sample name : (13572894-004) MMCBG6 (0-50)
Sampling date : 2021-11-16
Sampler : -
Depth of sampling : -
Invoice reference : P131762
Label-id @mis : 103653660

Results

Test method	Analysis / Investigation of	Result	Uncertainty	Unit
SS-ISO 11465	Dry substance	87.7	± 8.77	%
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoic acid, PFPeA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic acid, PFHpA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, linear	0.22	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
Calculated	PFOA, total	0.22	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorononanoic acid, PFNA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordecanoic acid, PFDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorundec. acid, PFUnDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorododec. acid, PFDoDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortridec. acid, PFTeDA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortetradecacid, PFTeDA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluorhexadec. acid, PFHxDA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluoroctadec. acid, PFODA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic acid, PFHpS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, linear	0.24	± 0.10	ug/kg DS

(*) : Method not accredited by Swedac

PFOA = Perfluorooctane acid PFOS = Perfluorooctane sulfonate

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

(continued)

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


SGS Analytics Sweden AB

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



Akred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025


REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Page 2 (2)

Report No. 21534553
Assigner

SGS Environmental Analytics BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to
Soil
Level 1 : Rotterdam Nautilus Order
Information about sample and sampling

Date of Arrival : 2021-11-24
Time of Arrival : 1150
Temperature at arrival :
Analysis initiated : 2021-11-24

Sample name : (13572894-004) MMCBG6 (0-50)
Sampling date : 2021-11-16
Sampler : -
Depth of sampling : -
Invoice reference : P131762
Label-id @mis : 103653660

Results

Test method	Analysis / Investigation of	Result	Uncertainty	Unit
DIN 38414-14 mod.	PFOS, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
Calculated	PFOS, total	0.24	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorodecanoic sulpho. PFDS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (4:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (6:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (8:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Fluortelomersulf. (10:2 FTS)	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSAA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-EtFOSAA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluoroocta.sulp.amid, PFOSA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	8:2 diPAP	< 0.1		ug/kg DS

(*) : Method not accredited by Swedac

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

Comment

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

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

Linköping 2021-11-26

The report has been reviewed and approved by

Patric Eklundh
Responsible reviewer

Control numbers 4672 8167 4868 5049

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


SGS Analytics Sweden AB

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



Akred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025


REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Page 1 (2)

Report No. 21534554
Assigner

SGS Environmental Analytics BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to
Soil

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Date of Arrival : 2021-11-24
Time of Arrival : 1150
Temperature at arrival :
Analysis initiated : 2021-11-24

Sample name : (13572894-005) MMCBG7 (0-50)
Sampling date : 2021-11-16
Sampler : -
Depth of sampling : -
Invoice reference : P131762
Label-id @mis : 103653644

Results

Test method	Analysis / Investigation of	Result	Uncertainty	Unit
SS-ISO 11465	Dry substance	87.1	± 8.71	%
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoic acid, PFPeA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic acid, PFHpA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, linear	0.16	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
Calculated	PFOA, total	0.16	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorononanoic acid, PFNA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordecanoic acid, PFDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorundec. acid, PFUnDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordodec. acid, PFDoDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortridec. acid, PFTeDA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortetradecacid, PFTeDA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluorhexadec. acid, PFHxDA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluoroctadec. acid, PFODA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoic acid, PFPeS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic acid, PFHpS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, linear	0.23	± 0.10	ug/kg DS

(*) : Method not accredited by Swedac

PFOA = Perfluorooctane acid PFOS = Perfluorooctane sulfonate

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

(continued)

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


SGS Analytics Sweden AB

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



Akred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025


REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Page 2 (2)

Report No. 21534554
Assigner

SGS Environmental Analytics BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to
Soil
Level 1 : Rotterdam Nautilus Order
Information about sample and sampling

Date of Arrival : 2021-11-24
Time of Arrival : 1150
Temperature at arrival :
Analysis initiated : 2021-11-24

Sample name : (13572894-005) MMCBG7 (0-50)
Sampling date : 2021-11-16
Sampler : -
Depth of sampling : -
Invoice reference : P131762
Label-id @mis : 103653644

Results

Test method	Analysis / Investigation of	Result	Uncertainty	Unit
DIN 38414-14 mod.	PFOS, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
Calculated	PFOS, total	0.23	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorodecanoic sulpho. PFDS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (4:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (6:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (8:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Fluortelomersulf. (10:2 FTS)	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSAA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-EtFOSAA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorocta.sulp.amid, PFOSA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	8:2 diPAP	< 0.1		ug/kg DS

(*) :Method not accredited by Swedac

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

Comment

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

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

Linköping 2021-11-26

The report has been reviewed and approved by

Patric Eklundh
Responsible reviewer

Control numbers 4574 8167 4661 5646

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


SGS Analytics Sweden AB

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



Akred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025


REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Page 1 (2)

Report No. 21534555
Assigner

SGS Environmental Analytics BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to
Soil

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Date of Arrival : 2021-11-24
Time of Arrival : 1150
Temperature at arrival :
Analysis initiated : 2021-11-24

Sample name : (13572894-006) MMCBG8 (0-50)
Sampling date : 2021-11-16
Sampler : -
Depth of sampling : -
Invoice reference : P131762
Label-id @mis : 103654659

Results

Test method	Analysis / Investigation of	Result	Uncertainty	Unit
SS-ISO 11465	Dry substance	88.2	± 8.82	%
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoic acid, PFPeA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic acid, PFHpA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, linear	0.13	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
Calculated	PFOA, total	0.13	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorononanoic acid, PFNA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordecanoic acid, PFDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorundec. acid, PFUnDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordodec. acid, PFDoDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortridec. acid, PFTeDA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortetradec. acid, PFTeDA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluorhexadec. acid, PFHxDA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluoroctadec. acid, PFODA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic acid, PFHpS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, linear	0.19	± 0.10	ug/kg DS

(*) : Method not accredited by Swedac

PFOA = Perfluorooctane acid PFOS = Perfluorooctane sulfonate

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

(continued)

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


SGS Analytics Sweden AB

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



Akred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025


REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Page 2 (2)

Report No. 21534555
Assigner

SGS Environmental Analytics BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to
Soil
Level 1 : Rotterdam Nautilus Order
Information about sample and sampling

Date of Arrival : 2021-11-24
Time of Arrival : 1150
Temperature at arrival :
Analysis initiated : 2021-11-24

Sample name : (13572894-006) MMCBG8 (0-50)
Sampling date : 2021-11-16
Sampler : -
Depth of sampling : -
Invoice reference : P131762
Label-id @mis : 103654659

Results

Test method	Analysis / Investigation of	Result	Uncertainty	Unit
DIN 38414-14 mod.	PFOS, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
Calculated	PFOS, total	0.19	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorodecanoic sulpho. PFDS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (4:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (6:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (8:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Fluortelomersulf. (10:2 FTS)	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSAA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-EtFOSAA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluoroocta.sulp.amid, PFOSA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	8:2 diPAP	< 0.1		ug/kg DS

(*) : Method not accredited by Swedac

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

Comment

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

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

Linköping 2021-11-26

The report has been reviewed and approved by

Patric Eklundh
Responsible reviewer

Control numbers 4473 8168 4563 5746

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


SGS Analytics Sweden AB

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



Akred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025


REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Page 1 (2)

Report No. 21534556
Assigner

SGS Environmental Analytics BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to
Soil

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Date of Arrival : 2021-11-24
Time of Arrival : 1150
Temperature at arrival :
Analysis initiated : 2021-11-24

Sample name : (13572894-007) MMCBG9 (0-50)
Sampling date : 2021-11-12
Sampler : -
Depth of sampling : -
Invoice reference : P131762
Label-id @mis : 103654662

Results

Test method	Analysis / Investigation of	Result	Uncertainty	Unit
SS-ISO 11465	Dry substance	88.3	± 8.83	%
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoic acid, PFPeA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic acid, PFHpA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, linear	0.11	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
Calculated	PFOA, total	0.11	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorononanoic acid, PFNA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordecanoic acid, PFDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorundec. acid, PFUnDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorododec. acid, PFDoDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortridec. acid, PFTeDA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortetradecacid, PFTeDA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluorhexadec. acid, PFHxDA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluoroctadec. acid, PFODA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic acid, PFHpS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, linear	0.18	± 0.10	ug/kg DS

(*) : Method not accredited by Swedac

PFOA = Perfluorooctane acid PFOS = Perfluorooctane sulfonate

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

(continued)

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


SGS Analytics Sweden AB

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



Akred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025


REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Page 2 (2)

Report No. 21534556
Assigner

SGS Environmental Analytics BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to
Soil
Level 1 : Rotterdam Nautilus Order
Information about sample and sampling

Date of Arrival : 2021-11-24
Time of Arrival : 1150
Temperature at arrival :
Analysis initiated : 2021-11-24

Sample name : (13572894-007) MMCBG9 (0-50)
Sampling date : 2021-11-12
Sampler : -
Depth of sampling : -
Invoice reference : P131762
Label-id @mis : 103654662

Results

Test method	Analysis / Investigation of	Result	Uncertainty	Unit
DIN 38414-14 mod.	PFOS, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
Calculated	PFOS, total	0.18	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorodecanoic sulpho. PFDS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (4:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (6:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (8:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Fluortelomersulf. (10:2 FTS)	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSAA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-EtFOSAA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluoroocta.sulp.amid, PFOSA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	8:2 diPAP	< 0.1		ug/kg DS

(*) : Method not accredited by Swedac

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

Comment

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

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

Linköping 2021-11-26

The report has been reviewed and approved by

Patric Eklundh
Responsible reviewer

Control numbers 4370 8167 4165 5343

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


SGS Analytics Sweden AB

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



Akkred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025


REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Page 1 (2)

Report No. 21534557
Assigner

SGS Environmental Analytics BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to
Soil

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Date of Arrival : 2021-11-24
Time of Arrival : 1150
Temperature at arrival :
Analysis initiated : 2021-11-24

Sample name : (13572894-008) MMCBG10 (0-50)
Sampling date : 2021-11-16
Sampler : -
Depth of sampling : -
Invoice reference : P131762
Label-id @mis : 103655872

Results

Test method	Analysis / Investigation of	Result	Uncertainty	Unit
SS-ISO 11465	Dry substance	84.9	± 8.49	%
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoic acid, PFPeA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic acid, PFHpA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, linear	0.22	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
Calculated	PFOA, total	0.22	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorononanoic acid, PFNA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordecanoic acid, PFDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorundec. acid, PFUnDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordodec. acid, PFDoDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortridec. acid, PFTeDA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortetradecacid, PFTeDA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluorhexadec. acid, PFHxDA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluoroctadec. acid, PFODA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic acid, PFHpS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, linear	0.23	± 0.10	ug/kg DS

(*) : Method not accredited by Swedac

PFOA = Perfluorooctane acid PFOS = Perfluorooctane sulfonate

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

(continued)

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


SGS Analytics Sweden AB

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



Akred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025


REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Page 2 (2)

Report No. 21534557
Assigner

SGS Environmental Analytics BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to
Soil
Level 1 : Rotterdam Nautilus Order
Information about sample and sampling

Date of Arrival : 2021-11-24
Time of Arrival : 1150
Temperature at arrival :
Analysis initiated : 2021-11-24

Sample name : (13572894-008) MMCBG10 (0-50)
Sampling date : 2021-11-16
Sampler : -
Depth of sampling : -
Invoice reference : P131762
Label-id @mis : 103655872

Results

Test method	Analysis / Investigation of	Result	Uncertainty	Unit
DIN 38414-14 mod.	PFOS, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
Calculated	PFOS, total	0.23	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorodecanoic sulpho. PFDS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (4:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (6:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (8:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Fluortelomersulf. (10:2 FTS)	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSAA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-EtFOSAA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluoroocta.sulp.amid, PFOSA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	8:2 diPAP	< 0.1		ug/kg DS

(*) : Method not accredited by Swedac

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

Comment

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

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

Linköping 2021-11-26

The report has been reviewed and approved by

Patric Eklundh
Responsible reviewer

Control numbers 4274 8165 4369 5148

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


SGS Analytics Sweden AB

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



Akred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025


REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Page 1 (2)

Report No. 21534558
Assigner

SGS Environmental Analytics BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to
Soil

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Date of Arrival : 2021-11-24
Time of Arrival : 1150
Temperature at arrival :
Analysis initiated : 2021-11-24

Sample name : (13572894-009) MMCBG11 (0-50)
Sampling date : 2021-11-16
Sampler : -
Depth of sampling : -
Invoice reference : P131762
Label-id @mis : 103655896

Results

Test method	Analysis / Investigation of	Result	Uncertainty	Unit
SS-ISO 11465	Dry substance	86.2	± 8.62	%
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoic acid, PFPeA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic acid, PFHpA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, linear	0.23	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
Calculated	PFOA, total	0.23	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorononanoic acid, PFNA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordecanoic acid, PFDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorundec. acid, PFUnDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordodec. acid, PFDoDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortridec. acid, PFTeDA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortetradec. acid, PFTeDA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluorhexadec. acid, PFHxDA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluoroctadec. acid, PFODA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoic acid, PFPeS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic acid, PFHpS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, linear	0.22	± 0.10	ug/kg DS

(*) : Method not accredited by Swedac

PFOA = Perfluorooctane acid PFOS = Perfluorooctane sulfonate

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

(continued)

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


SGS Analytics Sweden AB

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



Akred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025


REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Page 2 (2)

Report No. 21534558
Assigner

SGS Environmental Analytics BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to
Soil
Level 1 : Rotterdam Nautilus Order
Information about sample and sampling

Date of Arrival : 2021-11-24
Time of Arrival : 1150
Temperature at arrival :
Analysis initiated : 2021-11-24

Sample name : (13572894-009) MMCBG11 (0-50)
Sampling date : 2021-11-16
Sampler : -
Depth of sampling : -
Invoice reference : P131762
Label-id @mis : 103655896

Results

Test method	Analysis / Investigation of	Result	Uncertainty	Unit
DIN 38414-14 mod.	PFOS, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
Calculated	PFOS, total	0.22	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorodecanoic sulpho. PFDS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (4:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (6:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (8:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Fluortelomersulf. (10:2 FTS)	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSAA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-EtFOSAA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluoroocta.sulp.amid, PFOSA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	8:2 diPAP	< 0.1		ug/kg DS

(*) : Method not accredited by Swedac

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

Comment

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

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

Linköping 2021-11-26

The report has been reviewed and approved by

Patric Eklundh
Responsible reviewer

Control numbers 4174 8164 4663 5841

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

Analyserapport

Aveco de Bondt b.v.
Robbert van Neer
Postbus 64
7450 AB HOLTEN

Blad 1 van 11

Uw projectnaam : Hoeven
Uw projectnummer : 214290
SGS rapportnummer : 13572893, versienummer: 1.

Rotterdam, 24-11-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 214290. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze 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,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Analyserapport

Aveco de Bondt b.v.

Robbert van Neer

Projectnaam Hoeven

Projectnummer 214290

Rapportnummer 13572893 - 1

Orderdatum 17-11-2021

Startdatum 17-11-2021

Rapportagedatum 24-11-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	MMDBG1 (0-50)					
002	Grond (AS3000)	MMDBG2 (0-50)					
003	Grond (AS3000)	MMDBG3 (5-50)					
004	Grond (AS3000)	MMDBG4 (0-50)					
005	Grond (AS3000)	MMDOG1 (50-200)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	89.1	90.5	90.7	90.0	88.0
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.1	1.7	2.1		<0.5
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	3.2	4.0	<2		2.7
METALEN							
barium	mg/kgds	S	<20	<20	<20		<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	<0.2		<0.2
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5		<1.5
koper	mg/kgds	S	6.1	6.0	6.9		<5
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05		<0.05
lood	mg/kgds	S	31	17	23		<10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5		<0.5
nikkel	mg/kgds	S	4.1	<3	<3		<3
zink	mg/kgds	S	25	<20	29		<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	0.06	<0.01		<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.13	0.58	0.02		<0.01
antraceen	mg/kgds	S	0.01	0.06	<0.01		<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.28	1.3	0.05		<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.08	0.45	0.03		<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.10	0.56	0.03		<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.08	0.41	0.02		<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.11	0.67	0.02		<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.09	0.47	0.02		<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.09	0.48	0.02		<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.977 ¹⁾	5.04 ¹⁾	0.224 ¹⁾		0.07 ¹⁾
CHLOORBENZENEN							
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	<1	<1			
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1		<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1		<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1		<1

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

Paraaf :



Analyserapport

Aveco de Bondt b.v.

Robbert van Neer

Projectnaam Hoeven

Projectnummer 214290

Rapportnummer 13572893 - 1

Orderdatum 17-11-2021

Startdatum 17-11-2021

Rapportagedatum 24-11-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	MMDBG1 (0-50)					
002	Grond (AS3000)	MMDBG2 (0-50)					
003	Grond (AS3000)	MMDBG3 (5-50)					
004	Grond (AS3000)	MMDBG4 (0-50)					
005	Grond (AS3000)	MMDOG1 (50-200)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1		<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1		<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1		<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1		<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾		4.9 ¹⁾
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN							
o,p-DDT	µg/kgds	S	<1	2.2 ²⁾			
p,p-DDT	µg/kgds	S	2.5	4.0			
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	3.2 ¹⁾	6.2 ¹⁾			
o,p-DDD	µg/kgds	S	<1	<1			
p,p-DDD	µg/kgds	S	<1	<1			
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾			
o,p-DDE	µg/kgds	S	<1	<1			
p,p-DDE	µg/kgds	S	1.9	2.6			
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.6 ¹⁾	3.3 ¹⁾			
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds		7.2 ¹⁾	10.9 ¹⁾			
aldrin	µg/kgds	S	<1	<1			
dieldrin	µg/kgds	S	1.4	<1			
endrin	µg/kgds	S	<1	<1			
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.8 ¹⁾	2.1 ¹⁾			
isodrin	µg/kgds	S	<1	<1			
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds		2.1 ¹⁾	1.4 ¹⁾			
telodrin	µg/kgds	S	<1	<1			
alpha-HCH	µg/kgds	S	<1	<1			
beta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1			
gamma-HCH	µg/kgds	S	<1	<1			
delta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1			
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds		2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾			
heptachloor	µg/kgds	S	<1	<1			
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1			
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1			
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾			
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	<1	<1			
hexachloorbutadieen	µg/kgds	S	<1	<1			
endosulfansulfaat	µg/kgds	S	<1	<1			
trans-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1			
cis-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1			
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾			

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

Paraaf :



Analyserapport

Aveco de Bondt b.v.

Robbert van Neer

Projectnaam Hoeven

Projectnummer 214290

Rapportnummer 13572893 - 1

Orderdatum 17-11-2021

Startdatum 17-11-2021

Rapportagedatum 24-11-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	MMDBG1 (0-50)					
002	Grond (AS3000)	MMDBG2 (0-50)					
003	Grond (AS3000)	MMDBG3 (5-50)					
004	Grond (AS3000)	MMDBG4 (0-50)					
005	Grond (AS3000)	MMDOG1 (50-200)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodembodem	µg/kgds		19.8 ¹⁾	22.8 ¹⁾			
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodembodem	µg/kgds	S	18.4 ¹⁾	21.4 ¹⁾			
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5		<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	9	<5		<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	18	<5		<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	13	<5		<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	40	<20		<20
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN							
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	Q				0.11	
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	Q				<0.1	
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	Q				<0.1	
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	Q				<0.1	
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	Q				0.33	
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	Q				<0.1	
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	Q				0.40 ³⁾	
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds	Q				<0.1	
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	Q				<0.1	
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	Q				<0.1	
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	Q				<0.1	
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	Q				<0.1	
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	Q				<0.1	
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	Q				<0.1	
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	Q				<0.1	
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	Q				<0.1	
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	Q				<0.1	
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	Q				<0.1	
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	Q				<0.1	

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

Paraaf :

Analyserapport

Aveco de Bondt b.v.

Robbert van Neer

Projectnaam Hoeven

Projectnummer 214290

Rapportnummer 13572893 - 1

Orderdatum 17-11-2021

Startdatum 17-11-2021

Rapportagedatum 24-11-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	MMDBG1 (0-50)					
002	Grond (AS3000)	MMDBG2 (0-50)					
003	Grond (AS3000)	MMDBG3 (5-50)					
004	Grond (AS3000)	MMDBG4 (0-50)					
005	Grond (AS3000)	MMDOG1 (50-200)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PFOS lineair (perfluorooctaansulfonzuur)	µg/kgds	Q				0.46	
PFOS vertakt (perfluorooctaansulfonzuur)	µg/kgds	Q				0.13	
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	Q				0.59 ³⁾	
PFDS (perfluorodecaansulfonzuur)	µg/kgds	Q				<0.1	
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q				<0.1	
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q				<0.1	
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q				<0.1	
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q				<0.1	
MeFOSAA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	Q				<0.1	
EtFOSAA (n-ethyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	Q				<0.1	
PFOSA (perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds	Q				<0.1	
MeFOSA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds	Q				<0.1	
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	Q				<0.1	

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Analyserapport

Aveco de Bondt b.v.

Robbert van Neer

Projectnaam Hoeven

Projectnummer 214290

Rapportnummer 13572893 - 1

Orderdatum 17-11-2021

Startdatum 17-11-2021

Rapportagedatum 24-11-2021

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Analyserapport

Aveco de Bondt b.v.

Robbert van Neer

Projectnaam Hoeven

Projectnummer 214290

Rapportnummer 13572893 - 1

Orderdatum 17-11-2021

Startdatum 17-11-2021

Rapportagedatum 24-11-2021

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 :



Analyserapport

Aveco de Bondt b.v.

Robbert van Neer

Projectnaam Hoeven

Projectnummer 214290

Rapportnummer 13572893 - 1

Orderdatum 17-11-2021

Startdatum 17-11-2021

Rapportagedatum 24-11-2021

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
PFBA (perfluorbutaanzuur)	Grond (AS3000)	Eigen methode
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
som PFOA (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PFNA (perfluornonaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFDA (perfluordecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem

Paraaf :



Analyserapport

Aveco de Bondt b.v.

Robbert van Neer

Projectnaam Hoeven

Projectnummer 214290

Rapportnummer 13572893 - 1

Orderdatum 17-11-2021

Startdatum 17-11-2021

Rapportagedatum 24-11-2021

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y9350901	17-11-2021	17-11-2021	ALC201
001	Y9351146	17-11-2021	17-11-2021	ALC201
001	Y9350886	17-11-2021	17-11-2021	ALC201
001	Y9350892	17-11-2021	17-11-2021	ALC201
002	Y9350820	17-11-2021	17-11-2021	ALC201
002	Y9350889	17-11-2021	17-11-2021	ALC201
002	Y9350887	17-11-2021	17-11-2021	ALC201
002	Y9413091	17-11-2021	16-11-2021	ALC201
003	Y9350881	17-11-2021	17-11-2021	ALC201
003	Y9307700	17-11-2021	17-11-2021	ALC201
004	Y9350889	17-11-2021	17-11-2021	ALC201
004	Y9350881	17-11-2021	17-11-2021	ALC201
004	Y9350883	17-11-2021	17-11-2021	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

Aveco de Bondt b.v.

Robbert van Neer

Projectnaam Hoeven

Projectnummer 214290

Rapportnummer 13572893 - 1

Orderdatum 17-11-2021

Startdatum 17-11-2021

Rapportagedatum 24-11-2021

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
004	Y9350886	17-11-2021	17-11-2021	ALC201
004	Y9350901	17-11-2021	17-11-2021	ALC201
004	Y9307700	17-11-2021	17-11-2021	ALC201
004	Y9350892	17-11-2021	17-11-2021	ALC201
004	Y9350820	17-11-2021	17-11-2021	ALC201
004	Y9350887	17-11-2021	17-11-2021	ALC201
004	Y9351146	17-11-2021	17-11-2021	ALC201
005	Y9299464	17-11-2021	16-11-2021	ALC201
005	Y9518930	17-11-2021	17-11-2021	ALC201
005	Y9308097	17-11-2021	16-11-2021	ALC201
005	Y9350888	17-11-2021	17-11-2021	ALC201
005	Y9351154	17-11-2021	17-11-2021	ALC201
005	Y9350885	17-11-2021	17-11-2021	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

Aveco de Bondt b.v.

Robbert van Neer

Projectnaam Hoeven

Projectnummer 214290

Rapportnummer 13572893 - 1

Orderdatum 17-11-2021

Startdatum 17-11-2021

Rapportagedatum 24-11-2021

Monsternummer: 002

Monster beschrijvingen MMDBG2 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

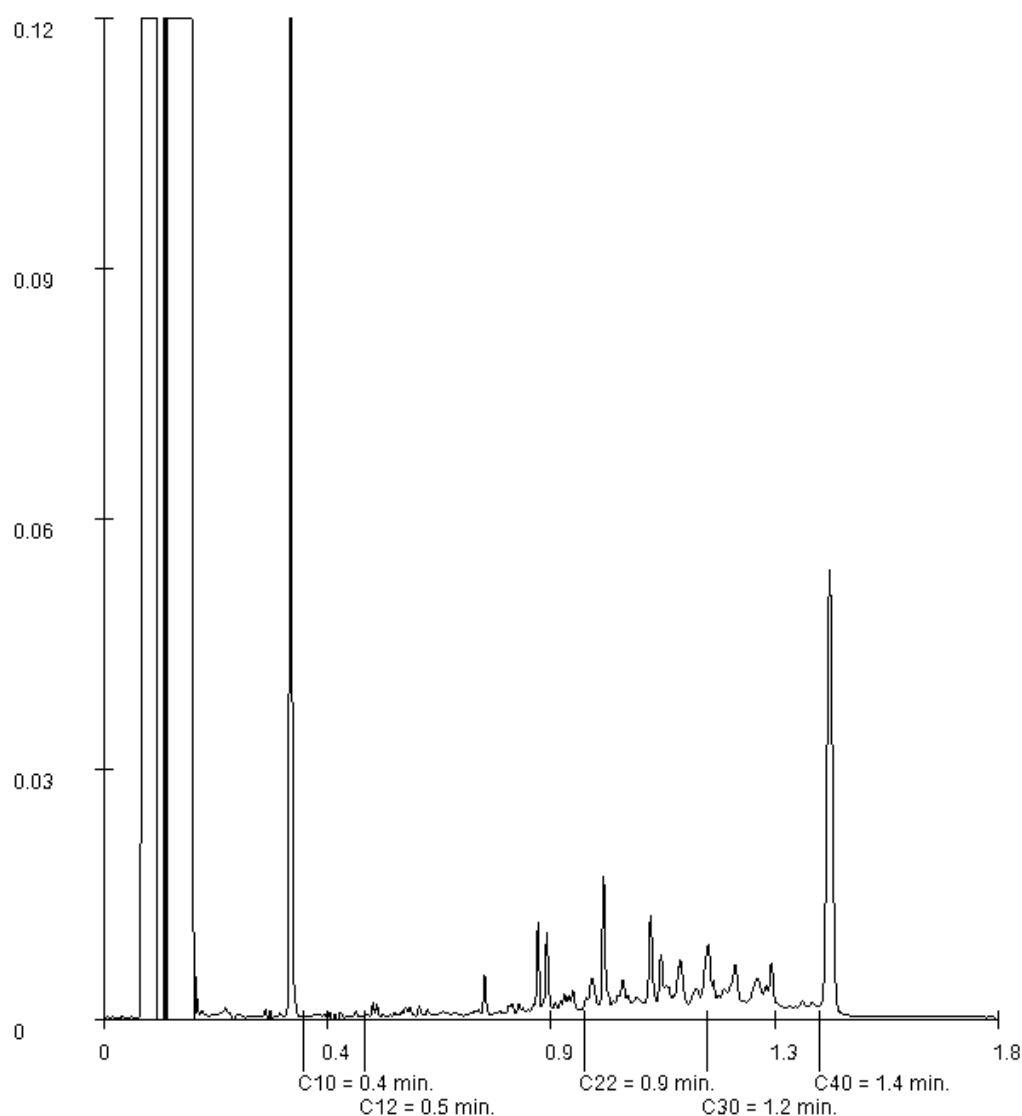
kerosine en petroleum C10-C16

diesel en gasolie C10-C28

motorolie C20-C36

stookolie C10-C36

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



Paraaf :

[Handwritten signature]

Analyserapport

Aveco de Bondt b.v.
Robbert van Neer
Postbus 64
7450 AB HOLTEN

Blad 1 van 16

Uw projectnaam : Hoeven
Uw projectnummer : 214290
SGS rapportnummer : 13570768, versienummer: 1.

Rotterdam, 23-11-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 214290. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze 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 16 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Analyserapport

Aveco de Bondt b.v.

Robbert van Neer

Projectnaam Hoeven

Projectnummer 214290

Rapportnummer 13570768 - 1

Orderdatum 15-11-2021

Startdatum 15-11-2021

Rapportagedatum 23-11-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	A17-4 (130-180)					
002	Grond (AS3000)	MMABG1 (0-50)					
003	Grond (AS3000)	MMABG2 (0-50)					
004	Grond (AS3000)	MMABG3 (0-50)					
005	Grond (AS3000)	MMAOG1 (50-200)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	85.4	89.1	88.5	88.8	88.4
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	0.9	2.9	3.0	2.9	1.0
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	8.1	<2	<2	<2	5.7
METALEN							
barium	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	3.2	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
koper	mg/kgds	S	<5	6.5	12	17	<5
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	<10	11	12	16	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	11	<3	<3	<3	<3
zink	mg/kgds	S	<20	<20	<20	20	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	0.02	0.01	0.01	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01	0.01	0.01	0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	0.02	0.01	0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 ¹⁾	0.105 ¹⁾	0.079 ¹⁾	0.079 ¹⁾	0.07 ¹⁾
CHLOORBENZENEN							
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S		<1	<1	<1	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

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

Paraaf :



Analyserapport

Aveco de Bondt b.v.

Robbert van Neer

Projectnaam Hoeven

Projectnummer 214290

Rapportnummer 13570768 - 1

Orderdatum 15-11-2021

Startdatum 15-11-2021

Rapportagedatum 23-11-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
001	Grond (AS3000)	A17-4 (130-180)						
002	Grond (AS3000)	MMABG1 (0-50)						
003	Grond (AS3000)	MMABG2 (0-50)						
004	Grond (AS3000)	MMABG3 (0-50)						
005	Grond (AS3000)	MMAOG1 (50-200)						
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005	
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN								
o,p-DDT	µg/kgds	S		<1	<1	<1		
p,p-DDT	µg/kgds	S		<1	<1	2.1		
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S		1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	2.8 ¹⁾		
o,p-DDD	µg/kgds	S		<1	<1	<1		
p,p-DDD	µg/kgds	S		<1	<1	<1		
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S		1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾		
o,p-DDE	µg/kgds	S		<1	<1	<1		
p,p-DDE	µg/kgds	S		<1	<1	2.1		
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S		1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	2.8 ¹⁾		
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S		4.2 ¹⁾	4.2 ¹⁾	7 ¹⁾		
aldrin	µg/kgds	S		<1	<1	<1		
dieldrin	µg/kgds	S		<1	1.9	2.8		
endrin	µg/kgds	S		<1	<1	<1		
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S		2.1 ¹⁾	3.3 ¹⁾	4.2 ¹⁾		
isodrin	µg/kgds	S		<1	<1	<1		
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds	S		1.4 ¹⁾	2.6 ¹⁾	3.5 ¹⁾		
telodrin	µg/kgds	S		<1	<1	<1		
alpha-HCH	µg/kgds	S		<1	<1	<1		
beta-HCH	µg/kgds	S		<1	<1	<1		
gamma-HCH	µg/kgds	S		<1	<1	<1		
delta-HCH	µg/kgds	S		<1	<1	<1		
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	S		2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾		
heptachloor	µg/kgds	S		<1	<1	<1		
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S		<1	<1	<1		
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S		<1	<1	<1		
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S		1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾		
alpha-endosulfan	µg/kgds	S		<1	<1	<1		
hexachloorbutadieen	µg/kgds	S		<1	<1	<1		
endosulfansulfaat	µg/kgds	S		<1	3.1	11		
trans-chloordaan	µg/kgds	S		<1	<1	<1		
cis-chloordaan	µg/kgds	S		<1	<1	<1		
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S		1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾		

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

Paraaf :



Analyserapport

Aveco de Bondt b.v.

Robbert van Neer

Projectnaam Hoeven

Projectnummer 214290

Rapportnummer 13570768 - 1

Orderdatum 15-11-2021

Startdatum 15-11-2021

Rapportagedatum 23-11-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	A17-4 (130-180)					
002	Grond (AS3000)	MMABG1 (0-50)					
003	Grond (AS3000)	MMABG2 (0-50)					
004	Grond (AS3000)	MMABG3 (0-50)					
005	Grond (AS3000)	MMAOG1 (50-200)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds			16.1 ¹⁾	19.7 ¹⁾	31.3 ¹⁾	
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds	S		14.7 ¹⁾	15.9 ¹⁾	19.6 ¹⁾	
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	7	8	14	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	9	13	16	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	20	30	<20
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN							
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	Q		<0.1	<0.1	<0.1	
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	Q		<0.1	<0.1	<0.1	
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	Q		<0.1	<0.1	<0.1	
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	Q		<0.1	<0.1	<0.1	
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	Q		0.15	0.18	<0.1	
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	Q		<0.1	<0.1	<0.1	
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	Q		0.22 ²⁾	0.25 ²⁾	0.14 ²⁾	
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds	Q		<0.1	<0.1	<0.1	
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	Q		<0.1	<0.1	<0.1	
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	Q		<0.1	<0.1	<0.1	
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	Q		<0.1	<0.1	<0.1	
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	Q		<0.1	<0.1	<0.1	
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	Q		<0.1	<0.1	<0.1	
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	Q		<0.1	<0.1	<0.1	
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	Q		<0.1	<0.1	<0.1	
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	Q		<0.1	<0.1	<0.1	
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	Q		<0.1	<0.1	<0.1	
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	Q		<0.1	<0.1	<0.1	
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	Q		<0.1	<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 de RvA.

Paraaf :

Analyserapport

Aveco de Bondt b.v.

Robbert van Neer

Projectnaam Hoeven

Projectnummer 214290

Rapportnummer 13570768 - 1

Orderdatum 15-11-2021

Startdatum 15-11-2021

Rapportagedatum 23-11-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	A17-4 (130-180)					
002	Grond (AS3000)	MMABG1 (0-50)					
003	Grond (AS3000)	MMABG2 (0-50)					
004	Grond (AS3000)	MMABG3 (0-50)					
005	Grond (AS3000)	MMAOG1 (50-200)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PFOS lineair (perfluorooctaansulfonzuur)	µg/kgds	Q		0.28	0.29	0.29	
PFOS vertakt (perfluorooctaansulfonzuur)	µg/kgds	Q		<0.1	<0.1	<0.1	
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	Q		0.35 ²⁾	0.36 ²⁾	0.36 ²⁾	
PFDS (perfluorodecaansulfonzuur)	µg/kgds	Q		<0.1	<0.1	<0.1	
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q		<0.1	<0.1	<0.1	
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q		<0.1	<0.1	<0.1	
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q		<0.1	<0.1	<0.1	
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q		<0.1	<0.1	<0.1	
MeFOSAA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	Q		<0.1	<0.1	<0.1	
EtFOSAA (n-ethyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	Q		<0.1	<0.1	<0.1	
PFOSA (perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds	Q		<0.1	<0.1	<0.1	
MeFOSA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds	Q		<0.1	<0.1	<0.1	
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	Q		<0.1	<0.1	<0.1	

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Analysrapport

Aveco de Bondt b.v.

Robbert van Neer

Projectnaam Hoeven

Projectnummer 214290

Rapportnummer 13570768 - 1

Orderdatum 15-11-2021

Startdatum 15-11-2021

Rapportagedatum 23-11-2021

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
- De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000

Paraaf :



Analyserapport

Aveco de Bondt b.v.

Robbert van Neer

Projectnaam Hoeven

Projectnummer 214290

Rapportnummer 13570768 - 1

Orderdatum 15-11-2021

Startdatum 15-11-2021

Rapportagedatum 23-11-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie	
006	Grond (AS3000)	MMAOG2 (50-200)	
Analyse	Eenheid	Q	006
monster voorbehandeling		S	Ja
droge stof	gew.-%	S	89.6
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	-	S	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	0.9
KORRELGROOTTEVERDELING			
lutum (bodem)	% vd DS	S	3.9
METALEN			
barium	mg/kgds	S	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	<1.5
koper	mg/kgds	S	<5
kwik	mg/kgds	S	<0.05
lood	mg/kgds	S	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	<3
zink	mg/kgds	S	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 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 :



Analyserapport

Aveco de Bondt b.v.

Robbert van Neer

Projectnaam Hoeven

Projectnummer 214290

Rapportnummer 13570768 - 1

Orderdatum 15-11-2021

Startdatum 15-11-2021

Rapportagedatum 23-11-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	MMAOG2 (50-200)

Analyse	Eenheid	Q	006
fractie C10-C12	mg/kgds		<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20

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

Paraaf :



Analysrapport

Aveco de Bondt b.v.

Robbert van Neer

Projectnaam Hoeven

Projectnummer 214290

Rapportnummer 13570768 - 1

Orderdatum 15-11-2021

Startdatum 15-11-2021

Rapportagedatum 23-11-2021

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 :



Analyserapport

Aveco de Bondt b.v.

Robbert van Neer

Projectnaam Hoeven

Projectnummer 214290

Rapportnummer 13570768 - 1

Orderdatum 15-11-2021

Startdatum 15-11-2021

Rapportagedatum 23-11-2021

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
PCB 28	Grond (AS3000)	AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	AS3010-7 en NEN-EN-ISO 16703
hexachloorbenzeen	Grond (AS3000)	AS3020-2
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

Paraaf :



Analyserapport

Aveco de Bondt b.v.

Robbert van Neer

Projectnaam Hoeven

Projectnummer 214290

Rapportnummer 13570768 - 1

Orderdatum 15-11-2021

Startdatum 15-11-2021

Rapportagedatum 23-11-2021

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
p,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
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
PFBA (perfluorbutaanzuur)	Grond (AS3000)	Eigen methode
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
som PFOA (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PFNA (perfluornonaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFDA (perfluordecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem

Paraaf :



Analyserapport

Aveco de Bondt b.v.

Robbert van Neer

Projectnaam Hoeven

Projectnummer 214290

Rapportnummer 13570768 - 1

Orderdatum 15-11-2021

Startdatum 15-11-2021

Rapportagedatum 23-11-2021

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y8208829	12-11-2021	12-11-2021	ALC201
002	Y8208846	12-11-2021	12-11-2021	ALC201
002	Y9400592	12-11-2021	12-11-2021	ALC201
002	Y9436675	12-11-2021	12-11-2021	ALC201
002	Y9301359	12-11-2021	12-11-2021	ALC201
002	Y8617193	12-11-2021	12-11-2021	ALC201
002	Y8617187	12-11-2021	12-11-2021	ALC201
002	Y9413329	12-11-2021	12-11-2021	ALC201
002	Y9301361	12-11-2021	12-11-2021	ALC201
002	Y8617197	12-11-2021	12-11-2021	ALC201
003	Y9414000	12-11-2021	12-11-2021	ALC201
003	Y9519173	12-11-2021	12-11-2021	ALC201
003	Y9413997	12-11-2021	12-11-2021	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

Aveco de Bondt b.v.

Robbert van Neer

Projectnaam Hoeven

Projectnummer 214290

Rapportnummer 13570768 - 1

Orderdatum 15-11-2021

Startdatum 15-11-2021

Rapportagedatum 23-11-2021

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
003	Y9519181	12-11-2021	12-11-2021	ALC201
003	Y9414001	12-11-2021	12-11-2021	ALC201
003	Y9413336	12-11-2021	12-11-2021	ALC201
003	Y9519165	12-11-2021	12-11-2021	ALC201
003	Y9519185	12-11-2021	12-11-2021	ALC201
003	Y9519163	12-11-2021	12-11-2021	ALC201
004	Y9519302	12-11-2021	12-11-2021	ALC201
004	Y9519319	12-11-2021	12-11-2021	ALC201
004	Y9519162	12-11-2021	12-11-2021	ALC201
004	Y9519178	12-11-2021	12-11-2021	ALC201
004	Y9519166	12-11-2021	12-11-2021	ALC201
004	Y9519320	12-11-2021	12-11-2021	ALC201
004	Y9519313	12-11-2021	12-11-2021	ALC201
004	Y9519305	12-11-2021	12-11-2021	ALC201
004	Y9519186	12-11-2021	12-11-2021	ALC201
005	Y9413345	12-11-2021	12-11-2021	ALC201
005	Y9413337	12-11-2021	12-11-2021	ALC201
005	Y9436673	12-11-2021	12-11-2021	ALC201
005	Y9413214	12-11-2021	12-11-2021	ALC201
005	Y8617202	12-11-2021	12-11-2021	ALC201
005	Y9413216	12-11-2021	12-11-2021	ALC201
006	Y9519174	12-11-2021	12-11-2021	ALC201
006	Y9519318	12-11-2021	12-11-2021	ALC201
006	Y9519184	12-11-2021	12-11-2021	ALC201
006	Y8208838	12-11-2021	12-11-2021	ALC201
006	Y9519171	12-11-2021	12-11-2021	ALC201
006	Y9519159	12-11-2021	12-11-2021	ALC201
006	Y9519314	12-11-2021	12-11-2021	ALC201
006	Y8208829	12-11-2021	12-11-2021	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

Aveco de Bondt b.v.

Robbert van Neer

Projectnaam Hoeven

Projectnummer 214290

Rapportnummer 13570768 - 1

Orderdatum 15-11-2021

Startdatum 15-11-2021

Rapportagedatum 23-11-2021

Monsternummer: 002

Monster beschrijvingen MMABG1 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

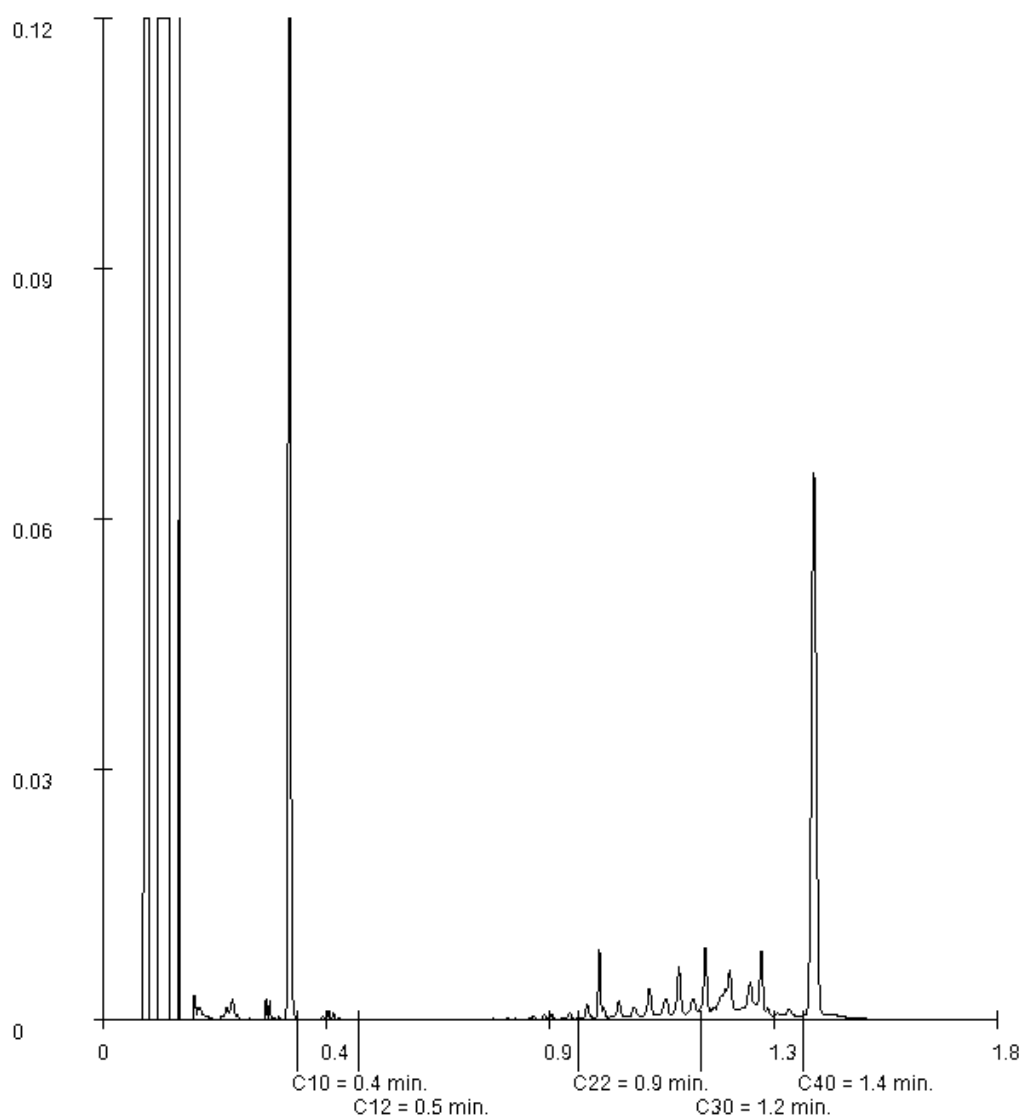
kerosine en petroleum C10-C16

diesel en gasolie C10-C28

motorolie C20-C36

stookolie C10-C36

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



Paraaf :

[Handwritten signature]

Analyserapport

Aveco de Bondt b.v.

Robbert van Neer

Projectnaam Hoeven

Projectnummer 214290

Rapportnummer 13570768 - 1

Orderdatum 15-11-2021

Startdatum 15-11-2021

Rapportagedatum 23-11-2021

Monsternummer: 003

Monster beschrijvingen MMABG2 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

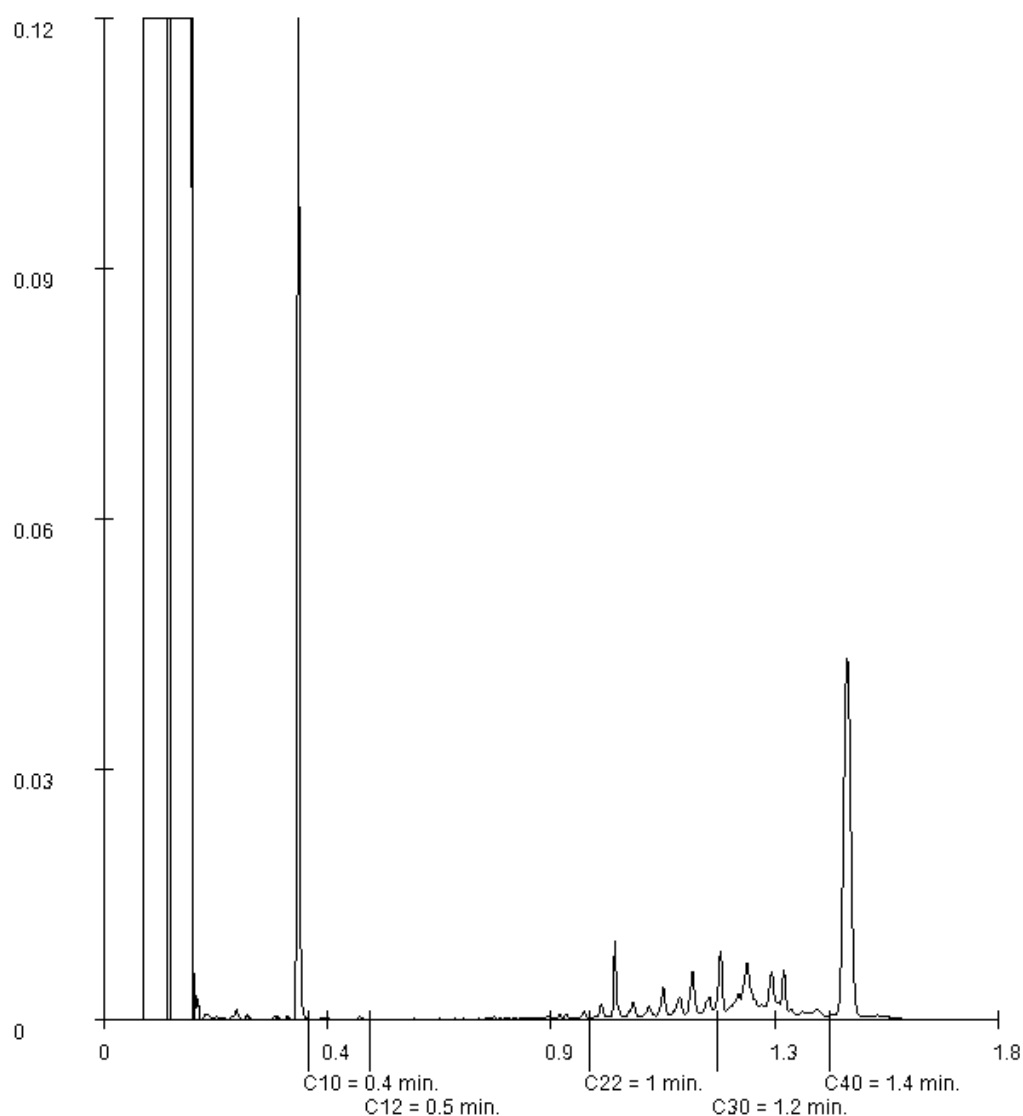
kerosine en petroleum C10-C16

diesel en gasolie C10-C28

motorolie C20-C36

stookolie C10-C36

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



Paraaf :

[Handwritten signature]

Analyserapport

Aveco de Bondt b.v.

Robbert van Neer

Projectnaam Hoeven

Projectnummer 214290

Rapportnummer 13570768 - 1

Orderdatum 15-11-2021

Startdatum 15-11-2021

Rapportagedatum 23-11-2021

Monsternummer: 004

Monster beschrijvingen MMABG3 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

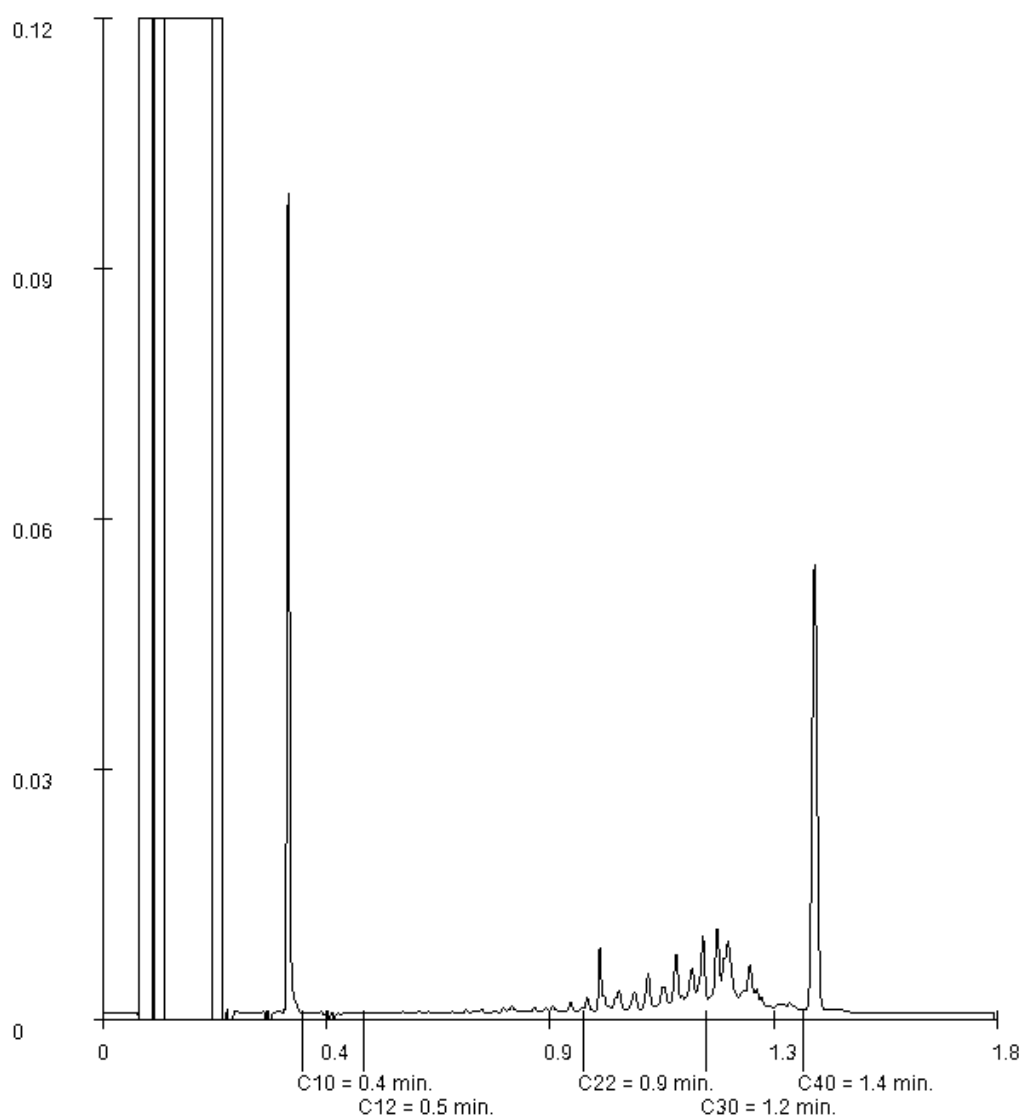
kerosine en petroleum C10-C16

diesel en gasolie C10-C28

motorolie C20-C36

stookolie C10-C36

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



Paraaf :

Analyserapport

Aveco de Bondt b.v.
Robbert van Neer
Postbus 64
7450 AB HOLTEN

Blad 1 van 11

Uw projectnaam : Hoeven
Uw projectnummer : 214290
SGS rapportnummer : 13570770, versienummer: 1.

Rotterdam, 22-11-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 214290. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze 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,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Analyserapport

Aveco de Bondt b.v.

Robbert van Neer

Projectnaam Hoeven

Projectnummer 214290

Rapportnummer 13570770 - 1

Orderdatum 15-11-2021

Startdatum 15-11-2021

Rapportagedatum 22-11-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	MMBBG1 (0-25)					
002	Grond (AS3000)	MMBBG2 (0-25)					
003	Grond (AS3000)	MMBBG3 (0-25)					
004	Grond (AS3000)	MMBOG1 (25-75)					
005	Grond (AS3000)	MMBOG2 (25-50)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	90.4	91.1	91.8	90.4	90.4
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.5	1.8		2.6	2.0
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	2.2	<2		<2	<2
METALEN							
barium	mg/kgds	S	<20	<20		<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2		<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	<1.5		<1.5	<1.5
koper	mg/kgds	S	<5	<5		<5	<5
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05		<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	11	<10		<10	11
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5		<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	<3	<3		<3	<3
zink	mg/kgds	S	<20	<20		<20	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01		<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01		0.02	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01		<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.01	<0.01		0.03	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01		0.02	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01		<0.01	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.01	<0.01		<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01		0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.01	<0.01		<0.01	0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.01	<0.01		<0.01	0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.082 ¹⁾	0.07 ¹⁾		0.122 ¹⁾	0.076 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1		<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1		<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1		<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1		<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1		<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1		<1	<1

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

Paraaf :



Analyserapport

Aveco de Bondt b.v.

Robbert van Neer

Projectnaam Hoeven

Projectnummer 214290

Rapportnummer 13570770 - 1

Orderdatum 15-11-2021

Startdatum 15-11-2021

Rapportagedatum 22-11-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	MMBBG1 (0-25)					
002	Grond (AS3000)	MMBBG2 (0-25)					
003	Grond (AS3000)	MMBBG3 (0-25)					
004	Grond (AS3000)	MMBOG1 (25-75)					
005	Grond (AS3000)	MMBOG2 (25-50)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1		<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾		4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
<i>MINERALE OLIE</i>							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5		<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5		<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		8	<5		5	6
fractie C30-C40	mg/kgds		15	<5		11	10
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	20	<20		<20	<20
<i>PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN</i>							
PFBA (perfluorbutaan zuur)	µg/kgds	Q			0.10		
PFPeA (perfluorpentaan zuur)	µg/kgds	Q			<0.1		
PFHxA (perfluorhexaan zuur)	µg/kgds	Q			<0.1		
PFHpA (perfluorheptaan zuur)	µg/kgds	Q			<0.1		
PFOA lineair (perfluoroctaan zuur)	µg/kgds	Q			0.26		
PFOA vertakt (perfluoroctaan zuur)	µg/kgds	Q			<0.1		
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	Q			0.33 ²⁾		
PFNA (perfluornonaan zuur)	µg/kgds	Q			<0.1		
PFDA (perfluordecaan zuur)	µg/kgds	Q			<0.1		
PFUnDA (perfluorundecaan zuur)	µg/kgds	Q			<0.1		
PFDoDA (perfluordodecaan zuur)	µg/kgds	Q			<0.1		
PFTTrDA (perfluortridecaan zuur)	µg/kgds	Q			<0.1		
PFTeDA (perfluortetradecaan zuur)	µg/kgds	Q			<0.1		
PFHxDA (perfluorhexadecaan zuur)	µg/kgds	Q			<0.1		
PFODA (perfluoroctadecaan zuur)	µg/kgds	Q			<0.1		
PFBS (perfluorbutaansulfon zuur)	µg/kgds	Q			<0.1		
PFPeS (perfluorpentaansulfon zuur)	µg/kgds	Q			<0.1		
PFHxS (perfluorhexaansulfon zuur)	µg/kgds	Q			<0.1		
PFHpS (perfluorheptaansulfon zuur)	µg/kgds	Q			<0.1		
PFOS lineair (perfluoroctaansulfon zuur)	µg/kgds	Q			0.28		
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfon zuur)	µg/kgds	Q			0.12		

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

Paraaf :

Analyserapport

Aveco de Bondt b.v.

Robbert van Neer

Projectnaam Hoeven

Projectnummer 214290

Rapportnummer 13570770 - 1

Orderdatum 15-11-2021

Startdatum 15-11-2021

Rapportagedatum 22-11-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	MMBBG1 (0-25)					
002	Grond (AS3000)	MMBBG2 (0-25)					
003	Grond (AS3000)	MMBBG3 (0-25)					
004	Grond (AS3000)	MMBOG1 (25-75)					
005	Grond (AS3000)	MMBOG2 (25-50)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	Q			0.40 ²⁾		
PFDS	µg/kgds	Q			<0.1		
(perfluordecaansulfonzuur)							
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q			<0.1		
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q			<0.1		
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q			<0.1		
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q			<0.1		
MeFOSAA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	Q			<0.1		
EtFOSAA (n-ethyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	Q			<0.1		
PFOSA (perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds	Q			<0.1		
MeFOSA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds	Q			<0.1		
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	Q			<0.1		

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Analyserapport

Aveco de Bondt b.v.

Robbert van Neer

Projectnaam Hoeven

Projectnummer 214290

Rapportnummer 13570770 - 1

Orderdatum 15-11-2021

Startdatum 15-11-2021

Rapportagedatum 22-11-2021

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
- De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000

Paraaf :



Analyserapport

Aveco de Bondt b.v.

Robbert van Neer

Projectnaam Hoeven

Projectnummer 214290

Rapportnummer 13570770 - 1

Orderdatum 15-11-2021

Startdatum 15-11-2021

Rapportagedatum 22-11-2021

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
PCB 28	Grond (AS3000)	AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	AS3010-7 en NEN-EN-ISO 16703
PFBA (perfluorbutaanzuur)	Grond (AS3000)	Eigen methode
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
som PFOA (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem

Paraaf :



Analyserapport

Aveco de Bondt b.v.

Robbert van Neer

Projectnaam Hoeven

Projectnummer 214290

Rapportnummer 13570770 - 1

Orderdatum 15-11-2021

Startdatum 15-11-2021

Rapportagedatum 22-11-2021

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y9400666	12-11-2021	12-11-2021	ALC201
001	Y9436678	12-11-2021	12-11-2021	ALC201
001	Y9126441	12-11-2021	12-11-2021	ALC201
001	Y9437073	12-11-2021	12-11-2021	ALC201
002	Y9126423	12-11-2021	12-11-2021	ALC201
002	Y9126438	12-11-2021	12-11-2021	ALC201
002	Y9126425	12-11-2021	12-11-2021	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

Aveco de Bondt b.v.

Robbert van Neer

Projectnaam Hoeven

Projectnummer 214290

Rapportnummer 13570770 - 1

Orderdatum 15-11-2021

Startdatum 15-11-2021

Rapportagedatum 22-11-2021

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	Y8208828	12-11-2021	12-11-2021	ALC201
003	Y9437073	12-11-2021	12-11-2021	ALC201
003	Y9126423	12-11-2021	12-11-2021	ALC201
003	Y9126441	12-11-2021	12-11-2021	ALC201
003	Y9436678	12-11-2021	12-11-2021	ALC201
003	Y9126438	12-11-2021	12-11-2021	ALC201
003	Y9126425	12-11-2021	12-11-2021	ALC201
003	Y9126430	12-11-2021	12-11-2021	ALC201
003	Y9400666	12-11-2021	12-11-2021	ALC201
003	Y8208828	12-11-2021	12-11-2021	ALC201
004	Y8918774	12-11-2021	12-11-2021	ALC201
004	Y9436669	12-11-2021	12-11-2021	ALC201
004	Y9436680	12-11-2021	12-11-2021	ALC201
004	Y9437109	12-11-2021	12-11-2021	ALC201
005	Y8208826	12-11-2021	12-11-2021	ALC201
005	Y9126432	12-11-2021	12-11-2021	ALC201
005	Y9126428	12-11-2021	12-11-2021	ALC201
005	Y8918752	12-11-2021	12-11-2021	ALC201

Paraaf :



Analysrapport

Aveco de Bondt b.v.

Robbert van Neer

Projectnaam Hoeven

Projectnummer 214290

Rapportnummer 13570770 - 1

Orderdatum 15-11-2021

Startdatum 15-11-2021

Rapportagedatum 22-11-2021

Monsternummer: 001

Monster beschrijvingen MMBBG1 (0-25)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

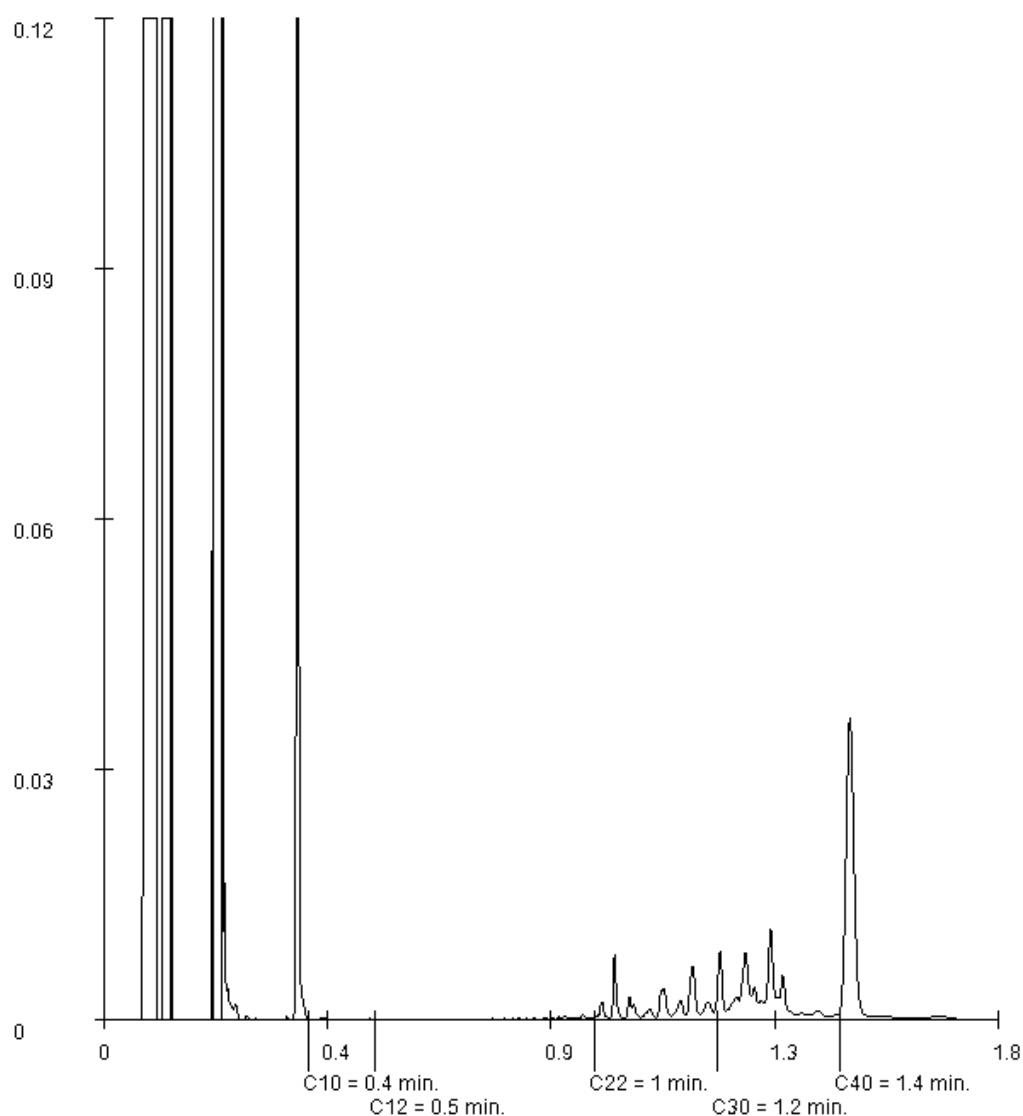
kerosine en petroleum C10-C16

diesel en gasolie C10-C28

motorolie C20-C36

stookolie C10-C36

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



Paraaf :

Analyserapport

Aveco de Bondt b.v.

Robbert van Neer

Projectnaam Hoeven

Projectnummer 214290

Rapportnummer 13570770 - 1

Orderdatum 15-11-2021

Startdatum 15-11-2021

Rapportagedatum 22-11-2021

Monsternummer: 004

Monster beschrijvingen MMBOG1 (25-75)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

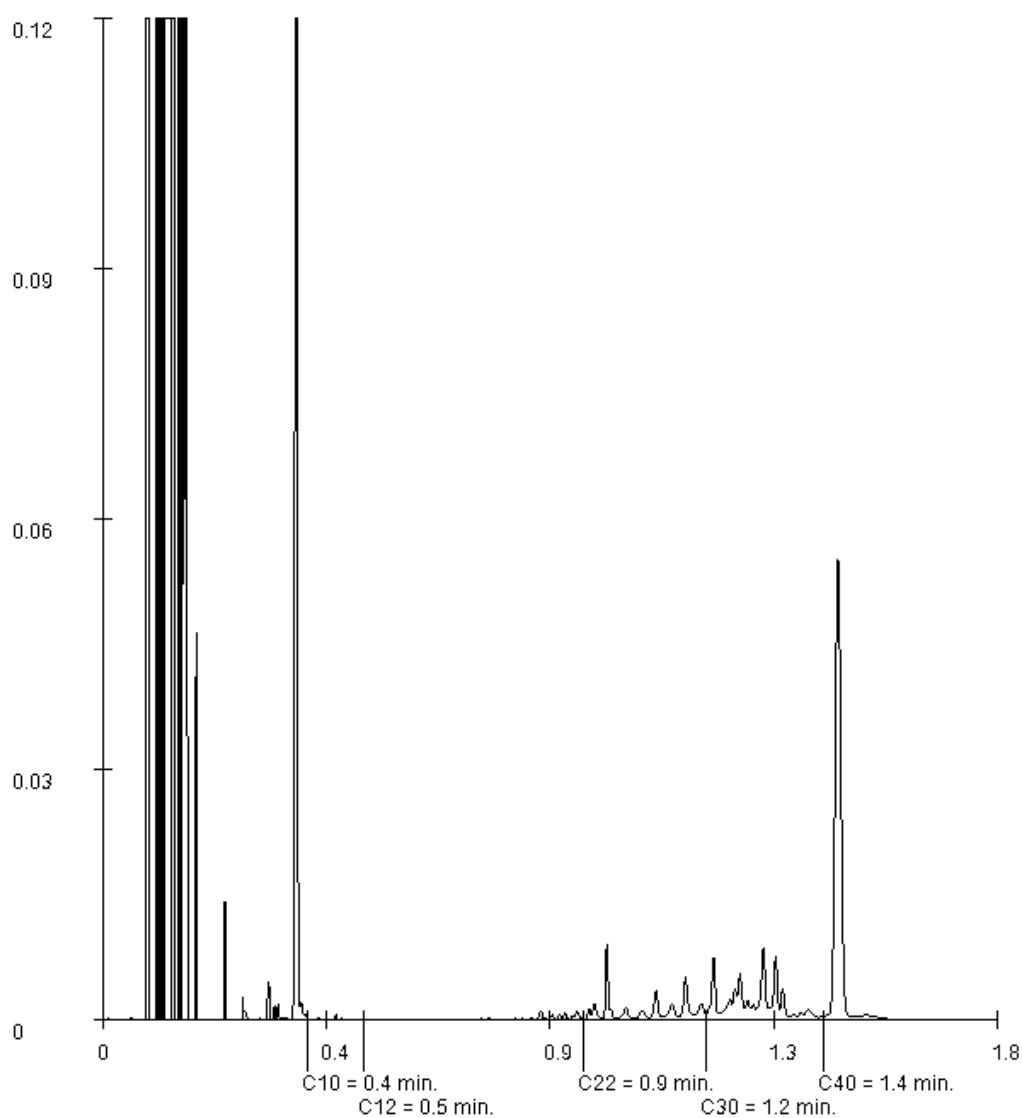
kerosine en petroleum C10-C16

diesel en gasolie C10-C28

motorolie C20-C36

stookolie C10-C36

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



Paraaf :

Analyserapport

Aveco de Bondt b.v.

Robbert van Neer

Projectnaam Hoeven

Projectnummer 214290

Rapportnummer 13570770 - 1

Orderdatum 15-11-2021

Startdatum 15-11-2021

Rapportagedatum 22-11-2021

Monsternummer: 005

Monster beschrijvingen MMBOG2 (25-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

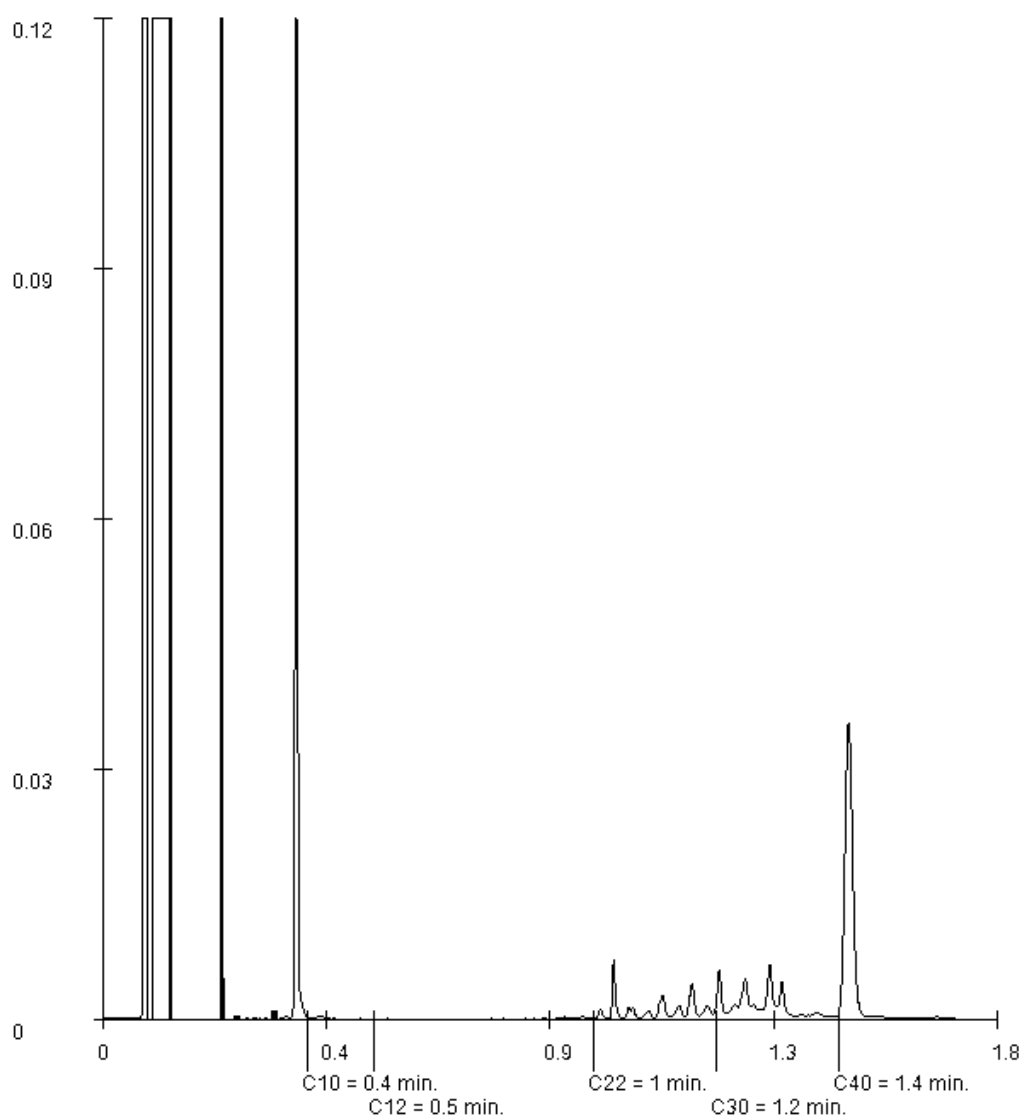
kerosine en petroleum C10-C16

diesel en gasolie C10-C28

motorolie C20-C36

stookolie C10-C36

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



Paraaf :

[Handwritten signature]



Aveco de Bondt
ingenieursbedrijf

Analysecertificaten asbest

datum 3 december 2021

referentie 214290_AdB_RAP_0001_v1

Analyserapport

Aveco de Bondt b.v.
Robbert van Neer
Postbus 64
7450 AB HOLTEN

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Hoeven
Uw projectnummer : 214290
SGS rapportnummer : 13570777, versienummer: 1.

Rotterdam, 18-11-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 214290. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze 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 4 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Analyserapport

Aveco de Bondt b.v.

Robbert van Neer

Projectnaam Hoeven

Projectnummer 214290

Rapportnummer 13570777 - 1

Orderdatum 15-11-2021

Startdatum 15-11-2021

Rapportagedatum 18-11-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdacht	MMBASB3-2 (0-50)

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

VOORBEREIDENDE RESULTATEN

totaal aangeleverd monster	kg		13.12
in behandeling genomen gewicht	kg		13.12
Mengmonster samengesteld			nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		11481
droge stof	gew.-%		87.7

KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK

gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2
ondergrens (95% betrouw.b.interval)	mg/kgds	Q	<2
bovengrens (95% betrouw.b.interval)	mg/kgds	Q	<2
gemeten hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	mg/kgds	Q	<2
gemeten niet-hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	mg/kgds	Q	<2
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	Q	<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	Q	<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	Q	0.66
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Analysrapport

Aveco de Bondt b.v.

Robbert van Neer

Projectnaam Hoeven

Projectnummer 214290

Rapportnummer 13570777 - 1

Orderdatum 15-11-2021

Startdatum 15-11-2021

Rapportagedatum 18-11-2021

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Asbestverdacht	Conform NEN 5898
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdacht	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E2015766	12-11-2021	12-11-2021	ALC291

Paraaf :



Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13570777-001

Datum analyse: 18-11-2021

Projectnummer: 214290

Projectnaam: 214290

Monsteromschrijving: MMBASB3-2 (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	0.66		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	11504	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	11481	g	
totaal gewicht voor drogen	13115	g	
droge stof	87.7	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	23	100														
8-20	1240	100														
4-8	1040	100														
2-4	595	100														
1-2	479	31.1														0.4
0.5-1	517	14.6														0.2
<0.5	7611															

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

Aveco de Bondt b.v.
Robbert van Neer
Postbus 64
7450 AB HOLTEN

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Hoeven
Uw projectnummer : 214290
SGS rapportnummer : 13572897, versienummer: 1.

Rotterdam, 24-11-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 214290. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze 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,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Analyserapport

Aveco de Bondt b.v.

Robbert van Neer

Projectnaam Hoeven

Projectnummer 214290

Rapportnummer 13572897 - 1

Orderdatum 17-11-2021

Startdatum 17-11-2021

Rapportagedatum 24-11-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Asbestverdachte grond AS3000	MMDASB1-1 (0-50)				
002	Asbestverdachte grond AS3000	MMDASB2-1 (7-50)				
003	Asbestverdachte grond AS3000	MMDASB3-1 (5-50)				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
VOORBEREIDENDE RESULTATEN					
totaal aangeleverd monster	kg		13.69	14.65	13.63
in behandeling genomen gewicht	kg		13.69	14.65	13.63
Mengmonster samengesteld			nee	nee	nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		11547	13419	12812
droge stof	gew.-%		84.4	91.6	94.0
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK					
gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	S	0.68	<2	0.6
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	S	0.68	<2	0.6
ondergrens (95% betrouw.interv.)	mg/kgds	S	0.3	<2	0.42
bovengrens (95% betrouw.interv.)	mg/kgds	S	2.0	<2	0.86
gemeten hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	mg/kgds	S	0.34	<2	0.6
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	S	0.34	<2	<2
berekende bepalinggrens	mg/kgds	S	0.1	0.54	0.09
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	S	3.7473	<2	0.6021

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

Paraaf :



Analysrapport

Aveco de Bondt b.v.

Robbert van Neer

Projectnaam Hoeven

Projectnummer 214290

Rapportnummer 13572897 - 1

Orderdatum 17-11-2021

Startdatum 17-11-2021

Rapportagedatum 24-11-2021

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monsternummer	Verpakking
001	E2024065	17-11-2021	17-11-2021	ALC291
002	E2024066	17-11-2021	17-11-2021	ALC291
003	E2024067	17-11-2021	17-11-2021	ALC291

Paraaf :



Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13572897-001

Datum analyse: 19-11-2021

Projectnummer: 214290

Projectnaam: 214290

Monsteromschrijving: MMDASB1-1 (0-50)

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	0.34	0.15	1.0
gemeten amfibool-asbestconcentratie	0.34	0.15	1.0
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	0.68	0.3	2.0
gemeten totaal asbestconcentratie	0.68	0.3	2.0
berekende bepalingsgrens	0.1		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	3.7473	1.638	11.2532
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	3.7473		

Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	11547	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	11547	g	
totaal gewicht voor drogen	13686	g	
droge stof	84.4	gew.-%	

Analyseresultaten

Soort materiaal	Hechtgebondenheid ***	Chrysotiel % (m/m)	Amosiet % (m/m)	Crocidoliet % (m/m)	Anthophylliet %(m/m)	Tremoliet % (m/m)	Actinoliet % (m/m)
Grond met bundels	niet hechtgebonden	2-5	-	2-5	-	-	-

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	9	100														
4-8	21	100														
2-4	26	100	X	X					Grond met bundels	1	0.0723		0.438	0.250	0.626	
1-2	61	32.4	X	X					Grond met bundels	1	0.013		0.243	0.047	1.420	
0.5-1	125	5.1														
<0.5	11305															0.1

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

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

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

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

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

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

Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13572897-002

Datum analyse: 24-11-2021

Projectnummer: 214290

Projectnaam: 214290

Monsteromschrijving: MMDASB2-1 (7-50)

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	0.54		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Voorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	13419	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	13419	g	
totaal gewicht voor drogen	14653	g	
droge stof	91.6	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	0	100														
4-8	5	100														
2-4	10	100														
1-2	27	100														
0.5-1	93	5.9														0.5
<0.5	13286															

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: 13572897-003

Datum analyse: 19-11-2021

Projectnummer: 214290

Projectnaam: 214290

Monsteromschrijving: MMDASB3-1 (5-50)

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	0.6	0.42	0.86
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	0.6	0.42	0.86
gemeten totaal asbestconcentratie	0.6	0.42	0.86
berekende bepalingsgrens	0.09		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	0.6021	0.4228	0.8553
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	0.6021		

Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	12812	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	12812	g	
totaal gewicht voor drogen	13627	g	
droge stof	94.0	gew.-%	

Analyseresultaten

Soort materiaal	Hechtgebondenheid ***	Chrysotiel % (m/m)	Amosiet % (m/m)	Crocidoliet % (m/m)	Anthophylliet %(m/m)	Tremoliet % (m/m)	Actinoliet % (m/m)
Isolatie	niet hechtgebonden	60-100	-	-	-	-	-

Fractie (mm)	massa zeef fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	4	100														
4-8	10	100														
2-4	10	100	X						Isolatie	1	0.0084		0.525	0.393	0.656	
1-2	41	32.2	X						Isolatie	4	0.0004		0.078	0.029	0.200	
0.5-1	165	7.3														0.09
<0.5	12583															

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

Aveco de Bondt b.v.
Robbert van Neer
Postbus 64
7450 AB HOLTEN

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Hoeven
Uw projectnummer : 214290
SGS rapportnummer : 13572895, versienummer: 1.

Rotterdam, 18-11-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 214290. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze 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 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Analyserapport

Aveco de Bondt b.v.

Robbert van Neer

Projectnaam Hoeven

Projectnummer 214290

Rapportnummer 13572895 - 1

Orderdatum 17-11-2021

Startdatum 17-11-2021

Rapportagedatum 18-11-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdacht	MMDDASB2-2 (50-51)

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

ASBESTONDERZOEK

aangeleverd materiaal	g	36.61
-----------------------	---	-------

KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK

asbestresultaten	-	Q	zie bijlage
------------------	---	---	-------------

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Analyserapport

Aveco de Bondt b.v.

Robbert van Neer

Projectnaam Hoeven

Projectnummer 214290

Rapportnummer 13572895 - 1

Orderdatum 17-11-2021

Startdatum 17-11-2021

Rapportagedatum 18-11-2021

Monster beschrijvingen

- 001 * Bij de kwantitatieve bepaling van asbest in materiaalmonster is de bepalingsgrens van de gebruikte onderzoeksmethode voor het schatten van het massapercentage asbest 0,1 (massa %). Indien het gehalte aan asbest onder de bepalingsgrens ligt (<), wordt het monster als niet asbesthoudend beschouwd. Indien gewenst kan met SEM-analyse een lagere bepalingsgrens worden gerealiseerd (tot 0.01 massa %).

Paraaf :



Analyserapport

Aveco de Bondt b.v.

Robbert van Neer

Projectnaam Hoeven

Projectnummer 214290

Rapportnummer 13572895 - 1

Orderdatum 17-11-2021

Startdatum 17-11-2021

Rapportagedatum 18-11-2021

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	P5130393	17-11-2021	17-11-2021	ALC299

Paraaf :



Analyserapport bepaling van asbest in materiaal verzamelmonsters conform NEN 5896

SGSnummer: 13572895-001

Datum analyse: 18-11-2021

Projectnummer: 214290

Projectnaam: 214290

Monsteromschrijving: MMDDASB2-2 (50-51)

Monsteromschrijving	Aantal stukken	massa (g)	Soort asbest	Schatting gewichtpercentage (% m/m)	Hechtgebondenheid	Asbest (g)	Ondergrens (g)	Bovengrens (g)
Golfplaat	2	36.6127	Chrysotiel Crocidoliet	10-15 2-5	Hechtgebonden Hechtgebonden	4.6 1.3	3.7 0.73	5.5 1.8
Totalen	Serpentijn Amfibool					4.6 1.3	3.7 0.7	5.5 1.8

De hechtgebondenheid is enkel bepaald voor het aangeleverde materiaal en kan afwijken van de bevindingen bij de bron.

Analyserapport

Aveco de Bondt b.v.
Robbert van Neer
Postbus 64
7450 AB HOLTEN

Blad 1 van 10

Uw projectnaam : Hoeven
Uw projectnummer : 214290
SGS rapportnummer : 13572896, versienummer: 1.

Rotterdam, 24-11-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 214290. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze 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 10 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,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Analyserapport

Aveco de Bondt b.v.

Robbert van Neer

Projectnaam Hoeven

Projectnummer 214290

Rapportnummer 13572896 - 1

Orderdatum 17-11-2021

Startdatum 17-11-2021

Rapportagedatum 24-11-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Asbestverdachte grond AS3000	MMDDASB1-1 (0-10)					
002	Asbestverdachte grond AS3000	MMDDASB2-1 (10-50)					
003	Asbestverdachte grond AS3000	MMDDASB3-1 (5-15)					
004	Asbestverdachte grond AS3000	MMDDASB4-1 (15-50)					
005	Asbestverdachte grond AS3000	MMDDASB5-1 (0-10)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
VOORBEREIDENDE RESULTATEN							
totaal aangeleverd monster	kg		12.87	13.84	12.47	14.38	13.29
in behandeling genomen gewicht	kg		12.87	13.84	12.47	14.38	13.29
Mengmonster samengesteld			nee	nee	nee	nee	nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		11394	12576	11273	12898	11804
droge stof	gew.-%		88.5	90.9	90.5	89.7	88.8
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK							
gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	S	1100	490	0.26	<2	5.5
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	S	1100	490	0.26	<2	5.5
ondergrens (95% betrouw.interv.)	mg/kgds	S	390	16	0.17	<2	2.1
bovengrens (95% betrouw.interv.)	mg/kgds	S	3500	4600	0.34	<2	18
gemeten hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	mg/kgds	S	250	250	0.22	<2	4.3
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	S	840	250	<0.1	<2	1.2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	S	n.v.t.	n.v.t.	0.29	0.83	0.24
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	S	8652.7495	2720.4576	0.5661	<2	16.2192

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

Paraaf :



Analyserapport

Aveco de Bondt b.v.

Robbert van Neer

Projectnaam Hoeven

Projectnummer 214290

Rapportnummer 13572896 - 1

Orderdatum 17-11-2021

Startdatum 17-11-2021

Rapportagedatum 24-11-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Asbestverdachte grond AS3000	MMDDASB6-1 (10-50)

Analyse	Eenheid	Q	006
---------	---------	---	-----

VOORBEREIDENDE RESULTATEN

totaal aangeleverd monster	kg		13.94
in behandeling genomen gewicht	kg		13.94
Mengmonster samengesteld			nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		12373
droge stof	gew.-%		88.8

KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK

gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	S	1.7
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	S	1.7
ondergrens (95% betrouw.intervall)	mg/kgds	S	0.78
bovengrens (95% betrouw.intervall)	mg/kgds	S	3.3
gemeten hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2
gemeten niet-hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte	mg/kgds	S	1.7
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	S	0.44
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	S	1.7136

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

Paraaf :



Analysrapport

Aveco de Bondt b.v.

Robbert van Neer

Projectnaam Hoeven

Projectnummer 214290

Rapportnummer 13572896 - 1

Orderdatum 17-11-2021

Startdatum 17-11-2021

Rapportagedatum 24-11-2021

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% betrouw.b.interval)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
bovengrens (95% betrouw.b.interval)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
berekende bepalingsgrens	Asbestverdachte grond AS3000	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E2024061	17-11-2021	17-11-2021	ALC291
002	E2024060	17-11-2021	17-11-2021	ALC291
003	E2024063	17-11-2021	17-11-2021	ALC291
004	E2024062	17-11-2021	17-11-2021	ALC291
005	E2024058	17-11-2021	17-11-2021	ALC291
006	E2024059	17-11-2021	17-11-2021	ALC291

Paraaf :



Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13572896-001

Datum analyse: 24-11-2021

Projectnummer: 214290

Projectnaam: 214290

Monsteromschrijving: MMDDASB1-1 (0-10)

Labomonster	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
Gemeten concentraties			
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	250	19	990
gemeten amfibool-asbestconcentratie	840	370	2500
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	1100	390	3500
gemeten totaal asbestconcentratie	1100	390	3500
berekende bepalingsgrens	N.v.t.		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	8652.7495	3736.7379	25676.1009
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	8652.7495		

Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	11394	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	11394	g	
totaal gewicht voor drogen	12869	g	
droge stof	88.5	gew.-%	

Analyseresultaten

Soort materiaal	Hechtgebondenheid ***	Chrysotiel % (m/m)	Amosiet % (m/m)	Crocidoliet % (m/m)	Anthophylliet %(m/m)	Tremoliet % (m/m)	Actinoliet % (m/m)
Grond met bundels	niet hechtgebonden	0.1-2	-	2-5	-	-	-

Fractie (mm)	massa zeef fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	26	100														
4-8	63	100	X	X					Grond met bundels	1	0.1089		0.435	0.201	0.669	
2-4	90	100	X	X					Grond met bundels	1	89.6700		358.082	165.269	550.895	
1-2	117	100	X	X					Grond met bundels	1	116.620		465.702	214.939	716.465	
0.5-1	205	5.7	X	X					Grond met bundels	1	3.8430		267.876	9.997	2188.37	
<0.5	10894															

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: 13572896-002

Datum analyse: 22-11-2021

Projectnummer: 214290

Projectnaam: 214290

Monsteromschrijving: MMDDASB2-1 (10-50)

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	250	8.0	2300
gemeten amfibool-asbestconcentratie	250	8.0	2300
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	490	16	4600
gemeten totaal asbestconcentratie	490	16	4600
berekende bepalingsgrens	N.v.t.		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	2720.4576	88.46	25305.3971
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	2720.4576		

Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	12576	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	12576	g	
totaal gewicht voor drogen	13838	g	
droge stof	90.9	gew.-%	

Analyseresultaten

Soort materiaal	Hechtgebondenheid ***	Chrysotiel % (m/m)	Amosiet % (m/m)	Crocidoliet % (m/m)	Anthophylliet %(m/m)	Tremoliet % (m/m)	Actinoliet % (m/m)
Grond met bundels	niet hechtgebonden	0.1-2	-	0.1-2	-	-	-
Verwerde golfplaat	niet hechtgebonden	10-15	-	10-15	-	-	-

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	44	100														
4-8	40	100	X	X					Verwerde golfplaat	4	0.2571		5.111	4.089	6.133	
2-4	48	100	X	X					Verwerde golfplaat	17	0.3193		6.347	5.078	7.617	
1-2	77	32.3	X	X					Grond met bundels	1	24.9700		129.179	4.179	1007.91	
0.5-1	212	5.8	X	X					Grond met bundels	1	12.2200		353.991	2.738	3579.32	
<0.5	12154															

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

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

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

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

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

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

Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13572896-003

Datum analyse: 24-11-2021

Projectnummer: 214290

Projectnaam: 214290

Monsteromschrijving: MMDDASB3-1 (5-15)

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	0.22	0.15	0.3
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<0.1	<0.1	<0.1
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	0.26	0.17	0.34
gemeten totaal asbestconcentratie	0.26	0.17	0.34
berekende bepalingsgrens	0.29		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	0.5661	0.3446	0.7877
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	0.5661		

Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	11290	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	11273	g	
totaal gewicht voor drogen	12469	g	
droge stof	90.5	gew.-%	

Analyseresultaten

Soort materiaal	Hechtgebondenheid ***	Chrysotiel % (m/m)	Amosiet % (m/m)	Crocidoliet % (m/m)	Anthophylliet %(m/m)	Tremoliet % (m/m)	Actinoliet % (m/m)
Verweerde golfplaat	niet hechtgebonden	15-30	-	2-5	-	-	-

Fractie (mm)	massa zeef fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	16	100														
8-20	4	100														
4-8	17	100														
2-4	31	100														
1-2	98	100	X	X					Verweerde golfplaat	3	0.0111		0.256	0.167	0.345	
0.5-1	162	6.0														0.3
<0.5	10961															

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: 13572896-004

Datum analyse: 19-11-2021

Projectnummer: 214290

Projectnaam: 214290

Monsteromschrijving: MMDDASB4-1 (15-50)

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	0.83		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	12898	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	12898	g	
totaal gewicht voor drogen	14382	g	
droge stof	89.7	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	18	100														
4-8	11	100														
2-4	13	100														
1-2	165	43.8														0.2
0.5-1	113	5.4														0.6
<0.5	12578															

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: 13572896-005

Datum analyse: 22-11-2021

Projectnummer: 214290

Projectnaam: 214290

Monsteromschrijving: MMDDASB5-1 (0-10)

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	4.3	1.9	13
gemeten amfibool-asbestconcentratie	1.2	0.14	5.1
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	5.5	2.1	18
gemeten totaal asbestconcentratie	5.5	2.1	18
berekende bepalingsgrens	0.24		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	16.2192	3.3247	64.4104
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	16.2192		

Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	11804	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	11804	g	
totaal gewicht voor drogen	13288	g	
droge stof	88.8	gew.-%	

Analyseresultaten

Soort materiaal	Hechtgebondenheid ***	Chrysotiel % (m/m)	Amosiet % (m/m)	Crocidoliet % (m/m)	Anthophylliet %(m/m)	Tremoliet % (m/m)	Actinoliet % (m/m)
Grond met bundels	niet hechtgebonden	2-5	-	0.1-2	-	-	-
Verweerde golfplaat	niet hechtgebonden	15-30	-	2-5	-	-	-

Fractie (mm)	massa zeef fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	45	100														
4-8	106	100	X	X					Verweerde golfplaat	3	0.0404		0.890	0.582	1.198	
2-4	163	100	X	X					Grond met bundels	1	0.6459		2.490	1.149	3.830	
1-2	145	32.7	X	X					Grond met bundels	1	0.1816		2.142	0.340	13.438	
0.5-1	244	6.9														0.2
<0.5	11101															

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: 13572896-006

Datum analyse: 22-11-2021

Projectnummer: 214290

Projectnaam: 214290

Monsteromschrijving: MMDDASB6-1 (10-50)

Labomonster	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
Gemeten concentraties			
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	1.7	0.78	3.3
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	1.7	0.78	3.3
gemeten totaal asbestconcentratie	1.7	0.78	3.3
berekende bepalingsgrens	0.44		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	1.7136	0.7831	3.347
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	1.7136		

Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	12373	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	12373	g	
totaal gewicht voor drogen	13940	g	
droge stof	88.8	gew.-%	

Analyseresultaten

Soort materiaal	Hechtgebondenheid ***	Chrysotiel % (m/m)	Amosiet % (m/m)	Crocidoliet % (m/m)	Anthophylliet %(m/m)	Tremoliet % (m/m)	Actinoliet % (m/m)
Bundels Chrysotiel	niet hechtgebonden	60-100	-	-	-	-	-

Fractie (mm)	massa zeef fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	8	100														
4-8	19	100														
2-4	26	100														
1-2	50	35.8														
0.5-1	145	6.4	X						Bundels Chrysotiel	17	0.0017		1.714	0.783	3.347	0.4
<0.5	12125															

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

Aveco de Bondt b.v.
Robbert van Neer
Postbus 64
7450 AB HOLTEN

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Hoeven
Uw projectnummer : 214290
SGS rapportnummer : 13570775, versienummer: 1.

Rotterdam, 19-11-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 214290. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze 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 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Analyserapport

Aveco de Bondt b.v.

Robbert van Neer

Projectnaam Hoeven

Projectnummer 214290

Rapportnummer 13570775 - 1

Orderdatum 15-11-2021

Startdatum 15-11-2021

Rapportagedatum 19-11-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte grond AS3000	MMBASB1-1 (0-25)
002	Asbestverdachte grond AS3000	MMBASB2-1 (0-25)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
VOORBEREIDENDE RESULTATEN				
totaal aangeleverd monster	kg		13.67	14.72
in behandeling genomen gewicht	kg		13.67	14.72
Mengmonster samengesteld			nee	nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		12407	13453
droge stof	gew.-%		90.8	91.5
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK				
gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<0.1
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<0.1
ondergrens (95% betrouw.b.interval)	mg/kgds	S	<2	<0.1
bovengrens (95% betrouw.b.interval)	mg/kgds	S	<2	0.15
gemeten hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2	<2
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2	<0.1
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	S	0.45	0.2
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	0.4161

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

Paraaf :



Analyserapport

Aveco de Bondt b.v.

Robbert van Neer

Projectnaam Hoeven

Projectnummer 214290

Rapportnummer 13570775 - 1

Orderdatum 15-11-2021

Startdatum 15-11-2021

Rapportagedatum 19-11-2021

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% betrouw.b.interval)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
bovengrens (95% betrouw.b.interval)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
berekende bepalingsgrens	Asbestverdachte grond AS3000	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E1970802	12-11-2021	12-11-2021	ALC291
002	E1983268	12-11-2021	12-11-2021	ALC291

Paraaf :



Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13570775-001

Datum analyse: 19-11-2021

Projectnummer: 214290

Projectnaam: 214290

Monsteromschrijving: MMBASB1-1 (0-25)

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	0.45		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	12407	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	12407	g	
totaal gewicht voor drogen	13665	g	
droge stof	90.8	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	27	100														
4-8	15	100														
2-4	12	100														
1-2	39	100														
0.5-1	129	7.5														0.4
<0.5	12185															

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: 13570775-002

Datum analyse: 18-11-2021

Projectnummer: 214290

Projectnaam: 214290

Monsteromschrijving: MMBASB2-1 (0-25)

Labomonster	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
Gemeten concentraties			
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<0.1	<0.1	0.15
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<0.1	<0.1	0.15
gemeten totaal asbestconcentratie	<0.1	<0.1	0.15
berekende bepalingsgrens	0.2		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	0.4161	0.1217	1.4799
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	0.4161		

Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	13469	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	13453	g	
totaal gewicht voor drogen	14723	g	
droge stof	91.5	gew.-%	

Analyseresultaten

Soort materiaal	Hechtgebondenheid ***	Chrysotiel % (m/m)	Amosiet % (m/m)	Crocidoliet % (m/m)	Anthophylliet %(m/m)	Tremoliet % (m/m)	Actinoliet % (m/m)
Pical	niet hechtgebonden	-	15-30	-	-	-	-

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	16	100														
8-20	62	100														
4-8	55	100														
2-4	36	100														
1-2	59	36.2	X						Pical	2	0.0009		0.042	0.012	0.148	
0.5-1	159	6.2														0.2
<0.5	13082															

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.



Aveco de Bondt
ingenieursbedrijf

Analysecertificaten grondwater

datum 3 december 2021

referentie 214290_AdB_RAP_0001_v1

Analyserapport

Aveco de Bondt b.v.
Robbert van Neer
Postbus 64
7450 AB HOLTEN

Blad 1 van 18

Uw projectnaam : Hoeven
Uw projectnummer : 214290
SGS rapportnummer : 13576171, versienummer: 1.

Rotterdam, 25-11-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 214290. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze 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 18 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Analyserapport

Aveco de Bondt b.v.

Robbert van Neer

Projectnaam Hoeven

Projectnummer 214290

Rapportnummer 13576171 - 1

Orderdatum 23-11-2021

Startdatum 23-11-2021

Rapportagedatum 25-11-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grondwater (AS3000)	A05-1-1 (220-320)					
002	Grondwater (AS3000)	A13-1-1 (220-320)					
003	Grondwater (AS3000)	A20-1-1 (280-380)					
004	Grondwater (AS3000)	A28-1-1 (280-380)					
005	Grondwater (AS3000)	B02-1-1 (250-350)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
METALEN							
barium	µg/l	S	100	500	80	27	26
cadmium	µg/l	S	0.35	0.35	0.23	0.27	0.24
kobalt	µg/l	S	2.8	5.2	2.8	2.6	100
koper	µg/l	S	<2	<2	7.2	5.4	<2
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	<2	<2	3.4	<2	<2
molybdeen	µg/l	S	<2	<2	<2	<2	<2
nikkel	µg/l	S	5.1	7.5	6.3	6.0	190
zink	µg/l	S	120	74	95	87	180
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
naftaleen	µg/l	S	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN							
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1

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

Paraaf :



Analyserapport

Aveco de Bondt b.v.

Robbert van Neer

Projectnaam Hoeven

Projectnummer 214290

Rapportnummer 13576171 - 1

Orderdatum 23-11-2021

Startdatum 23-11-2021

Rapportagedatum 25-11-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
001	Grondwater (AS3000)	A05-1-1 (220-320)						
002	Grondwater (AS3000)	A13-1-1 (220-320)						
003	Grondwater (AS3000)	A20-1-1 (280-380)						
004	Grondwater (AS3000)	A28-1-1 (280-380)						
005	Grondwater (AS3000)	B02-1-1 (250-350)						

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C12-C22	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C22-C30	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C30-C40	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	<50	<50	<50	<50

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

Paraaf :



Analyserapport

Aveco de Bondt b.v.

Robbert van Neer

Projectnaam Hoeven

Projectnummer 214290

Rapportnummer 13576171 - 1

Orderdatum 23-11-2021

Startdatum 23-11-2021

Rapportagedatum 25-11-2021

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. |
|---|---|

Paraaf :



Analyserapport

Aveco de Bondt b.v.

Robbert van Neer

Projectnaam Hoeven

Projectnummer 214290

Rapportnummer 13576171 - 1

Orderdatum 23-11-2021

Startdatum 23-11-2021

Rapportagedatum 25-11-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
006	Grondwater (AS3000)	B10-1-1 (180-280)					
007	Grondwater (AS3000)	C06-1-1 (250-350)					
008	Grondwater (AS3000)	C11-1-1 (250-350)					
009	Grondwater (AS3000)	C18-1-1 (250-350)					
010	Grondwater (AS3000)	C22 -1-1 (200-300)					
Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
METALEN							
barium	µg/l	S	32	44	43	54	210
cadmium	µg/l	S	0.25	0.34	<0.2	<0.2	0.44
kobalt	µg/l	S	<2	6.2	<2	10	<2
koper	µg/l	S	6.7	<2	8.9	2.6	2.5
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	<2	<2	<2	<2	<2
molybdeen	µg/l	S	<2	<2	<2	<2	<2
nikkel	µg/l	S	3.2	13	<3	27	14
zink	µg/l	S	190	32	63	24	52
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2	0.22	<0.2	0.23
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	0.21
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.28 ¹⁾
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
naftaleen	µg/l	S	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN							
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1

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

Paraaf :



Analyserapport

Aveco de Bondt b.v.

Robbert van Neer

Projectnaam Hoeven

Projectnummer 214290

Rapportnummer 13576171 - 1

Orderdatum 23-11-2021

Startdatum 23-11-2021

Rapportagedatum 25-11-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
006	Grondwater (AS3000)	B10-1-1 (180-280)						
007	Grondwater (AS3000)	C06-1-1 (250-350)						
008	Grondwater (AS3000)	C11-1-1 (250-350)						
009	Grondwater (AS3000)	C18-1-1 (250-350)						
010	Grondwater (AS3000)	C22 -1-1 (200-300)						

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C12-C22	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C22-C30	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C30-C40	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	<50	<50	<50	<50

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

Paraaf :



Analysereport

Aveco de Bondt b.v.

Robbert van Neer

Projectnaam Hoeven

Projectnummer 214290

Rapportnummer 13576171 - 1

Orderdatum 23-11-2021

Startdatum 23-11-2021

Rapportagedatum 25-11-2021

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Analyserapport

Aveco de Bondt b.v.

Robbert van Neer

Projectnaam Hoeven

Projectnummer 214290

Rapportnummer 13576171 - 1

Orderdatum 23-11-2021

Startdatum 23-11-2021

Rapportagedatum 25-11-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
011	Grondwater (AS3000)	C28-1-1 (350-450)					
012	Grondwater (AS3000)	C34-1-1 (350-450)					
013	Grondwater (AS3000)	C36-1-1 (200-300)					
014	Grondwater (AS3000)	C46-1-1 (100-300)					
015	Grondwater (AS3000)	C49-1-1 (150-250)					
Analyse	Eenheid	Q	011	012	013	014	015
METALEN							
barium	µg/l	S	120	200	180	41	37
cadmium	µg/l	S	<0.2	0.26	<0.2	0.54	<0.2
kobalt	µg/l	S	12	19	<2	17	<2
koper	µg/l	S	2.0	<2	3.6	4.3	8.9
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	<2	<2	<2	<2	<2
molybdeen	µg/l	S	<2	<2	<2	<2	<2
nikkel	µg/l	S	42	45	4.3	32	3.0
zink	µg/l	S	150	73	18	78	18
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	0.26	0.32
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	0.13	0.10
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	0.29	0.24
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.42 ¹⁾	0.34 ¹⁾
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
naftaleen	µg/l	S	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN							
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	1.1	0.21	<0.2	<0.2	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	1.38 ¹⁾	0.49 ¹⁾	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1

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

Paraaf :



Analyserapport

Aveco de Bondt b.v.

Robbert van Neer

Projectnaam Hoeven

Projectnummer 214290

Rapportnummer 13576171 - 1

Orderdatum 23-11-2021

Startdatum 23-11-2021

Rapportagedatum 25-11-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
011	Grondwater (AS3000)	C28-1-1 (350-450)						
012	Grondwater (AS3000)	C34-1-1 (350-450)						
013	Grondwater (AS3000)	C36-1-1 (200-300)						
014	Grondwater (AS3000)	C46-1-1 (100-300)						
015	Grondwater (AS3000)	C49-1-1 (150-250)						

Analyse	Eenheid	Q	011	012	013	014	015
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C12-C22	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C22-C30	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C30-C40	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	<50	<50	<50	<50

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

Paraaf :



Analysrapport

Aveco de Bondt b.v.

Robbert van Neer

Projectnaam Hoeven

Projectnummer 214290

Rapportnummer 13576171 - 1

Orderdatum 23-11-2021

Startdatum 23-11-2021

Rapportagedatum 25-11-2021

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 011 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 012 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 013 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 014 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 015 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Voetnoten

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

Paraaf :



Analyserapport

Aveco de Bondt b.v.

Robbert van Neer

Projectnaam Hoeven

Projectnummer 214290

Rapportnummer 13576171 - 1

Orderdatum 23-11-2021

Startdatum 23-11-2021

Rapportagedatum 25-11-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
016	Grondwater (AS3000)	C53-1-1 (180-280)
017	Grondwater (AS3000)	C59-1-1 (200-300)
018	Grondwater (AS3000)	C64-1-1 (150-250)
019	Grondwater (AS3000)	C68-1-1 (150-250)
020	Grondwater (AS3000)	C71-1-1 (120-220)

Analyse	Eenheid	Q	016	017	018	019	020
METALEN							
barium	µg/l	S	180	180	310	280	60
cadmium	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	0.28
kobalt	µg/l	S	<2	<2	<2	<2	4.0
koper	µg/l	S	15	10	9.0	7.0	5.6
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	<2	<2	2.9	<2	<2
molybdeen	µg/l	S	<2	<2	<2	<2	<2
nikkel	µg/l	S	5.6	4.3	7.0	6.7	18
zink	µg/l	S	24	22	42	36	27
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	0.69	0.52	0.20	0.31
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	0.16	0.14	<0.1	0.12
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	0.38	0.33	0.20	0.28
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	0.54 ¹⁾	0.47 ¹⁾	0.27 ¹⁾	0.4 ¹⁾
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
naftaleen	µg/l	S	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN							
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1

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

Paraaf :



Analyserapport

Aveco de Bondt b.v.

Robbert van Neer

Projectnaam Hoeven

Projectnummer 214290

Rapportnummer 13576171 - 1

Orderdatum 23-11-2021

Startdatum 23-11-2021

Rapportagedatum 25-11-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
016	Grondwater (AS3000)	C53-1-1 (180-280)						
017	Grondwater (AS3000)	C59-1-1 (200-300)						
018	Grondwater (AS3000)	C64-1-1 (150-250)						
019	Grondwater (AS3000)	C68-1-1 (150-250)						
020	Grondwater (AS3000)	C71-1-1 (120-220)						

Analyse	Eenheid	Q	016	017	018	019	020
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C12-C22	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C22-C30	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C30-C40	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	<50	<50	<50	<50

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

Paraaf :



Analyserapport

Aveco de Bondt b.v.

Robbert van Neer

Projectnaam Hoeven

Projectnummer 214290

Rapportnummer 13576171 - 1

Orderdatum 23-11-2021

Startdatum 23-11-2021

Rapportagedatum 25-11-2021

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 016 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 017 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 018 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 019 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 020 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Voetnoten

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

Paraaf :



Analyserapport

Aveco de Bondt b.v.

Robbert van Neer

Projectnaam Hoeven

Projectnummer 214290

Rapportnummer 13576171 - 1

Orderdatum 23-11-2021

Startdatum 23-11-2021

Rapportagedatum 25-11-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
021	Grondwater (AS3000)	C76-1-1 (170-270)
022	Grondwater (AS3000)	D08-1-1 (200-300)

Analyse	Eenheid	Q	021	022
METALEN				
barium	µg/l	S	220	26
cadmium	µg/l	S	<0.2	<0.2
kobalt	µg/l	S	<2	<2
koper	µg/l	S	3.4	2.1
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	<2	<2
molybdeen	µg/l	S	<2	<2
nikkel	µg/l	S	6.2	<3
zink	µg/l	S	84	13
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	0.30	0.26
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	0.10	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	0.24	0.20
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.34 ¹⁾	0.27 ¹⁾
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2
naftaleen	µg/l	S	<0.02	<0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2

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

Paraaf :



Analyserapport

Aveco de Bondt b.v.

Robbert van Neer

Projectnaam Hoeven

Projectnummer 214290

Rapportnummer 13576171 - 1

Orderdatum 23-11-2021

Startdatum 23-11-2021

Rapportagedatum 25-11-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie			
021	Grondwater (AS3000)	C76-1-1 (170-270)			
022	Grondwater (AS3000)	D08-1-1 (200-300)			

Analyse	Eenheid	Q	021	022
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	µg/l		<25	<25
fractie C12-C22	µg/l		<25	<25
fractie C22-C30	µg/l		<25	<25
fractie C30-C40	µg/l		<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	<50

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

Paraaf :



Analysrapport

Aveco de Bondt b.v.

Robbert van Neer

Projectnaam Hoeven

Projectnummer 214290

Rapportnummer 13576171 - 1

Orderdatum 23-11-2021

Startdatum 23-11-2021

Rapportagedatum 25-11-2021

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 021 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 022 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Voetnoten

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

Paraaf :



Analyserapport

Aveco de Bondt b.v.

Robbert van Neer

Projectnaam Hoeven

Projectnummer 214290

Rapportnummer 13576171 - 1

Orderdatum 23-11-2021

Startdatum 23-11-2021

Rapportagedatum 25-11-2021

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
xyleen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
styreen	Grondwater (AS3000)	Idem
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G6882469	23-11-2021	23-11-2021	ALC236
001	B1993764	23-11-2021	23-11-2021	ALC204
002	B2033799	23-11-2021	23-11-2021	ALC204
002	G6882437	23-11-2021	23-11-2021	ALC236
003	G6971377	23-11-2021	23-11-2021	ALC236

Paraaf :



Analyserapport

Aveco de Bondt b.v.

Robbert van Neer

Projectnaam Hoeven

Projectnummer 214290

Rapportnummer 13576171 - 1

Orderdatum 23-11-2021

Startdatum 23-11-2021

Rapportagedatum 25-11-2021

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
003	B2033832	23-11-2021	23-11-2021	ALC204
004	B1993793	23-11-2021	23-11-2021	ALC204
004	G6882468	23-11-2021	23-11-2021	ALC236
005	G6882438	23-11-2021	23-11-2021	ALC236
005	B1993775	23-11-2021	23-11-2021	ALC204
006	G6882436	23-11-2021	23-11-2021	ALC236
006	B2033787	23-11-2021	23-11-2021	ALC204
007	G6882444	23-11-2021	23-11-2021	ALC236
007	B2033804	23-11-2021	23-11-2021	ALC204
008	G6971383	23-11-2021	23-11-2021	ALC236
008	B2033794	23-11-2021	23-11-2021	ALC204
009	G6882445	23-11-2021	23-11-2021	ALC236
009	B1993757	23-11-2021	23-11-2021	ALC204
010	G6993655	23-11-2021	23-11-2021	ALC236
010	B2052071	23-11-2021	23-11-2021	ALC204
011	G6993648	23-11-2021	23-11-2021	ALC236
011	B2052067	23-11-2021	23-11-2021	ALC204
012	G6993630	23-11-2021	23-11-2021	ALC236
012	B2052064	23-11-2021	23-11-2021	ALC204
013	B2052081	23-11-2021	23-11-2021	ALC204
013	G6993628	23-11-2021	23-11-2021	ALC236
014	G6993649	23-11-2021	23-11-2021	ALC236
014	B2052077	23-11-2021	23-11-2021	ALC204
015	B2052073	23-11-2021	23-11-2021	ALC204
015	G6993635	23-11-2021	23-11-2021	ALC236
016	B2052061	23-11-2021	23-11-2021	ALC204
016	G6993653	23-11-2021	23-11-2021	ALC236
017	B2052082	23-11-2021	23-11-2021	ALC204
017	G6993634	23-11-2021	23-11-2021	ALC236
018	B2052072	23-11-2021	23-11-2021	ALC204
018	G6993643	23-11-2021	23-11-2021	ALC236
019	G6993647	23-11-2021	23-11-2021	ALC236
019	B2052060	23-11-2021	23-11-2021	ALC204
020	G6993654	23-11-2021	23-11-2021	ALC236
020	B2052068	23-11-2021	23-11-2021	ALC204
021	G6993644	23-11-2021	23-11-2021	ALC236
021	B2052059	23-11-2021	23-11-2021	ALC204
022	G6993629	23-11-2021	23-11-2021	ALC236
022	B2052080	23-11-2021	23-11-2021	ALC204

Paraaf :





Bijlage 5 Toelichting toetsingskaders



Toetsingskader

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

Wet bodembescherming en Besluit bodemkwaliteit

Bodemverontreiniging

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

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

In de toetsingstabellen in bijlage 6 is een index weergegeven. Deze index geeft de mate van verontreiniging aan ten opzichte van de achtergrondwaarde grond danwel de streefwaarde voor grondwater en is in het rapport benoemd zoals weergegeven in tabel 6.1.

Tabel 6.1: Aanduiding mate van verontreiniging.

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

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

Hergebruiksnormen Besluit bodemkwaliteit

Ter indicatie van de hergebruiksmogelijkheden van de grond voor een toepassing als landbodem, zijn de analyseresultaten van de grondmonsters aanvullend getoetst aan tabellen 1 en 2 in bijlage B van de Regeling bodemkwaliteit (Nederlandse Staatscourant, nr. 247, 20 december 2007 en de daaropvolgende wijzigingen). De aanduiding van de milieuhygiënische classificering is weergegeven in tabel 6.2.



Tabel 6.2: Aanduiding bodemkwaliteitsklasse.

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

Tijdelijk handelingskader PFAS

Op 8 juli 2019 is het 'Tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie' (kenmerk IENW/BSK-2019/131399) van kracht geworden. Het Handelingskader PFAS is gericht op 31 PFAS parameters, waaronder de stoffen perfluorooctaanzuur (PFOA), perfluorooctaansulfonaat (PFOS) en HFPO-DA (GenX). Op 2 juli 2020 is een geactualiseerde versie gepubliceerd. De resultaten van dit onderzoek zijn aan de geactualiseerde versie getoetst. Het Handelingskader PFAS heeft alleen betrekking op het hergebruik van grond en baggerspecie volgens het Besluit bodemkwaliteit. De toepassingsnormen op landbodem en waterbodem zijn opgenomen in tabel 6.3.

Tabel 6.3: Toepassingsnormen op basis van het Tijdelijk handelingskader PFAS.

Categorie	Toepassingssituatie	Bodemkwaliteitsklasse	Toepassingsnorm (µg/kg d.s.)
4.1	Grond en baggerspecie toepassen op landbodem boven grondwaterniveau	Landbouw/natuur	PFOA = 1,9 Andere PFAS = 1,4
		Wonen of industrie	PFOA = 7 Andere PFAS = 3
4.2	Baggerspecie toepassen op landbodem boven grondwaterniveau als bedoeld in art. 35, onder f (verspreiden op aangrenzend perceel of weilanddepot).		PFOA = 7 Andere PFAS = 3
4.8.2	Baggerspecie verspreiden of baggerspecie en grond toepassen in een ander oppervlaktewater uitgezonderd een diepe plas.		Rijkswater: PFOS: 3,7 Andere PFAS: 0,8 Andere wateren: PFOS: 1,1 Andere PFAS: 0,8
4.9.1	Baggerspecie en grond toepassen in een niet-vrij liggende diepe plas		PFOS: 3,7 Andere PFAS: 0,8



Bijlage 6 Toetsingsresultaten Wbb

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 23-11-2021 - 09:04)

Projectcode	214290	214290							
Projectnaam	Hoeven	Hoeven							
Monsteromschrijving	MMABG1 (0-50)	MMABG2 (0-50)							
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)							
Monster conclusie (excl PFAS)	Voldoet aan	Voldoet aan							
	Achtergrondwaarde	Achtergrondwaarde							
Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling			Ja	-		Ja	-		
droge stof	%	89.1	89.1			88.5	88.5		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	2.9	2.9			3.0	3		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	<2	<2			<2	<2		
METALEN									
barium ⁺	mg/kg	<20	54.2	--		<20	54.2	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.231	<=AW-0.03		<0.2	0.23	<=AW-0.03	
kobalt	mg/kg	<1.5	3.69	<=AW-0.06		<1.5	3.69	<=AW-0.06	
koper	mg/kg	6.5	13	<=AW-0.18		12	24	<=AW-0.11	
kwik ^o	mg/kg	<0.050	0.0499	<=AW0.00		<0.050	0.0499	<=AW0.00	
lood	mg/kg	11	17	<=AW-0.07		12	18.5	<=AW-0.07	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW-0.01		<0.5	0.35	<=AW-0.01	
nikkel	mg/kg	<3	6.12	<=AW-0.44		<3	6.12	<=AW-0.44	
zink	mg/kg	<20	32.5	<=AW-0.19		<20	32.4	<=AW-0.19	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-	
fenantreen	mg/kg	<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-	
antraceen	mg/kg	<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-	
fluoranteen	mg/kg	0.02	0.02	-		0.01	0.01	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-	
chryseen	mg/kg	<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.01	0.01	-		<0.010	0.007	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.01	0.01	-		<0.010	0.007	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.01	0.01	-		0.01	0.01	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.02	0.02	-		0.01	0.01	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.105	0.105	<=AW-0.04		0.079	0.079	<=AW-0.04	
CHLOORBENZENEN									
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	2.41	<=AW	-	<1	2.33	<=AW	-
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	2.41	-		<1	2.33	-	
PCB 52	ug/kg	<1	2.41	-		<1	2.33	-	
PCB 101	ug/kg	<1	2.41	-		<1	2.33	-	
PCB 118	ug/kg	<1	2.41	-		<1	2.33	-	
PCB 138	ug/kg	<1	2.41	-		<1	2.33	-	
PCB 153	ug/kg	<1	2.41	-		<1	2.33	-	
PCB 180	ug/kg	<1	2.41	-		<1	2.33	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	16.9	<=AW	-	4.9	16.3	<=AW	-
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN									
o,p-DDT	ug/kg	<1	2.41	-		<1	2.33	-	
p,p-DDT	ug/kg	<1	2.41	-		<1	2.33	-	
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	1.4	4.83	<=AW	-	1.4	4.67	<=AW	-
o,p-DDD	ug/kg	<1	2.41	-		<1	2.33	-	
p,p-DDD	ug/kg	<1	2.41	-		<1	2.33	-	
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	1.4	4.83	<=AW	-	1.4	4.67	<=AW	-
o,p-DDE	ug/kg	<1	2.41	-		<1	2.33	-	
p,p-DDE	ug/kg	<1	2.41	-		<1	2.33	-	
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	1.4	4.83	<=AW	-	1.4	4.67	<=AW	-
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	4.2		-		4.2		-	
aldrin	ug/kg	<1	2.41	-		<1	2.33	-	
dieldrin	ug/kg	<1	2.41	-		1.9	6.33	-	
endrin	ug/kg	<1	2.41	-		<1	2.33	-	
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2.1	7.24	<=AW	-	3.3	11	<=AW	-
isodrin	ug/kg	<1	2.41	-		<1	2.33	-	
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds	1.4		-		2.6		-	
telodrin	ug/kg	<1	2.41	-		<1	2.33	-	
alpha-HCH	ug/kg	<1	2.41	<=AW	-	<1	2.33	<=AW	-
beta-HCH	ug/kg	<1	2.41	<=AW	-	<1	2.33	<=AW	-

gamma-HCH	ug/kg	<1	2.41	<=AW	-	<1	2.33	<=AW	-
delta-HCH	ug/kg	<1	2.41	--	-	<1	2.33	--	-
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2.8		-	-	2.8		-	-
heptachloor	ug/kg	<1	2.41	<=AW	-	<1	2.33	<=AW	-
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	2.41	-	-	<1	2.33	-	-
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	2.41	-	-	<1	2.33	-	-
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	4.83	<=AW	-	1.4	4.67	<=AW	-
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	2.41	<=AW	-	<1	2.33	<=AW	-
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1	2.41	<=AW	-	<1	2.33	<=AW	-
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	2.41	--	-	3.1	10.3	--	-
trans-chloordaan	ug/kg	<1	2.41	-	-	<1	2.33	-	-
cis-chloordaan	ug/kg	<1	2.41	-	-	<1	2.33	-	-
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	4.83	<=AW	-	1.4	4.67	<=AW	-
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)									
waterbodem	µg/kgds	16.1		-	-	19.7		-	-
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)									
landbodem	ug/kg	14.7	50.7	<=AW	-	15.9	53	<=AW	-
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	12.1	--	-	<5	11.7	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	12.1	--	-	<5	11.7	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	7	24.1	--	-	8	26.7	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	9	31	--	-	13	43.3	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	48.3	<=AW-0.03	-	20	66.7	<=AW-0.03	-
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN									
-toetsing uitgevoerd door SGS									
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	<0.1	0.07	--	-
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	<0.1	0.07	--	-
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	<0.1	0.07	--	-
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	<0.1	0.07	--	-
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	0.15	0.15	--	-	0.18	0.18	--	-
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-	-
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	0.22	0.22	□	-	0.25	0.25	□	-
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	<0.1	0.07	--	-
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	<0.1	0.07	--	-
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	<0.1	0.07	--	-
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	<0.1	0.07	--	-
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	<0.1	0.07	--	-
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	<0.1	0.07	--	-
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-	-
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-	-
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	<0.1	0.07	--	-
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-	-
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	<0.1	0.07	--	-
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	<0.1	0.07	--	-
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	0.28	0.28	--	-	0.29	0.29	--	-
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-	-
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	0.35	0.35	□	-	0.36	0.36	□	-
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	<0.1	0.07	--	-
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-	-
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-	-
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-	-
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-	-
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-	-
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-	-
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	<0.1	0.07	--	-
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-	-
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-	-

Monstercode	Monsteromschrijving
13570768-002	MMABG1 (0-50)
13570768-003	MMABG2 (0-50)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 23-11-2021 - 09:04)

Projectcode	214290	214290
Projectnaam	Hoeven	Hoeven
Monsteromschrijving	MMABG3 (0-50)	MMAOG1 (50-200)
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS)	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling			Ja	-		Ja	-		
droge stof	%	88.8	88.8			88.4	88.4		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	2.9	2.9			1.0	1		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	<2	<2			5.7	5.7		
METALEN									
barium ⁺	mg/kg	<20	54.2	--		<20	37.1	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.231	<=AW-0.03		<0.2	0.228	<=AW-0.03	
kobalt	mg/kg	<1.5	3.69	<=AW-0.06		<1.5	2.63	<=AW-0.07	
koper	mg/kg	17	34.1	<=AW-0.04		<5	6.42	<=AW-0.22	
kwik ^o	mg/kg	<0.050	0.0499	<=AW0.00		<0.050	0.0474	<=AW0.00	
lood	mg/kg	16	24.8	<=AW-0.05		<10	10.3	<=AW-0.08	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW-0.01		<0.5	0.35	<=AW-0.01	
nikkel	mg/kg	<3	6.12	<=AW-0.44		<3	4.68	<=AW-0.47	
zink	mg/kg	20	46.4	<=AW-0.16		<20	28	<=AW-0.19	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-	
fenantreen	mg/kg	<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-	
antraceen	mg/kg	<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-	
fluoranteen	mg/kg	0.01	0.01	-		<0.010	0.007	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-	
chryseen	mg/kg	<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.01	0.01	-		<0.010	0.007	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.01	0.01	-		<0.010	0.007	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.079	0.079	<=AW-0.04		0.07	0.07	<=AW-0.04	
CHLOORBENZENEN									
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	2.41	<=AW	-				-
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	2.41	-		<1	3.5	-	
PCB 52	ug/kg	<1	2.41	-		<1	3.5	-	
PCB 101	ug/kg	<1	2.41	-		<1	3.5	-	
PCB 118	ug/kg	<1	2.41	-		<1	3.5	-	
PCB 138	ug/kg	<1	2.41	-		<1	3.5	-	
PCB 153	ug/kg	<1	2.41	-		<1	3.5	-	
PCB 180	ug/kg	<1	2.41	-		<1	3.5	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	16.9	<=AW	-	4.9	24.5	<=AW	-
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN									
o,p-DDT	ug/kg	<1	2.41	-					-
p,p-DDT	ug/kg	2.1	7.24	-					-
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	2.8	9.66	<=AW	-				-
o,p-DDD	ug/kg	<1	2.41	-					-
p,p-DDD	ug/kg	<1	2.41	-					-
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	1.4	4.83	<=AW	-				-
o,p-DDE	ug/kg	<1	2.41	-					-
p,p-DDE	ug/kg	2.1	7.24	-					-
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	2.8	9.66	<=AW	-				-
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	7		-					-
aldrin	ug/kg	<1	2.41	-					-
dieldrin	ug/kg	2.8	9.66	-					-
endrin	ug/kg	<1	2.41	-					-
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	4.2	14.5	<=AW	-				-
isodrin	ug/kg	<1	2.41	-					-
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds	3.5		-					-
telodrin	ug/kg	<1	2.41	-					-
alpha-HCH	ug/kg	<1	2.41	<=AW	-				-
beta-HCH	ug/kg	<1	2.41	<=AW	-				-

gamma-HCH	ug/kg	<1	2.41	<=AW	-	-	-
delta-HCH	ug/kg	<1	2.41	--	-	-	-
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2.8	-	-	-	-	-
heptachloor	ug/kg	<1	2.41	<=AW	-	-	-
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	2.41	-	-	-	-
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	2.41	-	-	-	-
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	4.83	<=AW	-	-	-
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	2.41	<=AW	-	-	-
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1	2.41	<=AW	-	-	-
endosulfansulfaat	ug/kg	11	37.9	--	-	-	-
trans-chloordaan	ug/kg	<1	2.41	-	-	-	-
cis-chloordaan	ug/kg	<1	2.41	-	-	-	-
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	4.83	<=AW	-	-	-
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds	31.3	-	-	-	-	-
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kg	19.6	67.6	<=AW	-	-	-
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kg	<5	12.1	--	-	<5	17.5 -- -
fractie C12-C22	mg/kg	<5	12.1	--	-	<5	17.5 -- -
fractie C22-C30	mg/kg	14	48.3	--	-	<5	17.5 -- -
fractie C30-C40	mg/kg	16	55.2	--	-	<5	17.5 -- -
totaal olie C10 - C40	mg/kg	30	103	<=AW-0.02		<20	70 <=AW-0.02
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN							
-toetsing uitgevoerd door SGS							
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	-	-
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	-	-
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	-	-
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	-	-
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	-	-
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	-	-
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	0.14	0.14	-	-	-	-
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	-	-
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	-	-
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	-	-
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	-	-
PFTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	-	-
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	-	-
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	-	-
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	-	-
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	-	-
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	-	-
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	-	-
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	-	-
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	0.29	0.29	--	-	-	-
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	-	-
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	0.36	0.36	-	-	-	-
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	-	-
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	-	-
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	-	-
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	-	-
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	-	-
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	-	-
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	-	-
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	-	-
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	-	-
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	-	-

Monstercode	Monsteromschrijving
13570768-004	MMABG3 (0-50)
13570768-005	MMAOG1 (50-200)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 23-11-2021 - 09:04)

Projectcode	214290	214290
Projectnaam	Hoeven	Hoeven
Monsteromschrijving	MMAOG2 (50-200)	A17-4 (130-180)
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling			Ja		-	Ja		-	
droge stof	%	89.6	89.6			85.4	85.4		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	0.9	0.9			0.9	0.9		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	3.9	3.9			8.1	8.1		
METALEN									
barium ⁺	mg/kg	<20	43.8	--		<20	30.8	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.234	<=AW-0.03		<0.2	0.22	<=AW-0.03	
kobalt	mg/kg	<1.5	3.06	<=AW-0.07		3.2	6.75	<=AW-0.05	
koper	mg/kg	<5	6.8	<=AW-0.22		<5	5.98	<=AW-0.23	
kwik ^o	mg/kg	<0.050	0.0488	<=AW0.00		<0.050	0.0458	<=AW0.00	
lood	mg/kg	<10	10.6	<=AW-0.08		<10	9.9	<=AW-0.08	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW-0.01		<0.5	0.35	<=AW-0.01	
nikkel	mg/kg	<3	5.29	<=AW-0.46		11	21.3	<=AW-0.21	
zink	mg/kg	<20	30.3	<=AW-0.19		<20	25.4	<=AW-0.20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-	
fenantreen	mg/kg	<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-	
antraceen	mg/kg	<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-	
fluoranteen	mg/kg	<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-	
chryseen	mg/kg	<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-	
benzo(ghi)perylene	mg/kg	<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.07	0.07	<=AW-0.04		0.07	0.07	<=AW-0.04	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 52	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 101	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 118	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 138	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 153	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 180	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	<=AW	-	4.9	24.5	<=AW	-
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=AW-0.02		<20	70	<=AW-0.02	

Monstercode	Monsteromschrijving
13570768-006	MMAOG2 (50-200)
13570768-001	A17-4 (130-180)

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
BI	SGS berekende BodemIndex waarde: $\frac{BT - (S \text{ of } AW)}{I - (S \text{ of } AW)}$

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).
°	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
NT	(Pfas) Niet toepasbaar
□	Indien de gebiedskwaliteit niet bekend is blijft de bepalingsgrens de toepassingsnorm voor het toepassen van grond en baggerspecie in grondwaterbeschermingsgebieden.
,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
>IND	Groter dan industrie

Kleur informatie

Rood	> Interventiewaarde
Roze	> Industrie
Oranje	>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1)
Blauw	>= Achtergrond waarde

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 23-11-2021 - 08:53)

Projectcode	214290	214290
Projectnaam	Hoeven	Hoeven
Monsteromschrijving	MMBBG1 (0-25)	MMBBG2 (0-25)
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling			Ja	-		Ja		-	
droge stof	%	90.4	90.4			91.1	91.1		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	1.5	1.5			1.8	1.8		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	2.2	2.2			<2	<2		
METALEN									
barium ⁺	mg/kg	<20	52.9	--		<20	54.2	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.24	<=AW-0.03		<0.2	0.241	<=AW-0.03	
kobalt	mg/kg	<1.5	3.61	<=AW-0.07		<1.5	3.69	<=AW-0.06	
koper	mg/kg	<5	7.19	<=AW-0.22		<5	7.24	<=AW-0.22	
kwik ^o	mg/kg	<0.050	0.0501	<=AW0.00		<0.050	0.0503	<=AW0.00	
lood	mg/kg	11	17.3	<=AW-0.07		<10	11	<=AW-0.08	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW-0.01		<0.5	0.35	<=AW-0.01	
nikkel	mg/kg	<3	6.02	<=AW-0.45		<3	6.12	<=AW-0.44	
zink	mg/kg	<20	32.9	<=AW-0.18		<20	33.2	<=AW-0.18	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-	
fenantreen	mg/kg	<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-	
antraceen	mg/kg	<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-	
fluoranteen	mg/kg	0.01	0.01	-		<0.010	0.007	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-	
chryseen	mg/kg	<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.01	0.01	-		<0.010	0.007	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.01	0.01	-		<0.010	0.007	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.01	0.01	-		<0.010	0.007	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.082	0.082	<=AW-0.04		0.07	0.07	<=AW-0.04	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 52	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 101	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 118	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 138	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 153	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 180	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	<=AW -		4.9	24.5	<=AW -	
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	8	40	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	15	75	--	-	<5	17.5	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	20	100	<=AW-0.02		<20	70	<=AW-0.02	

Monstercode	Monsteromschrijving
13570770-001	MMBBG1 (0-25)
13570770-002	MMBBG2 (0-25)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 23-11-2021 - 08:53)

Projectcode	214290	214290
Projectnaam	Hoeven	Hoeven
Monsteromschrijving	MMBBG3 (0-25)	MMBOG1 (25-75)
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS)		Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling		Ja		-		Ja		-	
droge stof	%	91.8	91.8			90.4	90.4		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%		2			2.6	2.6		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS		2			<2	<2		
METALEN									
barium ⁺	mg/kg			-		<20	54.2	--	
cadmium	mg/kg			-		<0.2	0.235	<=AW-0.03	
kobalt	mg/kg			-		<1.5	3.69	<=AW-0.06	
koper	mg/kg			-		<5	7.09	<=AW-0.22	
kwik ^o	mg/kg			-		<0.05	0.05	<=AW0.00	
lood	mg/kg			-		<10	10.9	<=AW-0.08	
molybdeen	mg/kg			-		<0.5	0.35	<=AW-0.01	
nikkel	mg/kg			-		<3	6.12	<=AW-0.44	
zink	mg/kg			-		<20	32.7	<=AW-0.18	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg			-		<0.01	0.007	-	
fenantreen	mg/kg			-		0.02	0.02	-	
antraceen	mg/kg			-		<0.01	0.007	-	
fluoranteen	mg/kg			-		0.03	0.03	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg			-		0.02	0.02	-	
chryseen	mg/kg			-		<0.01	0.007	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg			-		<0.01	0.007	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg			-		0.01	0.01	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg			-		<0.01	0.007	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg			-		<0.01	0.007	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg			-		0.122	0.122	<=AW-0.04	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg			-		<1	2.69	-	
PCB 52	ug/kg			-		<1	2.69	-	
PCB 101	ug/kg			-		<1	2.69	-	
PCB 118	ug/kg			-		<1	2.69	-	
PCB 138	ug/kg			-		<1	2.69	-	
PCB 153	ug/kg			-		<1	2.69	-	
PCB 180	ug/kg			-		<1	2.69	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg			-		4.9	18.8	<=AW	-
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg			-		<5	13.5	--	-
fractie C12-C22	mg/kg			-		<5	13.5	--	-
fractie C22-C30	mg/kg			-		5	19.2	--	-
fractie C30-C40	mg/kg			-		11	42.3	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg			-		<20	53.8	<=AW-0.03	
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN									
-toetsing uitgevoerd door SGS									
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	0.10	0.1	--		-			
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		-			
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		-			
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		-			
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	0.26	0.26	--		-			
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		-			
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	0.33	0.33	□	-	-			
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		-			
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		-			
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		-			
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		-			
PFTriDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		-			
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		-			
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		-			
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		-			

PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	0.28	0.28	--	-
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	0.12	0.12	-	-
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	0.40	0.4	-	-
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-

Monstercode	Monsteromschrijving
13570770-003	MMBBG3 (0-25)
13570770-004	MMBOG1 (25-75)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 23-11-2021 - 08:53)

Projectcode	214290
Projectnaam	Hoeven
Monsteromschrijving	MMBOG2 (25-50)
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling			Ja	-	
droge stof	%	90.4	90.4		
gewicht artefacten	g	<1			
aard van de artefacten	-	Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	2.0	2		
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	<2	<2		
METALEN					
barium ⁺	mg/kg	<20	54.2	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.241	<=AW-0.03	
kobalt	mg/kg	<1.5	3.69	<=AW-0.06	
koper	mg/kg	<5	7.24	<=AW-0.22	
kwik ^o	mg/kg	<0.050	0.0503	<=AW0.00	
lood	mg/kg	11	17.3	<=AW-0.07	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW-0.01	
nikkel	mg/kg	<3	6.12	<=AW-0.44	
zink	mg/kg	<20	33.2	<=AW-0.18	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kg	<0.010	0.007	-	
fenantreen	mg/kg	<0.010	0.007	-	
antraceen	mg/kg	<0.010	0.007	-	
fluoranteen	mg/kg	<0.010	0.007	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.010	0.007	-	
chryseen	mg/kg	<0.010	0.007	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.010	0.007	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.010	0.007	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.01	0.01	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.01	0.01	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.076	0.076	<=AW-0.04	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	ug/kg	<1	3.5	-	
PCB 52	ug/kg	<1	3.5	-	
PCB 101	ug/kg	<1	3.5	-	
PCB 118	ug/kg	<1	3.5	-	
PCB 138	ug/kg	<1	3.5	-	
PCB 153	ug/kg	<1	3.5	-	
PCB 180	ug/kg	<1	3.5	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	<=AW	-
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	6	30	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	10	50	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=AW-0.02	

Monstercode	Monsteromschrijving
13570770-005	MMBOG2 (25-50)

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
BI	SGS berekende BodemIndex waarde: $\frac{BT - (S \text{ of } AW)}{I - (S \text{ of } AW)}$

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).
°	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
NT	(Pfas) Niet toepasbaar
□	Indien de gebiedskwaliteit niet bekend is blijft de bepalingsgrens de toepassingsnorm voor het toepassen van grond en baggerspecie in grondwaterbeschermingsgebieden.
,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
>IND	Groter dan industrie

Kleur informatie

Rood	> Interventiewaarde
Roze	> Industrie
Oranje	>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1)
Blauw	>= Achtergrond waarde

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 23-11-2021 - 09:02)

Projectcode	214290	214290							
Projectnaam	Hoeven	Hoeven							
Monsteromschrijving	MMCBG1 (0-50)	MMCBG2 (0-50)							
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)							
Monster conclusie	Voldoet aan	Voldoet aan							
	Achtergrondwaarde	Achtergrondwaarde							
Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling			Ja	-		Ja	-		
droge stof	%	87.1	87.1			86.9	86.9		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	3.0	3			3.8	3.8		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	<2	<2			<2	<2		
METALEN									
barium ⁺	mg/kg	<20	54.2	--		<20	54.2	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.23	<=AW-0.03		<0.2	0.223	<=AW-0.03	
kobalt	mg/kg	<1.5	3.69	<=AW-0.06		<1.5	3.69	<=AW-0.06	
koper	mg/kg	8.3	16.6	<=AW-0.16		8.2	16	<=AW-0.16	
kwik ^o	mg/kg	<0.050	0.0499	<=AW0.00		<0.050	0.0496	<=AW0.00	
lood	mg/kg	12	18.5	<=AW-0.07		14	21.3	<=AW-0.06	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW-0.01		<0.5	0.35	<=AW-0.01	
nikkel	mg/kg	<3	6.12	<=AW-0.44		<3	6.12	<=AW-0.44	
zink	mg/kg	20	46.3	<=AW-0.16		<20	31.8	<=AW-0.19	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-	
fenantreen	mg/kg	<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-	
antraceen	mg/kg	<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-	
fluoranteen	mg/kg	0.01	0.01	-		<0.010	0.007	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-	
chryseen	mg/kg	<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.01	0.01	-		0.01	0.01	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.076	0.076	<=AW-0.04		0.073	0.073	<=AW-0.04	
CHLOORBENZENEN									
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	2.33	<=AW	-	<1	1.84	<=AW	-
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	2.33	-		<1	1.84	-	
PCB 52	ug/kg	<1	2.33	-		<1	1.84	-	
PCB 101	ug/kg	<1	2.33	-		<1	1.84	-	
PCB 118	ug/kg	<1	2.33	-		<1	1.84	-	
PCB 138	ug/kg	<1	2.33	-		<1	1.84	-	
PCB 153	ug/kg	<1	2.33	-		<1	1.84	-	
PCB 180	ug/kg	<1	2.33	-		<1	1.84	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	16.3	<=AW	-	4.9	12.9	<=AW	-
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN									
o,p-DDT	ug/kg	1.5	5	-		1.5	3.95	-	
p,p-DDT	ug/kg	5.3	17.7	-		6.7	17.6	-	
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	6.8	22.7	<=AW	-	8.2	21.6	<=AW	-
o,p-DDD	ug/kg	<1	2.33	-		1.4	3.68	-	
p,p-DDD	ug/kg	<1	2.33	-		1.2	3.16	-	
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	1.4	4.67	<=AW	-	2.6	6.84	<=AW	-
o,p-DDE	ug/kg	<1	2.33	-		<1	1.84	-	
p,p-DDE	ug/kg	2.7	9	-		4.5	11.8	-	
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	3.4	11.3	<=AW	-	5.2	13.7	<=AW	-
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	11.6		-		16		-	
aldrin	ug/kg	<1	2.33	-		<1	1.84	-	
dieldrin	ug/kg	2.8	9.33	-		5.1	13.4	-	
endrin	ug/kg	<1	2.33	-		<1	1.84	-	
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	4.2	14	<=AW	-	6.5	17.1	WO	0.00
isodrin	ug/kg	<1	2.33	-		<1	1.84	-	
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds	3.5		-		5.8		-	
telodrin	ug/kg	<1	2.33	-		<1	1.84	-	
alpha-HCH	ug/kg	<1	2.33	<=AW	-	<1	1.84	<=AW	-
beta-HCH	ug/kg	<1	2.33	<=AW	-	<1	1.84	<=AW	-

gamma-HCH	ug/kg	<1	2.33	<=AW	-	<1	1.84	<=AW	-
delta-HCH	ug/kg	<1	2.33	--	-	<1	1.84	--	-
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2.8		-	-	2.8		-	-
heptachloor	ug/kg	<1	2.33	<=AW	-	<1	1.84	<=AW	-
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	2.33	-	-	<1	1.84	-	-
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	2.33	-	-	<1	1.84	-	-
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	4.67	<=AW	-	1.4	3.68	<=AW	-
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	2.33	<=AW	-	<1	1.84	<=AW	-
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1	2.33	<=AW	-	<1	1.84	<=AW	-
endosulfansulfaat	ug/kg	15	50	--	-	25	65.8	--	-
trans-chloordaan	ug/kg	<1	2.33	-	-	<1	1.84	-	-
cis-chloordaan	ug/kg	<1	2.33	-	-	<1	1.84	-	-
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	4.67	<=AW	-	1.4	3.68	<=AW	-
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)									
waterbodem	µg/kgds	39.9		-	-	56.6		-	-
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)									
landbodem	ug/kg	24.2	80.7	<=AW	-	30.9	81.3	<=AW	-
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	11.7	--	-	<5	9.21	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	11.7	--	-	<5	9.21	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	6	20	--	-	17	44.7	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	6	20	--	-	15	39.5	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	46.7	<=AW-0.03	-	30	78.9	<=AW-0.02	-

Monstercode	Monsteromschrijving
13570772-001	MMCBG1 (0-50)
13570772-002	MMCBG2 (0-50)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 23-11-2021 - 09:02)

Projectcode	214290	214290
Projectnaam	Hoeven	Hoeven
Monsteromschrijving	MMCOG1 (50-200)	MMCOG2 (50-200)
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling			Ja	-		Ja	-		
droge stof	%	88.3	88.3			86.6	86.6		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	0.8	0.8			<0.5	0.5		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS2.7		2.7			3.0	3.0		
METALEN									
barium ⁺	mg/kg	<20	49.9	--		<20	48.2	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.238	<=AW-0.03		<0.2	0.237	<=AW-0.03	
kobalt	mg/kg	2.9	9.47	<=AW-0.03		1.8	5.7	<=AW-0.05	
koper	mg/kg	6.2	12.5	<=AW-0.18		<5	7	<=AW-0.22	
kwik ^o	mg/kg	<0.050	0.0497	<=AW0.00		<0.050	0.0495	<=AW0.00	
lood	mg/kg	<10	10.9	<=AW-0.08		<10	10.8	<=AW-0.08	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW-0.01		<0.5	0.35	<=AW-0.01	
nikkel	mg/kg	10	27.6	<=AW-0.11		6.1	16.4	<=AW-0.29	
zink	mg/kg	<20	32.1	<=AW-0.19		<20	31.6	<=AW-0.19	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-	
fenantreen	mg/kg	<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-	
antraceen	mg/kg	<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-	
fluoranteen	mg/kg	<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-	
chryseen	mg/kg	<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.07	0.07	<=AW-0.04		0.07	0.07	<=AW-0.04	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 52	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 101	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 118	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 138	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 153	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 180	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	<=AW -		4.9	24.5	<=AW -	
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=AW-0.02		<20	70	<=AW-0.02	

Monstercode	Monsteromschrijving
13570772-003	MMCOG1 (50-200)
13570772-004	MMCOG2 (50-200)

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
BI	SGS berekende BodemIndex waarde: $\frac{BT - (S \text{ of } AW)}{I - (S \text{ of } AW)}$

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).
°	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
>IND	Groter dan industrie

Kleur informatie

Rood	> Interventiewaarde
Roze	> Industrie
Oranje	>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1)
Blauw	>= Achtergrond waarde

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 28-11-2021 - 17:25)

Projectcode	214290	214290
Projectnaam	Hoeven	Hoeven
Monsteromschrijving	MMCBG3 (0-50)	MMCBG4 (0-50)
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan	Voldoet aan
	Achtergrondwaarde	Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling			Ja	-		Ja	-		
droge stof	%	85.9	85.9			84.4	84.4		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	4.7	4.7			4.7	4.7		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	<2	<2			2.4	2.4		
METALEN									
barium ⁺	mg/kg	<20	54.2	--		<20	51.7	--	
cadmium	mg/kg	0.24	0.367	<=AW-0.02		0.22	0.335	<=AW-0.02	
kobalt	mg/kg	<1.5	3.69	<=AW-0.06		<1.5	3.54	<=AW-0.07	
koper	mg/kg	11	20.8	<=AW-0.13		9.7	18.1	<=AW-0.15	
kwik ^o	mg/kg	0.06	0.0844	<=AW0.00		0.07	0.0978	<=AW0.00	
lood	mg/kg	19	28.5	<=AW-0.04		17	25.3	<=AW-0.05	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW-0.01		<0.5	0.35	<=AW-0.01	
nikkel	mg/kg	<3	6.12	<=AW-0.44		<3	5.93	<=AW-0.45	
zink	mg/kg	25	55.5	<=AW-0.15		22	47.9	<=AW-0.16	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
fenantreen	mg/kg	0.02	0.02	-		<0.01	0.007	-	
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
fluoranteen	mg/kg	0.04	0.04	-		0.02	0.02	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.02	0.02	-		<0.01	0.007	-	
chryseen	mg/kg	0.02	0.02	-		<0.01	0.007	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.02	0.02	-		0.01	0.01	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.02	0.02	-		0.01	0.01	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.02	0.02	-		0.01	0.01	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.02	0.02	-		0.01	0.01	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.194	0.194	<=AW-0.03		0.095	0.095	<=AW-0.04	
CHLOORBENZENEN									
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	1.49	<=AW	-	<1	1.49	<=AW	-
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	1.49	-		<1	1.49	-	
PCB 52	ug/kg	<1	1.49	-		<1	1.49	-	
PCB 101	ug/kg	<1	1.49	-		<1	1.49	-	
PCB 118	ug/kg	<1	1.49	-		<1	1.49	-	
PCB 138	ug/kg	<1	1.49	-		<1	1.49	-	
PCB 153	ug/kg	<1	1.49	-		<1	1.49	-	
PCB 180	ug/kg	<1	1.49	-		<1	1.49	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	10.4	<=AW	-	4.9	10.4	<=AW	-
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN									
o,p-DDT	ug/kg	<1	1.49	-		4.5	9.57	-	
p,p-DDT	ug/kg	3.8	8.09	-		19	40.4	-	
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	4.5	9.57	<=AW	-	23.5	50	<=AW	-
o,p-DDD	ug/kg	<1	1.49	-		<1	1.49	-	
p,p-DDD	ug/kg	<1	1.49	-		<1	1.49	-	
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	1.4	2.98	<=AW	-	1.4	2.98	<=AW	-
o,p-DDE	ug/kg	<1	1.49	-		<1	1.49	-	
p,p-DDE	ug/kg	2.5	5.32	-		6.5	13.8	-	
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	3.2	6.81	<=AW	-	7.2	15.3	<=AW	-
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/kgds	9.1		-		32.1		-	
aldrin	ug/kg	<1	1.49	-		<1	1.49	-	
dieldrin	ug/kg	<1	1.49	-		5.4	11.5	-	
endrin	ug/kg	<1	1.49	-		<1	1.49	-	
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2.1	4.47	<=AW	-	6.8	14.5	<=AW	-
isodrin	ug/kg	<1	1.49	-		<1	1.49	-	
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	ug/kgds	1.4		-		6.1		-	
telodrin	ug/kg	<1	1.49	-		<1	1.49	-	
alpha-HCH	ug/kg	<1	1.49	<=AW	-	<1	1.49	<=AW	-
beta-HCH	ug/kg	<1	1.49	<=AW	-	<1	1.49	<=AW	-

gamma-HCH	ug/kg	<1	1.49	<=AW	-	<1	1.49	<=AW	-
delta-HCH	ug/kg	<1	1.49	--	-	<1	1.49	--	-
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2.8		-	-	2.8		-	-
heptachloor	ug/kg	<1	1.49	<=AW	-	<1	1.49	<=AW	-
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	1.49	-	-	<1	1.49	-	-
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	1.49	-	-	<1	1.49	-	-
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	2.98	<=AW	-	1.4	2.98	<=AW	-
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	1.49	<=AW	-	<1	1.49	<=AW	-
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1	1.49	<=AW	-	<1	1.49	<=AW	-
endosulfansulfaat	ug/kg	1.7	3.62	--	-	<1	1.49	--	-
trans-chloordaan	ug/kg	<1	1.49	-	-	<1	1.49	-	-
cis-chloordaan	ug/kg	<1	1.49	-	-	<1	1.49	-	-
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	2.98	<=AW	-	1.4	2.98	<=AW	-
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)									
waterbodem	µg/kgds	22		-	-	48.7		-	-
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)									
landbodem	ug/kg	19.6	41.7	<=AW	-	47.3	101	<=AW	-
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	7.45	--	-	<5	7.45	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	7.45	--	-	<5	7.45	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	6	12.8	--	-	<5	7.45	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	6	12.8	--	-	<5	7.45	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	29.8	<=AW-0.03	-	<20	29.8	<=AW-0.03	-

Monstercode	Monsteromschrijving
13572894-001	MMCBG3 (0-50)
13572894-002	MMCBG4 (0-50)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 28-11-2021 - 17:25)

Projectcode	214290	214290
Projectnaam	Hoeven	Hoeven
Monsteromschrijving	MMCBG5 (0-50)	MMCBG6 (0-50)
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS)	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling			Ja	-		Ja	-		
droge stof	%	85.5	85.5			87.7	87.7		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	3.2	3.2			3.2	3.2		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	2.5	2.5			2.1	2.1		
METALEN									
barium ⁺	mg/kg	<20	51.1	--		<20	53.6	--	
cadmium	mg/kg	0.25	0.405	<=AW-0.02		0.22	0.358	<=AW-0.02	
kobalt	mg/kg	<1.5	3.5	<=AW-0.07		<1.5	3.65	<=AW-0.06	
koper	mg/kg	13	25.4	<=AW-0.10		13	25.7	<=AW-0.10	
kwik ^o	mg/kg	<0.050	0.0494	<=AW0.00		<0.05	0.0497	<=AW0.00	
lood	mg/kg	19	29	<=AW-0.04		15	23.1	<=AW-0.06	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW-0.01		<0.5	0.35	<=AW-0.01	
nikkel	mg/kg	<3	5.88	<=AW-0.45		<3	6.07	<=AW-0.45	
zink	mg/kg	22	49.4	<=AW-0.16		24	55	<=AW-0.15	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
fenantreen	mg/kg	0.01	0.01	-		<0.01	0.007	-	
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
fluoranteen	mg/kg	0.03	0.03	-		0.02	0.02	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
chryseen	mg/kg	0.02	0.02	-		0.01	0.01	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.01	0.01	-		0.01	0.01	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.01	0.01	-		0.01	0.01	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.02	0.02	-		0.02	0.02	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.02	0.02	-		0.02	0.02	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.141	0.141	<=AW-0.04		0.118	0.118	<=AW-0.04	
CHLOORBENZENEN									
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	2.19	<=AW	-	<1	2.19	<=AW	-
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	2.19	-		<1	2.19	-	
PCB 52	ug/kg	<1	2.19	-		<1	2.19	-	
PCB 101	ug/kg	<1	2.19	-		<1	2.19	-	
PCB 118	ug/kg	<1	2.19	-		<1	2.19	-	
PCB 138	ug/kg	<1	2.19	-		<1	2.19	-	
PCB 153	ug/kg	<1	2.19	-		<1	2.19	-	
PCB 180	ug/kg	<1	2.19	-		<1	2.19	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	15.3	<=AW	-	4.9	15.3	<=AW	-
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN									
o,p-DDT	ug/kg	<1	2.19	-		<1	2.19	-	
p,p-DDT	ug/kg	2.2	6.88	-		1.7	5.31	-	
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	2.9	9.06	<=AW	-	2.4	7.5	<=AW	-
o,p-DDD	ug/kg	<1	2.19	-		<1	2.19	-	
p,p-DDD	ug/kg	<1	2.19	-		<1	2.19	-	
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	1.4	4.38	<=AW	-	1.4	4.38	<=AW	-
o,p-DDE	ug/kg	<1	2.19	-		<1	2.19	-	
p,p-DDE	ug/kg	1.3	4.06	-		<1	2.19	-	
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	2	6.25	<=AW	-	1.4	4.38	<=AW	-
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	6.3		-		5.2		-	
aldrin	ug/kg	<1	2.19	-		<1	2.19	-	
dieldrin	ug/kg	5.1	15.9	-		3.5	10.9	-	
endrin	ug/kg	<1	2.19	-		<1	2.19	-	
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	6.5	20.3	WO	0.00	4.9	15.3	WO	0.00
isodrin	ug/kg	<1	2.19	-		<1	2.19	-	
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds	5.8		-		4.2		-	
telodrin	ug/kg	<1	2.19	-		<1	2.19	-	
alpha-HCH	ug/kg	<1	2.19	<=AW	-	<1	2.19	<=AW	-
beta-HCH	ug/kg	<1	2.19	<=AW	-	<1	2.19	<=AW	-

gamma-HCH	ug/kg	<1	2.19	<=AW	-	<1	2.19	<=AW	-
delta-HCH	ug/kg	<1	2.19	--	-	<1	2.19	--	-
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2.8	-	-	-	2.8	-	-	-
heptachloor	ug/kg	<1	2.19	<=AW	-	<1	2.19	<=AW	-
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	2.19	-	-	<1	2.19	-	-
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	2.19	-	-	<1	2.19	-	-
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	4.38	<=AW	-	1.4	4.38	<=AW	-
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	2.19	<=AW	-	<1	2.19	<=AW	-
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1	2.19	<=AW	-	<1	2.19	<=AW	-
endosulfansulfaat	ug/kg	1.6	5	--	-	1.8	5.62	--	-
trans-chloordaan	ug/kg	<1	2.19	-	-	<1	2.19	-	-
cis-chloordaan	ug/kg	<1	2.19	-	-	<1	2.19	-	-
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	4.38	<=AW	-	1.4	4.38	<=AW	-
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds	23.5	-	-	-	21	-	-	-
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kg	21.2	66.2	<=AW	-	18.5	57.8	<=AW	-
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	10.9	--	-	<5	10.9	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	10.9	--	-	<5	10.9	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	5	15.6	--	-	<5	10.9	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	10.9	--	-	<5	10.9	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	43.8	<=AW-0.03	-	<20	43.8	<=AW-0.03	-

ANALYSES UITGEVOERD DOOR SGS Environmental Analytics Sweden (Linköping)

-toetsing

uitgevoerd door SGS

PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	--
PFPa (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	--
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	--
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	--
PFOA lineair (perfluorocaaanzuur)	µg/kgds	-	0.22	0.22	--
PFOA vertakt (perfluorocaaanzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	-
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	-	0.29	0.29	□ -
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	--
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	--
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	--
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	--
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	--
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	--
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	-
PFODA (perfluorocaaanzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	-
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	--
PFPaS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	-
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	--
PFOS lineair (perfluorocaaansulfonzuur)	µg/kgds	-	0.24	0.24	--
PFOS vertakt (perfluorocaaansulfonzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	-
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	-	0.31	0.31	□ -
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	-
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	-
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	-
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	-
MeFOSAA (n-methyl perfluorocaaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	-
EtFOSAA (n-ethyl perfluorocaaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	-
PFOSA (perfluorocaaansulfonamide)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	--
MeFOSA (n-methyl perfluorocaaansulfonamide)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	-
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	-
Adviespakket PFAS 30 componenten				zie bijlage	-

Monstercode	Monsteromschrijving
13572894-003	MMCBG5 (0-50)
13572894-004	MMCBG6 (0-50)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 28-11-2021 - 17:25)

Projectcode	214290	214290
Projectnaam	Hoeven	Hoeven
Monsteromschrijving	MMCBG7 (0-50)	MMCBG8 (0-50)
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS)	Voldoet aan	Voldoet aan
	Achtergrondwaarde	Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling		Ja		-		Ja		-	
droge stof	%	87.3	87.3			87.5	87.5		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	2.9	2.9			2.8	2.8		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	2.8	2.8			<2	<2		
METALEN									
barium ⁺	mg/kg	<20	49.3	--		<20	54.2	--	
cadmium	mg/kg	0.23	0.376	<=AW-0.02		<0.2	0.232	<=AW-0.03	
kobalt	mg/kg	<1.5	3.39	<=AW-0.07		<1.5	3.69	<=AW-0.06	
koper	mg/kg	13	25.4	<=AW-0.10		9.3	18.7	<=AW-0.14	
kwik ^o	mg/kg	<0.05	0.0493	<=AW0.00		<0.05	0.05	<=AW0.00	
lood	mg/kg	15	22.9	<=AW-0.06		27	41.9	<=AW-0.02	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW-0.01		<0.5	0.35	<=AW-0.01	
nikkel	mg/kg	<3	5.74	<=AW-0.45		<3	6.12	<=AW-0.44	
zink	mg/kg	22	49.1	<=AW-0.16		<20	32.6	<=AW-0.19	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
fenantreen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
fluoranteen	mg/kg	0.02	0.02	-		0.02	0.02	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
chryseen	mg/kg	<0.01	0.007	-		0.01	0.01	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.01	0.01	-		0.01	0.01	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007	-		0.01	0.01	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.01	0.01	-		0.01	0.01	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.01	0.01	-		0.01	0.01	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.092	0.092	<=AW-0.04		0.098	0.098	<=AW-0.04	
CHLOORBENZENEN									
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	2.41	<=AW	-	<1	2.5	<=AW	-
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	2.41	-		<1	2.5	-	
PCB 52	ug/kg	<1	2.41	-		<1	2.5	-	
PCB 101	ug/kg	<1	2.41	-		<1	2.5	-	
PCB 118	ug/kg	<1	2.41	-		<1	2.5	-	
PCB 138	ug/kg	<1	2.41	-		<1	2.5	-	
PCB 153	ug/kg	<1	2.41	-		<1	2.5	-	
PCB 180	ug/kg	<1	2.41	-		<1	2.5	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	16.9	<=AW	-	4.9	17.5	<=AW	-
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN									
o,p-DDT	ug/kg	<1	2.41	-		<1	2.5	-	
p,p-DDT	ug/kg	<1	2.41	-		1.3	4.64	-	
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	1.4	4.83	<=AW	-	2	7.14	<=AW	-
o,p-DDD	ug/kg	<1	2.41	-		<1	2.5	-	
p,p-DDD	ug/kg	<1	2.41	-		<1	2.5	-	
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	1.4	4.83	<=AW	-	1.4	5	<=AW	-
o,p-DDE	ug/kg	<1	2.41	-		<1	2.5	-	
p,p-DDE	ug/kg	<1	2.41	-		1.1	3.93	-	
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	1.4	4.83	<=AW	-	1.8	6.43	<=AW	-
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	4.2		-		5.2		-	
aldrin	ug/kg	<1	2.41	-		<1	2.5	-	
dieldrin	ug/kg	<1	2.41	-		<1	2.5	-	
endrin	ug/kg	<1	2.41	-		<1	2.5	-	
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2.1	7.24	<=AW	-	2.1	7.5	<=AW	-
isodrin	ug/kg	<1	2.41	-		<1	2.5	-	
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds	1.4		-		1.4		-	
telodrin	ug/kg	<1	2.41	-		<1	2.5	-	
alpha-HCH	ug/kg	<1	2.41	<=AW	-	<1	2.5	<=AW	-
beta-HCH	ug/kg	<1	2.41	<=AW	-	<1	2.5	<=AW	-

gamma-HCH	ug/kg	<1	2.41	<=AW	-	<1	2.5	<=AW	-
delta-HCH	ug/kg	<1	2.41	--	-	<1	2.5	--	-
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2.8		-	-	2.8		-	-
heptachloor	ug/kg	<1	2.41	<=AW	-	<1	2.5	<=AW	-
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	2.41	-	-	<1	2.5	-	-
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	2.41	-	-	<1	2.5	-	-
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	4.83	<=AW	-	1.4	5	<=AW	-
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	2.41	<=AW	-	<1	2.5	<=AW	-
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1	2.41	<=AW	-	<1	2.5	<=AW	-
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	2.41	--	-	<1	2.5	--	-
trans-chloordaan	ug/kg	<1	2.41	-	-	<1	2.5	-	-
cis-chloordaan	ug/kg	<1	2.41	-	-	<1	2.5	-	-
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	4.83	<=AW	-	1.4	5	<=AW	-
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)									
waterbodem	µg/kgds	16.1		-	-	17.1		-	-
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)									
landbodem	ug/kg	14.7	50.7	<=AW	-	15.7	56.1	<=AW	-

MINERALE OLIE

fractie C10-C12	mg/kg	<5	12.1	--	-	<5	12.5	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	12.1	--	-	<5	12.5	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	5	17.2	--	-	<5	12.5	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	6	20.7	--	-	<5	12.5	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	48.3	<=AW-0.03	-	<20	50	<=AW-0.03	-

ANALYSES UITGEVOERD DOOR SGS Environmental Analytics Sweden (Linköping)

-toetsing

uitgevoerd door SGS

PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	<0.1	0.07	--	-
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	<0.1	0.07	--	-
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	<0.1	0.07	--	-
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	<0.1	0.07	--	-
PFOA lineair (perfluorocataanzuur)	µg/kgds	0.16	0.16	--	-	0.13	0.13	--	-
PFOA vertakt (perfluorocataanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-	-
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	0.23	0.23	□	-	0.2	0.2	□	-
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	<0.1	0.07	--	-
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	<0.1	0.07	--	-
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	<0.1	0.07	--	-
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	<0.1	0.07	--	-
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	<0.1	0.07	--	-
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	<0.1	0.07	--	-
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-	-
PFODA (perfluorocataanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-	-
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	<0.1	0.07	--	-
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-	-
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	<0.1	0.07	--	-
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	<0.1	0.07	--	-
PFOS lineair (perfluorocataansulfonzuur)	µg/kgds	0.23	0.23	--	-	0.19	0.19	--	-
PFOS vertakt (perfluorocataansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-	-
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	0.3	0.3	□	-	0.26	0.26	□	-
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	<0.1	0.07	--	-
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-	-
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-	-
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-	-
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-	-
MeFOSAA (n-methyl perfluorocataansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-	-
EtFOSAA (n-ethyl perfluorocataansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-	-
PFOSA (perfluorocataansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	<0.1	0.07	--	-
MeFOSA (n-methyl perfluorocataansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-	-
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-	-
Adviespakket PFAS 30 componenten	zie bijlage			-	-	zie bijlage		-	-

Monstercode	Monsteromschrijving
13572894-005	MMCBG7 (0-50)
13572894-006	MMCBG8 (0-50)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 28-11-2021 - 17:25)

Projectcode	214290	214290
Projectnaam	Hoeven	Hoeven
Monsteromschrijving	MMCBG9 (0-50)	MMCBG10 (0-50)
Monstersoort en bodemtype	Grond (AS3000)-7	Grond (AS3000)-7
Monster conclusie (excl PFAS)		

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling		Ja		-		Ja		-	
droge stof	%	88.5	88.5			84.8	84.8		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			

ANALYSES UITGEVOERD DOOR SGS Environmental Analytics Sweden (Linköping)
-toetsing
uitgevoerd door SGS

PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	0.11	0.11	--		0.22	0.22	--	
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	0.18	0.18	□	-	0.29	0.29	□	-
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	0.18	0.18	--		0.23	0.23	--	
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	0.25	0.25	□	-	0.3	0.3	□	-
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	
Adviespakket PFAS 30 componenten	zie bijlage			-		zie bijlage		-	

Monstercode	Monsteromschrijving
13572894-007	MMCBG9 (0-50)
13572894-008	MMCBG10 (0-50)

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing

Bodemtype	humus	lutum
Bodemtype 7	2%	2%

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 28-11-2021 - 17:25)

Projectcode	214290	214290
Projectnaam	Hoeven	Hoeven
Monsteromschrijving	MMCBG11 (0-50)	MMCOG3 (50-200)
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS)		Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling		Ja		-		Ja		-	
droge stof	%	85.9	85.9			83.6	83.6		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%		2			1.2	1.2		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS		2			4.0	4.0		
METALEN									
barium ⁺	mg/kg			-		<20	43.4	--	
cadmium	mg/kg			-		<0.2	0.234	<=AW-0.03	
kobalt	mg/kg			-		3.5	10.1	<=AW-0.03	
koper	mg/kg			-		<5	6.77	<=AW-0.22	
kwik ^o	mg/kg			-		<0.050	0.0487	<=AW0.00	
lood	mg/kg			-		<10	10.6	<=AW-0.08	
molybdeen	mg/kg			-		<0.5	0.35	<=AW-0.01	
nikkel	mg/kg			-		12	30	<=AW-0.08	
zink	mg/kg			-		<20	30.2	<=AW-0.19	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg			-		<0.010	0.007	-	
fenantreen	mg/kg			-		<0.010	0.007	-	
antraceen	mg/kg			-		<0.010	0.007	-	
fluoranteen	mg/kg			-		<0.010	0.007	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg			-		<0.010	0.007	-	
chryseen	mg/kg			-		<0.010	0.007	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg			-		<0.010	0.007	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg			-		<0.010	0.007	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg			-		<0.010	0.007	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg			-		<0.010	0.007	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg			-		0.07	0.07	<=AW-0.04	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg			-		<1	3.5	-	
PCB 52	ug/kg			-		<1	3.5	-	
PCB 101	ug/kg			-		<1	3.5	-	
PCB 118	ug/kg			-		<1	3.5	-	
PCB 138	ug/kg			-		<1	3.5	-	
PCB 153	ug/kg			-		<1	3.5	-	
PCB 180	ug/kg			-		<1	3.5	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg			-		4.9	24.5	<=AW	-
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg			-		<5	17.5	--	-
fractie C12-C22	mg/kg			-		<5	17.5	--	-
fractie C22-C30	mg/kg			-		<5	17.5	--	-
fractie C30-C40	mg/kg			-		<5	17.5	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg			-		<20	70	<=AW-0.02	
ANALYSES UITGEVOERD DOOR SGS Environmental Analytics Sweden (Linköping)									
uitgevoerd door SGS									-toetsing
PFBA (perfluorbutaan zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		-			
PFPeA (perfluorpentaan zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		-			
PFHxA (perfluorhexaan zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		-			
PFHpA (perfluorheptaan zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		-			
PFOA lineair (perfluorocetaan zuur)	µg/kgds	0.23	0.23	--		-			
PFOA vertakt (perfluorocetaan zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		-			
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	0.3	0.3	□	-	-			
PFNA (perfluormonaan zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		-			
PFDA (perfluordecaan zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		-			
PFUnDA (perfluorundecaan zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		-			
PFDoDA (perfluordodecaan zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		-			
PFTTrDA (perfluortridecaan zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		-			
PFTTeDA (perfluortetradecaan zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		-			
PFHxDA (perfluorhexadecaan zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		-			

PFODA (perfluorooctadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-
PFOS lineair (perfluorooctaansulfonzuur)	µg/kgds	0.22	0.22	--	-
PFOS vertakt (perfluorooctaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	0.29	0.29	□	-
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-
MeFOSAA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-
EtFOSAA (n-ethyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-
PFOSA (perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-
MeFOSA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-
Adviespakket PFAS 30 componenten		zie bijlage	-		-

Monstercode	Monsteromschrijving
13572894-009	MMCBG11 (0-50)
13572894-010	MMCOG3 (50-200)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 28-11-2021 - 17:25)

Projectcode	214290	214290
Projectnaam	Hoeven	Hoeven
Monsteromschrijving	MMCOG4 (50-200)	MMCOG5 (50-200)
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling			Ja	-		Ja		-	
droge stof	%	85.1	85.1			82.0	82		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	<0.5	0.5			1.5	1.5		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	3.2	3.2			3.4	3.4		
METALEN									
barium ⁺	mg/kg	<20	47.2	--		<20	46.2	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.237	<=AW-0.03		<0.2	0.236	<=AW-0.03	
kobalt	mg/kg	<1.5	3.26	<=AW-0.07		<1.5	3.2	<=AW-0.07	
koper	mg/kg	<5	6.95	<=AW-0.22		<5	6.91	<=AW-0.22	
kwik ^o	mg/kg	<0.050	0.0493	<=AW0.00		<0.050	0.0492	<=AW0.00	
lood	mg/kg	<10	10.8	<=AW-0.08		<10	10.7	<=AW-0.08	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW-0.01		<0.5	0.35	<=AW-0.01	
nikkel	mg/kg	<3	5.57	<=AW-0.45		4.2	11	<=AW-0.37	
zink	mg/kg	<20	31.3	<=AW-0.19		<20	31	<=AW-0.19	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-	
fenantreen	mg/kg	<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-	
antraceen	mg/kg	<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-	
fluoranteen	mg/kg	<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-	
chryseen	mg/kg	<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-	
benzo(ghi)perylene	mg/kg	<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.07	0.07	<=AW-0.04		0.07	0.07	<=AW-0.04	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 52	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 101	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 118	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 138	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 153	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 180	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	<=AW -		4.9	24.5	<=AW -	
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=AW-0.02		<20	70	<=AW-0.02	

Monstercode	Monsteromschrijving
13572894-011	MMCOG4 (50-200)
13572894-012	MMCOG5 (50-200)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 28-11-2021 - 17:25)

Projectcode	214290	214290
Projectnaam	Hoeven	Hoeven
Monsteromschrijving	MMCOG6 (50-200)	MMCOG7 (50-200)
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling			Ja	-		Ja	-		
droge stof	%	84.5	84.5			83.1	83.1		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	<0.5	0.5			0.5	0.5		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	3.5	3.5			3.0	3.0		
METALEN									
barium ⁺	mg/kg	<20	45.7	--		<20	48.2	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.236	<=AW-0.03		<0.2	0.237	<=AW-0.03	
kobalt	mg/kg	<1.5	3.17	<=AW-0.07		<1.5	3.33	<=AW-0.07	
koper	mg/kg	<5	6.89	<=AW-0.22		<5	7	<=AW-0.22	
kwik ^o	mg/kg	<0.050	0.0491	<=AW0.00		<0.050	0.0495	<=AW0.00	
lood	mg/kg	<10	10.7	<=AW-0.08		<10	10.8	<=AW-0.08	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW-0.01		<0.5	0.35	<=AW-0.01	
nikkel	mg/kg	<3	5.44	<=AW-0.45		<3	5.65	<=AW-0.45	
zink	mg/kg	29	63.9	<=AW-0.13		<20	31.6	<=AW-0.19	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-	
fenantreen	mg/kg	<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-	
antraceen	mg/kg	<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-	
fluoranteen	mg/kg	<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-	
chryseen	mg/kg	<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-	
benzo(ghi)perylene	mg/kg	<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.07	0.07	<=AW-0.04		0.07	0.07	<=AW-0.04	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 52	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 101	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 118	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 138	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 153	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 180	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	<=AW -		4.9	24.5	<=AW -	
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=AW-0.02		<20	70	<=AW-0.02	

Monstercode	Monsteromschrijving
13572894-013	MMCOG6 (50-200)
13572894-014	MMCOG7 (50-200)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 28-11-2021 - 17:25)

Projectcode	214290
Projectnaam	Hoeven
Monsteromschrijving	MMCOG8 (130-200)
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling			Ja	-	
droge stof	%	82.1	82.1		
gewicht artefacten	g	<1			
aard van de artefacten	-	Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	0.5	0.5		

KORRELGROOTTEVERDELING

lutum (bodem)	% vd DS	8.1
---------------	---------	-----

METALEN

barium ⁺	mg/kg	24	52.8	--
cadmium	mg/kg	<0.2	0.22	<=AW-0.03
kobalt	mg/kg	2.4	5.06	<=AW-0.06
koper	mg/kg	<5	5.98	<=AW-0.23
kwik ^o	mg/kg	<0.05	0.0458	<=AW0.00
lood	mg/kg	<10	9.9	<=AW-0.08
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW-0.01
nikkel	mg/kg	9.6	18.6	<=AW-0.25
zink	mg/kg	<20	25.4	<=AW-0.20

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-
fenantreen	mg/kg	<0.01	0.007	-
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	-
fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	-
chryseen	mg/kg	<0.01	0.007	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.01	0.007	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.07	0.07	<=AW-0.04

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28	ug/kg	<1	3.5	-
PCB 52	ug/kg	<1	3.5	-
PCB 101	ug/kg	<1	3.5	-
PCB 118	ug/kg	<1	3.5	-
PCB 138	ug/kg	<1	3.5	-
PCB 153	ug/kg	<1	3.5	-
PCB 180	ug/kg	<1	3.5	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	<=AW -

MINERALE OLIE

fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=AW	-0.02

Monstercode	Monsteromschrijving
13572894-015	MMCOG8 (130-200)

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
BI	SGS berekende BodemIndex waarde: $\frac{BT - (S \text{ of } AW)}{I - (S \text{ of } AW)}$

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).
°	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
NT	(Pfas) Niet toepasbaar
□	Indien de gebiedskwaliteit niet bekend is blijft de bepalingsgrens de toepassingsnorm voor het toepassen van grond en baggerspecie in grondwaterbeschermingsgebieden.
,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
>IND	Groter dan industrie

Kleur informatie

Rood	> Interventiewaarde
Roze	> Industrie
Oranje	>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1)
Blauw	>= Achtergrond waarde

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 25-11-2021 - 08:28)

Projectcode	214290	214290
Projectnaam	Hoeven	Hoeven
Monsteromschrijving	MMDBG1 (0-50)	MMDBG2 (0-50)
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan	Overschrijding
	Achtergrondwaarde	Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling			Ja	-		Ja	-		
droge stof	%	89.1	89.1			90.5	90.5		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	2.1	2.1			1.7	1.7		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS3.2		3.2			4.0	4.0		
METALEN									
barium ⁺	mg/kg	<20	47.2	--		<20	43.4	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.236	<=AW-0.03		<0.2	0.234	<=AW-0.03	
kobalt	mg/kg	<1.5	3.26	<=AW-0.07		<1.5	3.03	<=AW-0.07	
koper	mg/kg	6.1	12.1	<=AW-0.19		6.0	11.6	<=AW-0.19	
kwik ^o	mg/kg	<0.050	0.0493	<=AW0.00		<0.050	0.0487	<=AW0.00	
lood	mg/kg	31	47.6	<=AW0.00		17	25.8	<=AW-0.05	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW-0.01		<0.5	0.35	<=AW-0.01	
nikkel	mg/kg	4.1	10.9	<=AW-0.37		<3	5.25	<=AW-0.46	
zink	mg/kg	25	55.8	<=AW-0.15		<20	30.2	<=AW-0.19	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0.010	0.007	-		0.06	0.06	-	
fenantreen	mg/kg	0.13	0.13	-		0.58	0.58	-	
antraceen	mg/kg	0.01	0.01	-		0.06	0.06	-	
fluoranteen	mg/kg	0.28	0.28	-		1.3	1.3	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.08	0.08	-		0.45	0.45	-	
chryseen	mg/kg	0.10	0.1	-		0.56	0.56	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.08	0.08	-		0.41	0.41	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.11	0.11	-		0.67	0.67	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.09	0.09	-		0.47	0.47	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.09	0.09	-		0.48	0.48	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.9770	0.977	<=AW-0.01		5.04	5.04	WO	0.09
CHLOORBENZENEN									
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	3.33	<=AW	-	<1	3.5	<=AW	-
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	3.33	-		<1	3.5	-	
PCB 52	ug/kg	<1	3.33	-		<1	3.5	-	
PCB 101	ug/kg	<1	3.33	-		<1	3.5	-	
PCB 118	ug/kg	<1	3.33	-		<1	3.5	-	
PCB 138	ug/kg	<1	3.33	-		<1	3.5	-	
PCB 153	ug/kg	<1	3.33	-		<1	3.5	-	
PCB 180	ug/kg	<1	3.33	-		<1	3.5	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	23.3	<=AW	-	4.9	24.5	<=AW	-
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN									
o,p-DDT	ug/kg	<1	3.33	-		2.2	11	-	
p,p-DDT	ug/kg	2.5	11.9	-		4.0	20	-	
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	3.2	15.2	<=AW	-	6.2	31	<=AW	-
o,p-DDD	ug/kg	<1	3.33	-		<1	3.5	-	
p,p-DDD	ug/kg	<1	3.33	-		<1	3.5	-	
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	1.4	6.67	<=AW	-	1.4	7	<=AW	-
o,p-DDE	ug/kg	<1	3.33	-		<1	3.5	-	
p,p-DDE	ug/kg	1.9	9.05	-		2.6	13	-	
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	2.6	12.4	<=AW	-	3.3	16.5	<=AW	-
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	7.2		-		10.9		-	
aldrin	ug/kg	<1	3.33	-		<1	3.5	-	
dieldrin	ug/kg	1.4	6.67	-		<1	3.5	-	
endrin	ug/kg	<1	3.33	-		<1	3.5	-	
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2.8	13.3	<=AW	-	2.1	10.5	<=AW	-
isodrin	ug/kg	<1	3.33	-		<1	3.5	-	
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds	2.1		-		1.4		-	
telodrin	ug/kg	<1	3.33	-		<1	3.5	-	
alpha-HCH	ug/kg	<1	3.33	<=AW	-	<1	3.5	<=AW	-
beta-HCH	ug/kg	<1	3.33	<=AW	-	<1	3.5	<=AW	-

gamma-HCH	ug/kg	<1	3.33	<=AW	-	<1	3.5	<=AW	-
delta-HCH	ug/kg	<1	3.33	--	-	<1	3.5	--	-
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2.8		-	-	2.8		-	-
heptachloor	ug/kg	<1	3.33	<=AW	-	<1	3.5	<=AW	-
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	3.33	-	-	<1	3.5	-	-
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	3.33	-	-	<1	3.5	-	-
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	6.67	<=AW	-	1.4	7	<=AW	-
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	3.33	<=AW	-	<1	3.5	<=AW	-
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1	3.33	<=AW	-	<1	3.5	<=AW	-
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	3.33	--	-	<1	3.5	--	-
trans-chloordaan	ug/kg	<1	3.33	-	-	<1	3.5	-	-
cis-chloordaan	ug/kg	<1	3.33	-	-	<1	3.5	-	-
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	6.67	<=AW	-	1.4	7	<=AW	-
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)									
waterbodem	µg/kgds	19.8		-	-	22.8		-	-
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)									
landbodem	ug/kg	18.4	87.6	<=AW	-	21.4	107	<=AW	-

MINERALE OLIE

fractie C10-C12	mg/kg	<5	16.7	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	16.7	--	-	9	45	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	16.7	--	-	18	90	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	16.7	--	-	13	65	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	66.7	<=AW-0.03	-	40	200	IN	0.00

Monstercode	Monsteromschrijving
13572893-001	MMDBG1 (0-50)
13572893-002	MMDBG2 (0-50)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 25-11-2021 - 08:28)

Projectcode	214290	214290
Projectnaam	Hoeven	Hoeven
Monsteromschrijving	MMDBG3 (5-50)	MMDBG4 (0-50)
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS)	Voldoet aan Achtergrondwaarde	

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling		Ja		-		Ja		-	
droge stof	%	90.7	90.7			90.0	90		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	2.1	2.1				2		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	<2	<2				2		
METALEN									
barium ⁺	mg/kg	<20	54.2	--					-
cadmium	mg/kg	<0.2	0.24	<=AW-0.03					-
kobalt	mg/kg	<1.5	3.69	<=AW-0.06					-
koper	mg/kg	6.9	14.2	<=AW-0.17					-
kwik ^o	mg/kg	<0.050	0.0502	<=AW0.00					-
lood	mg/kg	23	36.1	<=AW-0.03					-
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW-0.01					-
nikkel	mg/kg	<3	6.12	<=AW-0.44					-
zink	mg/kg	29	68.6	<=AW-0.12					-
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0.010	0.007	-					-
fenantreen	mg/kg	0.02	0.02	-					-
antraceen	mg/kg	<0.010	0.007	-					-
fluoranteen	mg/kg	0.05	0.05	-					-
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.03	0.03	-					-
chryseen	mg/kg	0.03	0.03	-					-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.02	0.02	-					-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.02	0.02	-					-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.02	0.02	-					-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.02	0.02	-					-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.224	0.224	<=AW-0.03					-
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	3.33	-					-
PCB 52	ug/kg	<1	3.33	-					-
PCB 101	ug/kg	<1	3.33	-					-
PCB 118	ug/kg	<1	3.33	-					-
PCB 138	ug/kg	<1	3.33	-					-
PCB 153	ug/kg	<1	3.33	-					-
PCB 180	ug/kg	<1	3.33	-					-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	23.3	<=AW	-				-
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	16.7	--	-				-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	16.7	--	-				-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	16.7	--	-				-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	16.7	--	-				-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	66.7	<=AW-0.03					-
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN									
-toetsing uitgevoerd door SGS									
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	-		0.11		0.11	□	--	
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	-		<0.1		0.07	--		
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	-		<0.1		0.07	--		
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	-		<0.1		0.07	--		
PFOA lineair (perfluorocetaanzuur)	µg/kgds	-		0.33		0.33	--		
PFOA vertakt (perfluorocetaanzuur)	µg/kgds	-		<0.1		0.07	-		
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	-		0.40		0.4	□	-	
PFNA (perfluormonaanzuur)	µg/kgds	-		<0.1		0.07	--		
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	-		<0.1		0.07	--		
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	-		<0.1		0.07	--		
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	-		<0.1		0.07	--		
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	-		<0.1		0.07	--		
PFTTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	-		<0.1		0.07	--		
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	-		<0.1		0.07	-		
PFODA (perfluorocetadecaanzuur)	µg/kgds	-		<0.1		0.07	-		
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	-		<0.1		0.07	--		

PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	-
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	--
PFOS lineair (perfluorooctaansulfonzuur)	µg/kgds	-	0.46	0.46	--
PFOS vertakt (perfluorooctaansulfonzuur)	µg/kgds	-	0.13	0.13	-
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	-	0.59	0.59	□ -
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	-
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	-
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	-
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	-
MeFOSAA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	-
EtFOSAA (n-ethyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	-
PFOSA (perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	--
MeFOSA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	-
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	-

Monstercode	Monsteromschrijving
13572893-003	MMDBG3 (5-50)
13572893-004	MMDBG4 (0-50)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 25-11-2021 - 08:28)

Projectcode	214290
Projectnaam	Hoeven
Monsteromschrijving	MMDOG1 (50-200)
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling			Ja	-	
droge stof	%	88.0	88		
gewicht artefacten	g	<1			
aard van de artefacten	-	Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	<0.5	0.5		

KORRELGROOTTEVERDELING

lutum (bodem)	% vd DS	2.7
---------------	---------	-----

METALEN

barium ⁺	mg/kg	<20	49.9	--
cadmium	mg/kg	<0.2	0.238	<=AW-0.03
kobalt	mg/kg	<1.5	3.43	<=AW-0.07
koper	mg/kg	<5	7.07	<=AW-0.22
kwik ^o	mg/kg	<0.050	0.0497	<=AW0.00
lood	mg/kg	<10	10.9	<=AW-0.08
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW-0.01
nikkel	mg/kg	<3	5.79	<=AW-0.45
zink	mg/kg	<20	32.1	<=AW-0.19

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kg	<0.010	0.007	-
fenantreen	mg/kg	<0.010	0.007	-
antraceen	mg/kg	<0.010	0.007	-
fluoranteen	mg/kg	<0.010	0.007	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.010	0.007	-
chryseen	mg/kg	<0.010	0.007	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.010	0.007	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.010	0.007	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.010	0.007	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.010	0.007	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.07	0.07	<=AW-0.04

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28	ug/kg	<1	3.5	-
PCB 52	ug/kg	<1	3.5	-
PCB 101	ug/kg	<1	3.5	-
PCB 118	ug/kg	<1	3.5	-
PCB 138	ug/kg	<1	3.5	-
PCB 153	ug/kg	<1	3.5	-
PCB 180	ug/kg	<1	3.5	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	<=AW -

MINERALE OLIE

fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=AW-0.02	

Monstercode	Monsteromschrijving
13572893-005	MMDOG1 (50-200)

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
BI	SGS berekende BodemIndex waarde: $\frac{BT - (S \text{ of } AW)}{I - (S \text{ of } AW)}$

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).
°	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
NT	(Pfas) Niet toepasbaar
□	Indien de gebiedskwaliteit niet bekend is blijft de bepalingsgrens de toepassingsnorm voor het toepassen van grond en baggerspecie in grondwaterbeschermingsgebieden.
,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
>IND	Groter dan industrie

Kleur informatie

Rood	> Interventiewaarde
Roze	> Industrie
Oranje	>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1)
Blauw	>= Achtergrond waarde

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 25-11-2021 - 10:24)

Projectcode	214290	214290	214290
Projectnaam	Hoeven	Hoeven	Hoeven
Monsteromschrijving	A05-1-1 (220-320)	A13-1-1 (220-320)	A20-1-1 (280-380)
Monstersoort	Grondwater (AS3000)	Grondwater (AS3000)	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Streefwaarde	Overschrijding Streefwaarde	Overschrijding Streefwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
METALEN													
barium	ug/l	100	100	>S	0.09	500	500	>S	0.78	80	80	>S	0.05
cadmium	ug/l	0.35	0.35	<=S	-	0.35	0.35	<=S	-	0.23	0.23	<=S	-
kobalt	ug/l	2.8	2.8	<=S	-	5.2	5.2	<=S	-	2.8	2.8	<=S	-
koper	ug/l	<2	1.4	<=S	-	<2	1.4	<=S	-	7.2	7.2	<=S	-
kwik	ug/l	<0.050	0.035	<=S	-	<0.050	0.035	<=S	-	<0.050	0.035	<=S	-
lood	ug/l	<2	1.4	<=S	-	<2	1.4	<=S	-	3.4	3.4	<=S	-
molybdeen	ug/l	<2	1.4	<=S	-	<2	1.4	<=S	-	<2	1.4	<=S	-
nikkel	ug/l	5.1	5.1	<=S	-	7.5	7.5	<=S	-	6.3	6.3	<=S	-
zink	ug/l	120	120	>S	0.07	74	74	>S	0.01	95	95	>S	0.04
VLUCHTIGE AROMATEN													
benzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
tolueen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
o-xyleen	ug/l	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-	-
p- en m-xyleen	ug/l	<0.2	0.14	-	-	<0.2	0.14	-	-	<0.2	0.14	-	-
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.21	0.21	<=S	-	0.21	0.21	<=S	-	0.21	0.21	<=S	-
styreen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
naftaleen	ug/l	<0.020	0.014	<=S	-	<0.020	0.014	<=S	-	<0.020	0.014	<=S	-
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN													
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-	<0.1	0.07	<=S	-	<0.1	0.07	<=S	-
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-	-
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-	-
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.14	0.14	<=S	-	0.14	0.14	<=S	-	0.14	0.14	<=S	-
dichloormethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	-	<0.2	0.14	-	-	<0.2	0.14	-	-
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	-	<0.2	0.14	-	-	<0.2	0.14	-	-
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	-	<0.2	0.14	-	-	<0.2	0.14	-	-
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	0.42	<=S	-	0.42	0.42	<=S	-	0.42	0.42	<=S	-
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-	<0.1	0.07	<=S	-	<0.1	0.07	<=S	-
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-	<0.1	0.07	<=S	-	<0.1	0.07	<=S	-
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-	<0.1	0.07	<=S	-	<0.1	0.07	<=S	-
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-	<0.1	0.07	<=S	-	<0.1	0.07	<=S	-
trichlooretheen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
chloroform	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
vinylchloride	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
tribroommethaan	ug/l	<0.2	0.14	---	-	<0.2	0.14	---	-	<0.2	0.14	---	-
MINERALE OLIE													
fractie C10-C12	ug/l	<25	17.5	--	-	<25	17.5	--	-	<25	17.5	--	-
fractie C12-C22	ug/l	<25	17.5	--	-	<25	17.5	--	-	<25	17.5	--	-
fractie C22-C30	ug/l	<25	17.5	--	-	<25	17.5	--	-	<25	17.5	--	-
fractie C30-C40	ug/l	<25	17.5	--	-	<25	17.5	--	-	<25	17.5	--	-
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<=S	-	<50	35	<=S	-	<50	35	<=S	-

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

	Eenheid	BT	BC
13576171-001			
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	ug/l	0.77	^--
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	DIMSLS	0.0002	
13576171-002			
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	ug/l	0.77	^--
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	DIMSLS	0.0002	
13576171-003			
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	ug/l	0.77	^--
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	DIMSLS	0.0002	

Monstercode	Monsteromschrijving
13576171-001	A05-1-1 (220-320)
13576171-002	A13-1-1 (220-320)
13576171-003	A20-1-1 (280-380)

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 25-11-2021 - 10:24)

Projectcode	214290	214290	214290
Projectnaam	Hoeven	Hoeven	Hoeven
Monsteromschrijving	A28-1-1 (280-380)	B02-1-1 (250-350)	B10-1-1 (180-280)
Monstersoort	Grondwater (AS3000)	Grondwater (AS3000)	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Streefwaarde	Overschrijding Interventiewaarde	Overschrijding Streefwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
METALEN													
barium	ug/l	27	27	<=S	-	26	26	<=S	-	32	32	<=S	-
cadmium	ug/l	0.27	0.27	<=S	-	0.24	0.24	<=S	-	0.25	0.25	<=S	-
kobalt	ug/l	2.6	2.6	<=S	-	100	100	>S	1.00	<2	1.4	<=S	-
koper	ug/l	5.4	5.4	<=S	-	<2	1.4	<=S	-	6.7	6.7	<=S	-
kwik	ug/l	<0.050	0.035	<=S	-	<0.050	0.035	<=S	-	<0.050	0.035	<=S	-
lood	ug/l	<2	1.4	<=S	-	<2	1.4	<=S	-	<2	1.4	<=S	-
molybdeen	ug/l	<2	1.4	<=S	-	<2	1.4	<=S	-	<2	1.4	<=S	-
nikkel	ug/l	6.0	6	<=S	-	190	190	>I	2.92	3.2	3.2	<=S	-
zink	ug/l	87	87	>S	0.03	180	180	>S	0.16	190	190	>S	0.17
VLUCHTIGE AROMATEN													
benzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
tolueen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
o-xyleen	ug/l	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-	-
p- en m-xyleen	ug/l	<0.2	0.14	-	-	<0.2	0.14	-	-	<0.2	0.14	-	-
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.21	0.21	<=S	-	0.21	0.21	<=S	-	0.21	0.21	<=S	-
styreen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
naftaleen	ug/l	<0.020	0.014	<=S	-	<0.020	0.014	<=S	-	<0.020	0.014	<=S	-
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN													
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-	<0.1	0.07	<=S	-	<0.1	0.07	<=S	-
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-	-
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-	-
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.14	0.14	<=S	-	0.14	0.14	<=S	-	0.14	0.14	<=S	-
dichloormethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	-	<0.2	0.14	-	-	<0.2	0.14	-	-
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	-	<0.2	0.14	-	-	<0.2	0.14	-	-
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	-	<0.2	0.14	-	-	<0.2	0.14	-	-
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	0.42	<=S	-	0.42	0.42	<=S	-	0.42	0.42	<=S	-
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-	<0.1	0.07	<=S	-	<0.1	0.07	<=S	-
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-	<0.1	0.07	<=S	-	<0.1	0.07	<=S	-
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-	<0.1	0.07	<=S	-	<0.1	0.07	<=S	-
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-	<0.1	0.07	<=S	-	<0.1	0.07	<=S	-
trichlooretheen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
chloroform	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
vinylchloride	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
tribroommethaan	ug/l	<0.2	0.14	---	-	<0.2	0.14	---	-	<0.2	0.14	---	-
MINERALE OLIE													
fractie C10-C12	ug/l	<25	17.5	--	-	<25	17.5	--	-	<25	17.5	--	-
fractie C12-C22	ug/l	<25	17.5	--	-	<25	17.5	--	-	<25	17.5	--	-
fractie C22-C30	ug/l	<25	17.5	--	-	<25	17.5	--	-	<25	17.5	--	-
fractie C30-C40	ug/l	<25	17.5	--	-	<25	17.5	--	-	<25	17.5	--	-
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<=S	-	<50	35	<=S	-	<50	35	<=S	-

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

	Eenheid	BT	BC
13576171-004			
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	ug/l	0.77	^--
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	DIMSLS	0.0002	
13576171-005			
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	ug/l	0.77	^--
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	DIMSLS	0.0002	
13576171-006			
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	ug/l	0.77	^--
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	DIMSLS	0.0002	

Monstercode	Monsteromschrijving
13576171-004	A28-1-1 (280-380)
13576171-005	B02-1-1 (250-350)
13576171-006	B10-1-1 (180-280)

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 25-11-2021 - 10:24)

Projectcode	214290	214290	214290
Projectnaam	Hoeven	Hoeven	Hoeven
Monsteromschrijving	C06-1-1 (250-350)	C11-1-1 (250-350)	C18-1-1 (250-350)
Monstersoort	Grondwater (AS3000)	Grondwater (AS3000)	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan Streefwaarde	Voldoet aan Streefwaarde	Overschrijding Streefwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
METALEN													
barium	ug/l	44	44	<=S	-	43	43	<=S	-	54	54	>S	0.01
cadmium	ug/l	0.34	0.34	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
kobalt	ug/l	6.2	6.2	<=S	-	<2	1.4	<=S	-	10	10	<=S	-
koper	ug/l	<2	1.4	<=S	-	8.9	8.9	<=S	-	2.6	2.6	<=S	-
kwik	ug/l	<0.050	0.035	<=S	-	<0.050	0.035	<=S	-	<0.050	0.035	<=S	-
lood	ug/l	<2	1.4	<=S	-	<2	1.4	<=S	-	<2	1.4	<=S	-
molybdeen	ug/l	<2	1.4	<=S	-	<2	1.4	<=S	-	<2	1.4	<=S	-
nikkel	ug/l	13	13	<=S	-	<3	2.1	<=S	-	27	27	>S	0.20
zink	ug/l	32	32	<=S	-	63	63	<=S	-	24	24	<=S	-
VLUCHTIGE AROMATEN													
benzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
tolueen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	0.22	0.22	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
o-xyleen	ug/l	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-	-
p- en m-xyleen	ug/l	<0.2	0.14	-	-	<0.2	0.14	-	-	<0.2	0.14	-	-
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.21	0.21	<=S	-	0.21	0.21	<=S	-	0.21	0.21	<=S	-
styreen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
naftaleen	ug/l	<0.020	0.014	<=S	-	<0.020	0.014	<=S	-	<0.020	0.014	<=S	-
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN													
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-	<0.1	0.07	<=S	-	<0.1	0.07	<=S	-
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-	-
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-	-
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.14	0.14	<=S	-	0.14	0.14	<=S	-	0.14	0.14	<=S	-
dichloormethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	-	<0.2	0.14	-	-	<0.2	0.14	-	-
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	-	<0.2	0.14	-	-	<0.2	0.14	-	-
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	-	<0.2	0.14	-	-	<0.2	0.14	-	-
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	0.42	<=S	-	0.42	0.42	<=S	-	0.42	0.42	<=S	-
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-	<0.1	0.07	<=S	-	<0.1	0.07	<=S	-
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-	<0.1	0.07	<=S	-	<0.1	0.07	<=S	-
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-	<0.1	0.07	<=S	-	<0.1	0.07	<=S	-
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-	<0.1	0.07	<=S	-	<0.1	0.07	<=S	-
trichlooretheen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
chloroform	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
vinylchloride	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
tribroommethaan	ug/l	<0.2	0.14	---	-	<0.2	0.14	---	-	<0.2	0.14	---	-
MINERALE OLIE													
fractie C10-C12	ug/l	<25	17.5	--	-	<25	17.5	--	-	<25	17.5	--	-
fractie C12-C22	ug/l	<25	17.5	--	-	<25	17.5	--	-	<25	17.5	--	-
fractie C22-C30	ug/l	<25	17.5	--	-	<25	17.5	--	-	<25	17.5	--	-
fractie C30-C40	ug/l	<25	17.5	--	-	<25	17.5	--	-	<25	17.5	--	-
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<=S	-	<50	35	<=S	-	<50	35	<=S	-

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

	Eenheid	BT	BC
13576171-007			
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	ug/l	0.77	^--
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	DIMSLS	0.0002	
13576171-008			
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	ug/l	0.85	^--
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	DIMSLS	0.0002	
13576171-009			
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	ug/l	0.77	^--
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	DIMSLS	0.0002	

Monstercode	Monsteromschrijving
13576171-007	C06-1-1 (250-350)
13576171-008	C11-1-1 (250-350)
13576171-009	C18-1-1 (250-350)

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 25-11-2021 - 10:24)

Projectcode	214290	214290	214290
Projectnaam	Hoeven	Hoeven	Hoeven
Monsteromschrijving	C22 -1-1 (200-300)	C28-1-1 (350-450)	C34-1-1 (350-450)
Monstersoort	Grondwater (AS3000)	Grondwater (AS3000)	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Streefwaarde	Overschrijding Streefwaarde	Overschrijding Streefwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
METALEN													
barium	ug/l	210	210	>S	0.28	120	120	>S	0.12	200	200	>S	0.26
cadmium	ug/l	0.44	0.44	>S	0.01	<0.2	0.14	<=S	-	0.26	0.26	<=S	-
kobalt	ug/l	<2	1.4	<=S	-	12	12	<=S	-	19	19	<=S	-
koper	ug/l	2.5	2.5	<=S	-	2.0	2	<=S	-	<2	1.4	<=S	-
kwik	ug/l	<0.050	0.035	<=S	-	<0.050	0.035	<=S	-	<0.050	0.035	<=S	-
lood	ug/l	<2	1.4	<=S	-	<2	1.4	<=S	-	<2	1.4	<=S	-
molybdeen	ug/l	<2	1.4	<=S	-	<2	1.4	<=S	-	<2	1.4	<=S	-
nikkel	ug/l	14	14	<=S	-	42	42	>S	0.45	45	45	>S	0.50
zink	ug/l	52	52	<=S	-	150	150	>S	0.12	73	73	>S	0.01
VLUCHTIGE AROMATEN													
benzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
tolueen	ug/l	0.23	0.23	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
o-xyleen	ug/l	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-	-
p- en m-xyleen	ug/l	0.21	0.21	-	-	<0.2	0.14	-	-	<0.2	0.14	-	-
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.28	0.28	>S	0.00	0.21	0.21	<=S	-	0.21	0.21	<=S	-
styreen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
naftaleen	ug/l	<0.020	0.014	<=S	-	<0.020	0.014	<=S	-	<0.020	0.014	<=S	-
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN													
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-	<0.1	0.07	<=S	-	<0.1	0.07	<=S	-
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-	-
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-	-
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.14	0.14	<=S	-	0.14	0.14	<=S	-	0.14	0.14	<=S	-
dichloormethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	-	<0.2	0.14	-	-	<0.2	0.14	-	-
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	-	1.1	1.1	-	-	0.21	0.21	-	-
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	-	<0.2	0.14	-	-	<0.2	0.14	-	-
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	0.42	<=S	-	1.38	1.38	>S	0.01	0.49	0.49	<=S	-
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-	<0.1	0.07	<=S	-	<0.1	0.07	<=S	-
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-	<0.1	0.07	<=S	-	<0.1	0.07	<=S	-
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-	<0.1	0.07	<=S	-	<0.1	0.07	<=S	-
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-	<0.1	0.07	<=S	-	<0.1	0.07	<=S	-
trichlooretheen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
chloroform	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
vinylchloride	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
tribroommethaan	ug/l	<0.2	0.14	---	-	<0.2	0.14	---	-	<0.2	0.14	---	-
MINERALE OLIE													
fractie C10-C12	ug/l	<25	17.5	--	-	<25	17.5	--	-	<25	17.5	--	-
fractie C12-C22	ug/l	<25	17.5	--	-	<25	17.5	--	-	<25	17.5	--	-
fractie C22-C30	ug/l	<25	17.5	--	-	<25	17.5	--	-	<25	17.5	--	-
fractie C30-C40	ug/l	<25	17.5	--	-	<25	17.5	--	-	<25	17.5	--	-
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<=S	-	<50	35	<=S	-	<50	35	<=S	-

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

	Eenheid	BT	BC
13576171-010			
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	ug/l	0.93	^--
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	DIMSLS	0.0002	
13576171-011			
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	ug/l	0.77	^--
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	DIMSLS	0.0002	
13576171-012			
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	ug/l	0.77	^--
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	DIMSLS	0.0002	

Monstercode	Monsteromschrijving
13576171-010	C22 -1-1 (200-300)
13576171-011	C28-1-1 (350-450)
13576171-012	C34-1-1 (350-450)

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 25-11-2021 - 10:24)

Projectcode	214290	214290	214290
Projectnaam	Hoeven	Hoeven	Hoeven
Monsteromschrijving	C36-1-1 (200-300)	C46-1-1 (100-300)	C49-1-1 (150-250)
Monstersoort	Grondwater (AS3000)	Grondwater (AS3000)	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Streefwaarde	Overschrijding Streefwaarde	Overschrijding Streefwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
METALEN													
barium	ug/l	180	180	>S	0.23	41	41	<=S	-	37	37	<=S	-
cadmium	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	0.54	0.54	>S	0.03	<0.2	0.14	<=S	-
kobalt	ug/l	<2	1.4	<=S	-	17	17	<=S	-	<2	1.4	<=S	-
koper	ug/l	3.6	3.6	<=S	-	4.3	4.3	<=S	-	8.9	8.9	<=S	-
kwik	ug/l	<0.050	0.035	<=S	-	<0.050	0.035	<=S	-	<0.050	0.035	<=S	-
lood	ug/l	<2	1.4	<=S	-	<2	1.4	<=S	-	<2	1.4	<=S	-
molybdeen	ug/l	<2	1.4	<=S	-	<2	1.4	<=S	-	<2	1.4	<=S	-
nikkel	ug/l	4.3	4.3	<=S	-	32	32	>S	0.28	3.0	3	<=S	-
zink	ug/l	18	18	<=S	-	78	78	>S	0.02	18	18	<=S	-
VLUCHTIGE AROMATEN													
benzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
tolueen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	0.26	0.26	<=S	-	0.32	0.32	<=S	-
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
o-xyleen	ug/l	<0.1	0.07	-	-	0.13	0.13	-	-	0.10	0.1	-	-
p- en m-xyleen	ug/l	<0.2	0.14	-	-	0.29	0.29	-	-	0.24	0.24	-	-
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.21	0.21	<=S	-	0.42	0.42	>S	0.00	0.34	0.34	>S	0.00
styreen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
naftaleen	ug/l	<0.020	0.014	<=S	-	<0.020	0.014	<=S	-	<0.020	0.014	<=S	-
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN													
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-	<0.1	0.07	<=S	-	<0.1	0.07	<=S	-
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-	-
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-	-
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.14	0.14	<=S	-	0.14	0.14	<=S	-	0.14	0.14	<=S	-
dichloormethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	-	<0.2	0.14	-	-	<0.2	0.14	-	-
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	-	<0.2	0.14	-	-	<0.2	0.14	-	-
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	-	<0.2	0.14	-	-	<0.2	0.14	-	-
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	0.42	<=S	-	0.42	0.42	<=S	-	0.42	0.42	<=S	-
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-	<0.1	0.07	<=S	-	<0.1	0.07	<=S	-
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-	<0.1	0.07	<=S	-	<0.1	0.07	<=S	-
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-	<0.1	0.07	<=S	-	<0.1	0.07	<=S	-
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-	<0.1	0.07	<=S	-	<0.1	0.07	<=S	-
trichlooretheen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
chloroform	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
vinylchloride	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
tribroommethaan	ug/l	<0.2	0.14	---	-	<0.2	0.14	---	-	<0.2	0.14	---	-
MINERALE OLIE													
fractie C10-C12	ug/l	<25	17.5	--	-	<25	17.5	--	-	<25	17.5	--	-
fractie C12-C22	ug/l	<25	17.5	--	-	<25	17.5	--	-	<25	17.5	--	-
fractie C22-C30	ug/l	<25	17.5	--	-	<25	17.5	--	-	<25	17.5	--	-
fractie C30-C40	ug/l	<25	17.5	--	-	<25	17.5	--	-	<25	17.5	--	-
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<=S	-	<50	35	<=S	-	<50	35	<=S	-

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

	Eenheid	BT	BC
13576171-013			
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	ug/l	0.77	^--
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	DIMSLS	0.0002	
13576171-014			
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	ug/l	1.1	^--
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	DIMSLS	0.0002	
13576171-015			
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	ug/l	1.08	^--
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	DIMSLS	0.0002	

Monstercode	Monsteromschrijving
13576171-013	C36-1-1 (200-300)
13576171-014	C46-1-1 (100-300)
13576171-015	C49-1-1 (150-250)

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 25-11-2021 - 10:24)

Projectcode	214290	214290	214290
Projectnaam	Hoeven	Hoeven	Hoeven
Monsteromschrijving	C53-1-1 (180-280)	C59-1-1 (200-300)	C64-1-1 (150-250)
Monstersoort	Grondwater (AS3000)	Grondwater (AS3000)	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Streefwaarde	Overschrijding Streefwaarde	Overschrijding Streefwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
METALEN													
barium	ug/l	180	180	>S	0.23	180	180	>S	0.23	310	310	>S	0.45
cadmium	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
kobalt	ug/l	<2	1.4	<=S	-	<2	1.4	<=S	-	<2	1.4	<=S	-
koper	ug/l	15	15	<=S	-	10	10	<=S	-	9.0	9	<=S	-
kwik	ug/l	<0.050	0.035	<=S	-	<0.050	0.035	<=S	-	<0.050	0.035	<=S	-
lood	ug/l	<2	1.4	<=S	-	<2	1.4	<=S	-	2.9	2.9	<=S	-
molybdeen	ug/l	<2	1.4	<=S	-	<2	1.4	<=S	-	<2	1.4	<=S	-
nikkel	ug/l	5.6	5.6	<=S	-	4.3	4.3	<=S	-	7.0	7	<=S	-
zink	ug/l	24	24	<=S	-	22	22	<=S	-	42	42	<=S	-
VLUCHTIGE AROMATEN													
benzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
tolueen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	0.69	0.69	<=S	-	0.52	0.52	<=S	-
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
o-xyleen	ug/l	<0.1	0.07	-	-	0.16	0.16	-	-	0.14	0.14	-	-
p- en m-xyleen	ug/l	<0.2	0.14	-	-	0.38	0.38	-	-	0.33	0.33	-	-
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.21	0.21	<=S	-	0.54	0.54	>S	0.00	0.47	0.47	>S	0.00
styreen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
naftaleen	ug/l	<0.020	0.014	<=S	-	<0.020	0.014	<=S	-	<0.020	0.014	<=S	-
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN													
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-	<0.1	0.07	<=S	-	<0.1	0.07	<=S	-
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-	-
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-	-
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.14	0.14	<=S	-	0.14	0.14	<=S	-	0.14	0.14	<=S	-
dichloormethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	-	<0.2	0.14	-	-	<0.2	0.14	-	-
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	-	<0.2	0.14	-	-	<0.2	0.14	-	-
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	-	<0.2	0.14	-	-	<0.2	0.14	-	-
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	0.42	<=S	-	0.42	0.42	<=S	-	0.42	0.42	<=S	-
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-	<0.1	0.07	<=S	-	<0.1	0.07	<=S	-
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-	<0.1	0.07	<=S	-	<0.1	0.07	<=S	-
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-	<0.1	0.07	<=S	-	<0.1	0.07	<=S	-
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-	<0.1	0.07	<=S	-	<0.1	0.07	<=S	-
trichlooretheen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
chloroform	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
vinylchloride	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
tribroommethaan	ug/l	<0.2	0.14	---	-	<0.2	0.14	---	-	<0.2	0.14	---	-
MINERALE OLIE													
fractie C10-C12	ug/l	<25	17.5	--	-	<25	17.5	--	-	<25	17.5	--	-
fractie C12-C22	ug/l	<25	17.5	--	-	<25	17.5	--	-	<25	17.5	--	-
fractie C22-C30	ug/l	<25	17.5	--	-	<25	17.5	--	-	<25	17.5	--	-
fractie C30-C40	ug/l	<25	17.5	--	-	<25	17.5	--	-	<25	17.5	--	-
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<=S	-	<50	35	<=S	-	<50	35	<=S	-

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

	Eenheid	BT	BC
13576171-016			
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	ug/l	0.77	^--
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	DIMSLS	0.0002	
13576171-017			
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	ug/l	1.65	^--
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	DIMSLS	0.0002	
13576171-018			
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	ug/l	1.41	^--
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	DIMSLS	0.0002	

Monstercode	Monsteromschrijving
13576171-016	C53-1-1 (180-280)
13576171-017	C59-1-1 (200-300)
13576171-018	C64-1-1 (150-250)

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 25-11-2021 - 10:24)

Projectcode	214290	214290	214290
Projectnaam	Hoeven	Hoeven	Hoeven
Monsteromschrijving	C68-1-1 (150-250)	C71-1-1 (120-220)	C76-1-1 (170-270)
Monstersoort	Grondwater (AS3000)	Grondwater (AS3000)	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Streefwaarde	Overschrijding Streefwaarde	Overschrijding Streefwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
METALEN													
barium	ug/l	280	280	>S	0.40	60	60	>S	0.02	220	220	>S	0.30
cadmium	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	0.28	0.28	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
kobalt	ug/l	<2	1.4	<=S	-	4.0	4	<=S	-	<2	1.4	<=S	-
koper	ug/l	7.0	7	<=S	-	5.6	5.6	<=S	-	3.4	3.4	<=S	-
kwik	ug/l	<0.050	0.035	<=S	-	<0.050	0.035	<=S	-	<0.050	0.035	<=S	-
lood	ug/l	<2	1.4	<=S	-	<2	1.4	<=S	-	<2	1.4	<=S	-
molybdeen	ug/l	<2	1.4	<=S	-	<2	1.4	<=S	-	<2	1.4	<=S	-
nikkel	ug/l	6.7	6.7	<=S	-	18	18	>S	0.05	6.2	6.2	<=S	-
zink	ug/l	36	36	<=S	-	27	27	<=S	-	84	84	>S	0.03
VLUCHTIGE AROMATEN													
benzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
tolueen	ug/l	0.20	0.2	<=S	-	0.31	0.31	<=S	-	0.30	0.3	<=S	-
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
o-xyleen	ug/l	<0.1	0.07	-	-	0.12	0.12	-	-	0.10	0.1	-	-
p- en m-xyleen	ug/l	0.20	0.2	-	-	0.28	0.28	-	-	0.24	0.24	-	-
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.27	0.27	>S	0.00	0.4	0.4	>S	0.00	0.34	0.34	>S	0.00
styreen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
naftaleen	ug/l	<0.020	0.014	<=S	-	<0.020	0.014	<=S	-	<0.020	0.014	<=S	-
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN													
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-	<0.1	0.07	<=S	-	<0.1	0.07	<=S	-
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-	-
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-	-
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.14	0.14	<=S	-	0.14	0.14	<=S	-	0.14	0.14	<=S	-
dichloormethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	-	<0.2	0.14	-	-	<0.2	0.14	-	-
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	-	<0.2	0.14	-	-	<0.2	0.14	-	-
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	-	<0.2	0.14	-	-	<0.2	0.14	-	-
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	0.42	<=S	-	0.42	0.42	<=S	-	0.42	0.42	<=S	-
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-	<0.1	0.07	<=S	-	<0.1	0.07	<=S	-
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-	<0.1	0.07	<=S	-	<0.1	0.07	<=S	-
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-	<0.1	0.07	<=S	-	<0.1	0.07	<=S	-
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-	<0.1	0.07	<=S	-	<0.1	0.07	<=S	-
trichlooretheen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
chloroform	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
vinylchloride	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
tribroommethaan	ug/l	<0.2	0.14	---	-	<0.2	0.14	---	-	<0.2	0.14	---	-
MINERALE OLIE													
fractie C10-C12	ug/l	<25	17.5	--	-	<25	17.5	--	-	<25	17.5	--	-
fractie C12-C22	ug/l	<25	17.5	--	-	<25	17.5	--	-	<25	17.5	--	-
fractie C22-C30	ug/l	<25	17.5	--	-	<25	17.5	--	-	<25	17.5	--	-
fractie C30-C40	ug/l	<25	17.5	--	-	<25	17.5	--	-	<25	17.5	--	-
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<=S	-	<50	35	<=S	-	<50	35	<=S	-

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

	Eenheid	BT	BC
13576171-019			
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	ug/l	0.89	^--
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	DIMSLS	0.0002	
13576171-020			
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	ug/l	1.13	^--
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	DIMSLS	0.0002	
13576171-021			
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	ug/l	1.06	^--
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	DIMSLS	0.0002	

Monstercode	Monsteromschrijving
13576171-019	C68-1-1 (150-250)
13576171-020	C71-1-1 (120-220)
13576171-021	C76-1-1 (170-270)

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 25-11-2021 - 10:24)

Projectcode	214290
Projectnaam	Hoeven
Monsteromschrijving	D08-1-1 (200-300)
Monstersoort	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Streefwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
METALEN					
barium	ug/l	26	26	<=S	-
cadmium	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
kobalt	ug/l	<2	1.4	<=S	-
koper	ug/l	2.1	2.1	<=S	-
kwik	ug/l	<0.05	0.035	<=S	-
lood	ug/l	<2	1.4	<=S	-
molybdeen	ug/l	<2	1.4	<=S	-
nikkel	ug/l	<3	2.1	<=S	-
zink	ug/l	13	13	<=S	-
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
tolueen	ug/l	0.26	0.26	<=S	-
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
o-xyleen	ug/l	<0.1	0.07	-	-
p- en m-xyleen	ug/l	0.20	0.2	-	-
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.27	0.27	>S	0.00
styreen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
naftaleen	ug/l	<0.02	0.014	<=S	-
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	-	-
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	-	-
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.14	0.14	<=S	-
dichloormethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	-
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	-
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	-
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	0.42	<=S	-
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
trichlooretheen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
chloroform	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
vinylchloride	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
tribroommethaan	ug/l	<0.2	0.14	---	-
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	ug/l	<25	17.5	--	-
fractie C12-C22	ug/l	<25	17.5	--	-
fractie C22-C30	ug/l	<25	17.5	--	-
fractie C30-C40	ug/l	<25	17.5	--	-
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<=S	-

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS		Eenheid	BT	BC
13576171-022				
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)		ug/l	0.95	^--
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)		DIMSLS	0.0002	

Monstercode	Monsteromschrijving
13576171-022	D08-1-1 (200-300)

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
BI $SGS \text{ berekende BodemIndex waarde: } =(BT - (S \text{ of } AW)) / (I - (S \text{ of } AW))$

Verklaring toetsingsoordelen

- Geen toetsoordeel mogelijk
-- Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
--- Streefwaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
<=AW Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
<=S Kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde
>S Groter dan de streefwaarde
>I Groter dan interventiewaarde
>(ind)I INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
^ Enkele parameters ontbreken in de som

Kleur informatie

Rood > Interventiewaarde
Oranje >= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1)
Blauw > streefwaarde

Normenblad
Toetskeuze: T.13: Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb

Analyse	Eenheid	S	I
METALEN			
barium	ug/l	50	625
cadmium	ug/l	0.4	6
kobalt	ug/l	20	100
koper	ug/l	15	75
kwik	ug/l	0.05	0.3
lood	ug/l	15	75
molybdeen	ug/l	5	300
nikkel	ug/l	15	75
zink	ug/l	65	800
VLUCHTIGE AROMATEN			
benzeen	ug/l	0.2	30
tolueen	ug/l	7	1000
ethylbenzeen	ug/l	4	150
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.2	70
styreen	ug/l	6	300
naftaleen	ug/l	0.01	70
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN			
1,1-dichloorethaan	ug/l	7	900
1,2-dichloorethaan	ug/l	7	400
1,1-dichlooretheen	ug/l	0.01	10
dichloormethaan	ug/l	0.01	1000
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.01	20
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.8	80
tetrachlooretheen	ug/l	0.01	40
tetrachloormethaan	ug/l	0.01	10
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	0.01	300
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	0.01	130
trichlooretheen	ug/l	24	500
chloroform	ug/l	6	400
vinylchloride	ug/l	0.01	5
tribroommethaan	ug/l		630
MINERALE OLIE			
totaal olie C10 - C40	ug/l	50	600

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

S = Streefwaarden

I = Interventiewaarden

Normen en definities <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads>



Bijlage 7 Toetsingsresultaten Bbk

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: 23-11-2021 - 08:55)

Projectcode	214290	214290
Projectnaam	Hoeven	Hoeven
Monsteromschrijving	MMBBG1 (0-25)	MMBBG2 (0-25)
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling			Ja	-		Ja		-	
droge stof	%	90.4	90.4			91.1	91.1		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	1.5	1.5			1.8	1.8		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	2.2	2.2			<2	<2		
METALEN									
barium ⁺	mg/kg	<20	52.9	--		<20	54.2	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.24	<=AW-0.03		<0.2	0.241	<=AW-0.03	
kobalt	mg/kg	<1.5	3.61	<=AW-0.07		<1.5	3.69	<=AW-0.06	
koper	mg/kg	<5	7.19	<=AW-0.22		<5	7.24	<=AW-0.22	
kwik ^o	mg/kg	<0.050	0.0501	<=AW0.00		<0.050	0.0503	<=AW0.00	
lood	mg/kg	11	17.3	<=AW-0.07		<10	11	<=AW-0.08	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW-0.01		<0.5	0.35	<=AW-0.01	
nikkel	mg/kg	<3	6.02	<=AW-0.45		<3	6.12	<=AW-0.44	
zink	mg/kg	<20	32.9	<=AW-0.18		<20	33.2	<=AW-0.18	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-	
fenantreen	mg/kg	<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-	
antraceen	mg/kg	<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-	
fluoranteen	mg/kg	0.01	0.01	-		<0.010	0.007	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-	
chryseen	mg/kg	<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.01	0.01	-		<0.010	0.007	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.01	0.01	-		<0.010	0.007	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.01	0.01	-		<0.010	0.007	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.082	0.082	<=AW-0.04		0.07	0.07	<=AW-0.04	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 52	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 101	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 118	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 138	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 153	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 180	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	<=AW -		4.9	24.5	<=AW -	
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	8	40	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	15	75	--	-	<5	17.5	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	20	100	<=AW-0.02		<20	70	<=AW-0.02	

Monstercode	Monsteromschrijving
13570770-001	MMBBG1 (0-25)
13570770-002	MMBBG2 (0-25)

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: 23-11-2021 - 08:55)

Projectcode	214290	214290
Projectnaam	Hoeven	Hoeven
Monsteromschrijving	MMBBG3 (0-25)	MMBOG1 (25-75)
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS)		Altijd toepasbaar

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling			Ja		-	Ja			-
droge stof	%	91.8	91.8			90.4	90.4		
gewicht artefacten	g		<1			<1			
aard van de artefacten	-		Geen			Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%		2			2.6	2.6		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS		2			<2	<2		
METALEN									
barium ⁺	mg/kg			-		<20	54.2	--	
cadmium	mg/kg			-		<0.2	0.235	<=AW-0.03	
kobalt	mg/kg			-		<1.5	3.69	<=AW-0.06	
koper	mg/kg			-		<5	7.09	<=AW-0.22	
kwik ^o	mg/kg			-		<0.050	0.05	<=AW0.00	
lood	mg/kg			-		<10	10.9	<=AW-0.08	
molybdeen	mg/kg			-		<0.5	0.35	<=AW-0.01	
nikkel	mg/kg			-		<3	6.12	<=AW-0.44	
zink	mg/kg			-		<20	32.7	<=AW-0.18	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg			-		<0.010	0.007	-	
fenantreen	mg/kg			-		0.02	0.02	-	
antraceen	mg/kg			-		<0.010	0.007	-	
fluoranteen	mg/kg			-		0.03	0.03	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg			-		0.02	0.02	-	
chryseen	mg/kg			-		<0.010	0.007	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg			-		<0.010	0.007	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg			-		0.01	0.01	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg			-		<0.010	0.007	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg			-		<0.010	0.007	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg			-		0.1220	0.122	<=AW-0.04	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg			-		<1	2.69	-	
PCB 52	ug/kg			-		<1	2.69	-	
PCB 101	ug/kg			-		<1	2.69	-	
PCB 118	ug/kg			-		<1	2.69	-	
PCB 138	ug/kg			-		<1	2.69	-	
PCB 153	ug/kg			-		<1	2.69	-	
PCB 180	ug/kg			-		<1	2.69	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg			-		4.9	18.8	<=AW	-
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg			-		<5	13.5	--	-
fractie C12-C22	mg/kg			-		<5	13.5	--	-
fractie C22-C30	mg/kg			-		5	19.2	--	-
fractie C30-C40	mg/kg			-		11	42.3	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg			-		<20	53.8	<=AW-0.03	
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN									
-toetsing uitgevoerd door SGS									
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	0.10	0.1	--				-	
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--				-	
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--				-	
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--				-	
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	0.26	0.26	--				-	
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--				-	
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	0.33	0.33	--				-	
PFNA (perfluormonaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--				-	
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--				-	
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--				-	
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--				-	
PFTriDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--				-	
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--				-	
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--				-	
PFODA (perfluorooctadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--				-	
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--				-	

PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-
PFOS lineair (perfluorooctaansulfonzuur)	µg/kgds	0.28	0.28	--	-
PFOS vertakt (perfluorooctaansulfonzuur)	µg/kgds	0.12	0.12	-	-
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	0.40	0.4	□	-
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-
MeFOSAA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-
EtFOSAA (n-ethyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-
PFOSA (perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-
MeFOSA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-

Monstercode	Monsteromschrijving
13570770-003	MMBBG3 (0-25)
13570770-004	MMBOG1 (25-75)

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: 23-11-2021 - 08:55)

Projectcode 214290
Projectnaam Hoeven
Monsteromschrijving MMBOG2 (25-50)
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling			Ja	-	
droge stof	%	90.4	90.4		
gewicht artefacten	g	<1			
aard van de artefacten	-	Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	2.0	2		
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	<2	<2		
METALEN					
barium ⁺	mg/kg	<20	54.2	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.241	<=AW-0.03	
kobalt	mg/kg	<1.5	3.69	<=AW-0.06	
koper	mg/kg	<5	7.24	<=AW-0.22	
kwik ^o	mg/kg	<0.050	0.0503	<=AW0.00	
lood	mg/kg	11	17.3	<=AW-0.07	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW-0.01	
nikkel	mg/kg	<3	6.12	<=AW-0.44	
zink	mg/kg	<20	33.2	<=AW-0.18	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kg	<0.010	0.007	-	
fenantreen	mg/kg	<0.010	0.007	-	
antraceen	mg/kg	<0.010	0.007	-	
fluoranteen	mg/kg	<0.010	0.007	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.010	0.007	-	
chryseen	mg/kg	<0.010	0.007	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.010	0.007	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.010	0.007	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.01	0.01	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.01	0.01	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.076	0.076	<=AW-0.04	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	ug/kg	<1	3.5	-	
PCB 52	ug/kg	<1	3.5	-	
PCB 101	ug/kg	<1	3.5	-	
PCB 118	ug/kg	<1	3.5	-	
PCB 138	ug/kg	<1	3.5	-	
PCB 153	ug/kg	<1	3.5	-	
PCB 180	ug/kg	<1	3.5	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	<=AW	-
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	6	30	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	10	50	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=AW-0.02	

Monstercode 13570770-005
Monsteromschrijving MMBOG2 (25-50)

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
BI	SGS berekende BodemIndex waarde: $\frac{BT - (S \text{ of } AW)}{I - (S \text{ of } AW)}$

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).
°	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
NT	(Pfas) Niet toepasbaar
□	Indien de gebiedskwaliteit niet bekend is blijft de bepalingsgrens de toepassingsnorm voor het toepassen van grond en baggerspecie in grondwaterbeschermingsgebieden.
,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
Oranje	>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1) of groter dan de B waarde (component niveau)
	Klasse wonen of klasse industrie (monsterniveau)
Blauw	>= Achtergrond waarde, industrie of wonen op component niveau

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: 23-11-2021 - 09:00)

Projectcode	214290	214290
Projectnaam	Hoeven	Hoeven
Monsteromschrijving	MMCBG1 (0-50)	MMCBG2 (0-50)
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling			Ja		-		Ja		-
droge stof	%	87.1	87.1			86.9	86.9		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	3.0	3			3.8	3.8		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	<2	<2			<2	<2		
METALEN									
barium ⁺	mg/kg	<20	54.2	--		<20	54.2	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.23	<=AW-0.03		<0.2	0.223	<=AW-0.03	
kobalt	mg/kg	<1.5	3.69	<=AW-0.06		<1.5	3.69	<=AW-0.06	
koper	mg/kg	8.3	16.6	<=AW-0.16		8.2	16	<=AW-0.16	
kwik ^o	mg/kg	<0.050	0.0499	<=AW0.00		<0.050	0.0496	<=AW0.00	
lood	mg/kg	12	18.5	<=AW-0.07		14	21.3	<=AW-0.06	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW-0.01		<0.5	0.35	<=AW-0.01	
nikkel	mg/kg	<3	6.12	<=AW-0.44		<3	6.12	<=AW-0.44	
zink	mg/kg	20	46.3	<=AW-0.16		<20	31.8	<=AW-0.19	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-	
fenantreen	mg/kg	<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-	
antraceen	mg/kg	<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-	
fluoranteen	mg/kg	0.01	0.01	-		<0.010	0.007	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-	
chryseen	mg/kg	<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.01	0.01	-		0.01	0.01	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.076	0.076	<=AW-0.04		0.073	0.073	<=AW-0.04	
CHLOORBENZENEN									
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	2.33	<=AW	-	<1	1.84	<=AW	-
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	2.33	-		<1	1.84	-	
PCB 52	ug/kg	<1	2.33	-		<1	1.84	-	
PCB 101	ug/kg	<1	2.33	-		<1	1.84	-	
PCB 118	ug/kg	<1	2.33	-		<1	1.84	-	
PCB 138	ug/kg	<1	2.33	-		<1	1.84	-	
PCB 153	ug/kg	<1	2.33	-		<1	1.84	-	
PCB 180	ug/kg	<1	2.33	-		<1	1.84	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	16.3	<=AW	-	4.9	12.9	<=AW	-
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN									
o,p-DDT	ug/kg	1.5	5	-		1.5	3.95	-	
p,p-DDT	ug/kg	5.3	17.7	-		6.7	17.6	-	
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	6.8	22.7	<=AW	-	8.2	21.6	<=AW	-
o,p-DDD	ug/kg	<1	2.33	-		1.4	3.68	-	
p,p-DDD	ug/kg	<1	2.33	-		1.2	3.16	-	
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	1.4	4.67	<=AW	-	2.6	6.84	<=AW	-
o,p-DDE	ug/kg	<1	2.33	-		<1	1.84	-	
p,p-DDE	ug/kg	2.7	9	-		4.5	11.8	-	
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	3.4	11.3	<=AW	-	5.2	13.7	<=AW	-
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	11.6		-		16		-	
aldrin	ug/kg	<1	2.33	-		<1	1.84	-	
dieldrin	ug/kg	2.8	9.33	-		5.1	13.4	-	
endrin	ug/kg	<1	2.33	-		<1	1.84	-	
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	4.2	14	<=AW	-	6.5	17.1	WO	0.00
isodrin	ug/kg	<1	2.33	-		<1	1.84	-	
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds	3.5		-		5.8		-	
telodrin	ug/kg	<1	2.33	-		<1	1.84	-	
alpha-HCH	ug/kg	<1	2.33	<=AW	-	<1	1.84	<=AW	-
beta-HCH	ug/kg	<1	2.33	<=AW	-	<1	1.84	<=AW	-
gamma-HCH	ug/kg	<1	2.33	<=AW	-	<1	1.84	<=AW	-

delta-HCH	ug/kg	<1	2.33	--		<1	1.84	--	
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2.8	-			2.8	-		
heptachloor	ug/kg	<1	2.33	<=AW	-	<1	1.84	<=AW	-
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	2.33	-		<1	1.84	-	
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	2.33	-		<1	1.84	-	
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	4.67	<=AW	-	1.4	3.68	<=AW	-
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	2.33	<=AW	-	<1	1.84	<=AW	-
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1	2.33	<=AW	-	<1	1.84	<=AW	-
endosulfansulfaat	ug/kg	15	50	--		25	65.8	--	
trans-chloordaan	ug/kg	<1	2.33	-		<1	1.84	-	
cis-chloordaan	ug/kg	<1	2.33	-		<1	1.84	-	
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	4.67	<=AW	-	1.4	3.68	<=AW	-
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)									
waterbodem	µg/kgds	39.9	-			56.6	-		
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)									
landbodem	ug/kg	24.2	80.7	<=AW	-	30.9	81.3	<=AW	-
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	11.7	--	-	<5	9.21	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	11.7	--	-	<5	9.21	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	6	20	--	-	17	44.7	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	6	20	--	-	15	39.5	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	46.7	<=AW-0.03		30	78.9	<=AW-0.02	

Monstercode	Monsteromschrijving
13570772-001	MMCBG1 (0-50)
13570772-002	MMCBG2 (0-50)

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: 23-11-2021 - 09:00)

Projectcode	214290	214290
Projectnaam	Hoeven	Hoeven
Monsteromschrijving	MMCOG1 (50-200)	MMCOG2 (50-200)
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling			Ja	-		Ja		-	
droge stof	%	88.3	88.3			86.6	86.6		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	0.8	0.8			<0.5	0.5		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	2.7	2.7			3.0	3.0		
METALEN									
barium ⁺	mg/kg	<20	49.9	--		<20	48.2	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.238	<=AW-0.03		<0.2	0.237	<=AW-0.03	
kobalt	mg/kg	2.9	9.47	<=AW-0.03		1.8	5.7	<=AW-0.05	
koper	mg/kg	6.2	12.5	<=AW-0.18		<5	7	<=AW-0.22	
kwik ^o	mg/kg	<0.050	0.0497	<=AW0.00		<0.050	0.0495	<=AW0.00	
lood	mg/kg	<10	10.9	<=AW-0.08		<10	10.8	<=AW-0.08	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW-0.01		<0.5	0.35	<=AW-0.01	
nikkel	mg/kg	10	27.6	<=AW-0.11		6.1	16.4	<=AW-0.29	
zink	mg/kg	<20	32.1	<=AW-0.19		<20	31.6	<=AW-0.19	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-	
fenantreen	mg/kg	<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-	
antraceen	mg/kg	<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-	
fluoranteen	mg/kg	<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-	
chryseen	mg/kg	<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.07	0.07	<=AW-0.04		0.07	0.07	<=AW-0.04	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 52	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 101	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 118	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 138	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 153	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 180	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	<=AW -		4.9	24.5	<=AW -	
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=AW-0.02		<20	70	<=AW-0.02	

Monstercode	Monsteromschrijving
13570772-003	MMCOG1 (50-200)
13570772-004	MMCOG2 (50-200)

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
BI	SGS berekende BodemIndex waarde: $\frac{BT - (S \text{ of } AW)}{I - (S \text{ of } AW)}$

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).
°	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
Oranje	>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1) of groter dan de B waarde (component niveau)
	Klasse wonen of klasse industrie (monsterniveau)
Blauw	>= Achtergrond waarde, industrie of wonen op component niveau

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: 28-11-2021 - 17:19)

Projectcode	214290	214290
Projectnaam	Hoeven	Hoeven
Monsteromschrijving	MMCBG3 (0-50)	MMCBG4 (0-50)
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling			Ja		-		Ja		-
droge stof	%	85.9	85.9			84.4	84.4		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	4.7	4.7			4.7	4.7		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	<2	<2			2.4	2.4		
METALEN									
barium ⁺	mg/kg	<20	54.2	--		<20	51.7	--	
cadmium	mg/kg	0.24	0.367	<=AW-0.02		0.22	0.335	<=AW-0.02	
kobalt	mg/kg	<1.5	3.69	<=AW-0.06		<1.5	3.54	<=AW-0.07	
koper	mg/kg	11	20.8	<=AW-0.13		9.7	18.1	<=AW-0.15	
kwik ^o	mg/kg	0.06	0.0844	<=AW0.00		0.07	0.0978	<=AW0.00	
lood	mg/kg	19	28.5	<=AW-0.04		17	25.3	<=AW-0.05	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW-0.01		<0.5	0.35	<=AW-0.01	
nikkel	mg/kg	<3	6.12	<=AW-0.44		<3	5.93	<=AW-0.45	
zink	mg/kg	25	55.5	<=AW-0.15		22	47.9	<=AW-0.16	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
fenantreen	mg/kg	0.02	0.02	-		<0.01	0.007	-	
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
fluoranteen	mg/kg	0.04	0.04	-		0.02	0.02	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.02	0.02	-		<0.01	0.007	-	
chryseen	mg/kg	0.02	0.02	-		<0.01	0.007	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.02	0.02	-		0.01	0.01	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.02	0.02	-		0.01	0.01	-	
benzo(ghi)perylene	mg/kg	0.02	0.02	-		0.01	0.01	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.02	0.02	-		0.01	0.01	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.194	0.194	<=AW-0.03		0.095	0.095	<=AW-0.04	
CHLOORBENZENEN									
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	1.49	<=AW	-	<1	1.49	<=AW	-
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	1.49	-		<1	1.49	-	
PCB 52	ug/kg	<1	1.49	-		<1	1.49	-	
PCB 101	ug/kg	<1	1.49	-		<1	1.49	-	
PCB 118	ug/kg	<1	1.49	-		<1	1.49	-	
PCB 138	ug/kg	<1	1.49	-		<1	1.49	-	
PCB 153	ug/kg	<1	1.49	-		<1	1.49	-	
PCB 180	ug/kg	<1	1.49	-		<1	1.49	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	10.4	<=AW	-	4.9	10.4	<=AW	-
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN									
o,p-DDT	ug/kg	<1	1.49	-		4.5	9.57	-	
p,p-DDT	ug/kg	3.8	8.09	-		19	40.4	-	
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	4.5	9.57	<=AW	-	23.5	50	<=AW	-
o,p-DDD	ug/kg	<1	1.49	-		<1	1.49	-	
p,p-DDD	ug/kg	<1	1.49	-		<1	1.49	-	
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	1.4	2.98	<=AW	-	1.4	2.98	<=AW	-
o,p-DDE	ug/kg	<1	1.49	-		<1	1.49	-	
p,p-DDE	ug/kg	2.5	5.32	-		6.5	13.8	-	
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	3.2	6.81	<=AW	-	7.2	15.3	<=AW	-
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/kgds	9.1		-		32.1		-	
aldrin	ug/kg	<1	1.49	-		<1	1.49	-	
dieldrin	ug/kg	<1	1.49	-		5.4	11.5	-	
endrin	ug/kg	<1	1.49	-		<1	1.49	-	
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2.1	4.47	<=AW	-	6.8	14.5	<=AW	-
isodrin	ug/kg	<1	1.49	-		<1	1.49	-	
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	ug/kgds	1.4		-		6.1		-	
telodrin	ug/kg	<1	1.49	-		<1	1.49	-	
alpha-HCH	ug/kg	<1	1.49	<=AW	-	<1	1.49	<=AW	-
beta-HCH	ug/kg	<1	1.49	<=AW	-	<1	1.49	<=AW	-
gamma-HCH	ug/kg	<1	1.49	<=AW	-	<1	1.49	<=AW	-

delta-HCH	ug/kg	<1	1.49	--		<1	1.49	--	
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2.8		-		2.8		-	
heptachloor	ug/kg	<1	1.49	<=AW	-	<1	1.49	<=AW	-
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	1.49	-		<1	1.49	-	
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	1.49	-		<1	1.49	-	
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	2.98	<=AW	-	1.4	2.98	<=AW	-
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	1.49	<=AW	-	<1	1.49	<=AW	-
hexachloorbutadien	ug/kg	<1	1.49	<=AW	-	<1	1.49	<=AW	-
endosulfansulfaat	ug/kg	1.7	3.62	--		<1	1.49	--	
trans-chloordaan	ug/kg	<1	1.49	-		<1	1.49	-	
cis-chloordaan	ug/kg	<1	1.49	-		<1	1.49	-	
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	2.98	<=AW	-	1.4	2.98	<=AW	-
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)									
waterbodem	µg/kgds	22		-		48.7		-	
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)									
landbodem	ug/kg	19.6	41.7	<=AW	-	47.3	101	<=AW	-
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	7.45	--	-	<5	7.45	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	7.45	--	-	<5	7.45	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	6	12.8	--	-	<5	7.45	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	6	12.8	--	-	<5	7.45	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	29.8	<=AW-0.03		<20	29.8	<=AW-0.03	

Monstercode	Monsteromschrijving
13572894-001	MMCBG3 (0-50)
13572894-002	MMCBG4 (0-50)

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: 28-11-2021 - 17:19)

Projectcode
Projectnaam
Monsteromschrijving
Monstersoort
Monster conclusie (excl PFAS)

214290
Hoeven
MMCBG5 (0-50)
Grond (AS3000)
Altijd toepasbaar

214290
Hoeven
MMCBG6 (0-50)
Grond (AS3000)
Altijd toepasbaar

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling			Ja	-		Ja	-		
droge stof	%	85.5	85.5			87.7	87.7		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	3.2	3.2			3.2	3.2		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	2.5	2.5			2.1	2.1		
METALEN									
barium ⁺	mg/kg	<20	51.1	--		<20	53.6	--	
cadmium	mg/kg	0.25	0.405	<=AW-0.02		0.22	0.358	<=AW-0.02	
kobalt	mg/kg	<1.5	3.5	<=AW-0.07		<1.5	3.65	<=AW-0.06	
koper	mg/kg	13	25.4	<=AW-0.10		13	25.7	<=AW-0.10	
kwik ^o	mg/kg	<0.050	0.0494	<=AW0.00		<0.05	0.0497	<=AW0.00	
lood	mg/kg	19	29	<=AW-0.04		15	23.1	<=AW-0.06	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW-0.01		<0.5	0.35	<=AW-0.01	
nikkel	mg/kg	<3	5.88	<=AW-0.45		<3	6.07	<=AW-0.45	
zink	mg/kg	22	49.4	<=AW-0.16		24	55	<=AW-0.15	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0.010	0.007	-		<0.01	0.007	-	
fenantreen	mg/kg	0.01	0.01	-		<0.01	0.007	-	
antraceen	mg/kg	<0.010	0.007	-		<0.01	0.007	-	
fluoranteen	mg/kg	0.03	0.03	-		0.02	0.02	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.010	0.007	-		<0.01	0.007	-	
chryseen	mg/kg	0.02	0.02	-		0.01	0.01	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.01	0.01	-		0.01	0.01	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.01	0.01	-		0.01	0.01	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.02	0.02	-		0.02	0.02	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.02	0.02	-		0.02	0.02	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.141	0.141	<=AW-0.04		0.118	0.118	<=AW-0.04	
CHLOORBENZENEN									
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	2.19	<=AW	-	<1	2.19	<=AW	-
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	2.19	-		<1	2.19	-	
PCB 52	ug/kg	<1	2.19	-		<1	2.19	-	
PCB 101	ug/kg	<1	2.19	-		<1	2.19	-	
PCB 118	ug/kg	<1	2.19	-		<1	2.19	-	
PCB 138	ug/kg	<1	2.19	-		<1	2.19	-	
PCB 153	ug/kg	<1	2.19	-		<1	2.19	-	
PCB 180	ug/kg	<1	2.19	-		<1	2.19	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	15.3	<=AW	-	4.9	15.3	<=AW	-
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN									
o,p-DDT	ug/kg	<1	2.19	-		<1	2.19	-	
p,p-DDT	ug/kg	2.2	6.88	-		1.7	5.31	-	
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	2.9	9.06	<=AW	-	2.4	7.5	<=AW	-
o,p-DDD	ug/kg	<1	2.19	-		<1	2.19	-	
p,p-DDD	ug/kg	<1	2.19	-		<1	2.19	-	
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	1.4	4.38	<=AW	-	1.4	4.38	<=AW	-
o,p-DDE	ug/kg	<1	2.19	-		<1	2.19	-	
p,p-DDE	ug/kg	1.3	4.06	-		<1	2.19	-	
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	2	6.25	<=AW	-	1.4	4.38	<=AW	-
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	6.3		-		5.2		-	
aldrin	ug/kg	<1	2.19	-		<1	2.19	-	
dieldrin	ug/kg	5.1	15.9	-		3.5	10.9	-	
endrin	ug/kg	<1	2.19	-		<1	2.19	-	
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	6.5	20.3	WO	0.00	4.9	15.3	WO	0.00
isodrin	ug/kg	<1	2.19	-		<1	2.19	-	
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds	5.8		-		4.2		-	
telodrin	ug/kg	<1	2.19	-		<1	2.19	-	
alpha-HCH	ug/kg	<1	2.19	<=AW	-	<1	2.19	<=AW	-
beta-HCH	ug/kg	<1	2.19	<=AW	-	<1	2.19	<=AW	-
gamma-HCH	ug/kg	<1	2.19	<=AW	-	<1	2.19	<=AW	-

delta-HCH	ug/kg	<1	2.19	--		<1	2.19	--	
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2.8	-			2.8	-		
heptachloor	ug/kg	<1	2.19	<=AW	-	<1	2.19	<=AW	-
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	2.19	-		<1	2.19	-	
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	2.19	-		<1	2.19	-	
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	4.38	<=AW	-	1.4	4.38	<=AW	-
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	2.19	<=AW	-	<1	2.19	<=AW	-
hexachloorbutadien	ug/kg	<1	2.19	<=AW	-	<1	2.19	<=AW	-
endosulfansulfaat	ug/kg	1.6	5	--		1.8	5.62	--	
trans-chloordaan	ug/kg	<1	2.19	-		<1	2.19	-	
cis-chloordaan	ug/kg	<1	2.19	-		<1	2.19	-	
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	4.38	<=AW	-	1.4	4.38	<=AW	-
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds	23.5	-			21	-		
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kg	21.2	66.2	<=AW	-	18.5	57.8	<=AW	-
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	10.9	--	-	<5	10.9	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	10.9	--	-	<5	10.9	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	5	15.6	--	-	<5	10.9	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	10.9	--	-	<5	10.9	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	43.8	<=AW-0.03		<20	43.8	<=AW-0.03	

ANALYSES UITGEVOERD DOOR SGS Environmental Analytics Sweden (Linköping)

-toetsing

uitgevoerd door SGS

PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	--
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	--
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	--
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	--
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	-	0.22	0.22	--
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	-
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	-	0.29	0.29	□ -
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	--
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	--
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	--
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	--
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	--
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	--
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	-
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	-
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	--
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	-
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	--
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	-	0.24	0.24	--
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	-
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	-	0.31	0.31	□ -
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	-
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	-
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	-
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	-
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	-
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	-
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	--
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	-
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	-
Adviespakket PFAS 30 componenten		-		zie bijlage	-

Monstercode	Monsteromschrijving
13572894-003	MMCBG5 (0-50)
13572894-004	MMCBG6 (0-50)

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: 28-11-2021 - 17:19)

Projectcode	214290	214290
Projectnaam	Hoeven	Hoeven
Monsteromschrijving	MMCBG7 (0-50)	MMCBG8 (0-50)
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS)	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling		Ja		-		Ja		-	
droge stof	%	87.3	87.3			87.5	87.5		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	2.9	2.9			2.8	2.8		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	2.8	2.8			<2	<2		
METALEN									
barium ⁺	mg/kg	<20	49.3	--		<20	54.2	--	
cadmium	mg/kg	0.23	0.376	<=AW-0.02		<0.2	0.232	<=AW-0.03	
kobalt	mg/kg	<1.5	3.39	<=AW-0.07		<1.5	3.69	<=AW-0.06	
koper	mg/kg	13	25.4	<=AW-0.10		9.3	18.7	<=AW-0.14	
kwik ^o	mg/kg	<0.05	0.0493	<=AW0.00		<0.05	0.05	<=AW0.00	
lood	mg/kg	15	22.9	<=AW-0.06		27	41.9	<=AW-0.02	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW-0.01		<0.5	0.35	<=AW-0.01	
nikkel	mg/kg	<3	5.74	<=AW-0.45		<3	6.12	<=AW-0.44	
zink	mg/kg	22	49.1	<=AW-0.16		<20	32.6	<=AW-0.19	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
fenantreen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
fluoranteen	mg/kg	0.02	0.02	-		0.02	0.02	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
chryseen	mg/kg	<0.01	0.007	-		0.01	0.01	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.01	0.01	-		0.01	0.01	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007	-		0.01	0.01	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.01	0.01	-		0.01	0.01	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.01	0.01	-		0.01	0.01	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.092	0.092	<=AW-0.04		0.098	0.098	<=AW-0.04	
CHLOORBENZENEN									
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	2.41	<=AW	-	<1	2.5	<=AW	-
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	2.41	-		<1	2.5	-	
PCB 52	ug/kg	<1	2.41	-		<1	2.5	-	
PCB 101	ug/kg	<1	2.41	-		<1	2.5	-	
PCB 118	ug/kg	<1	2.41	-		<1	2.5	-	
PCB 138	ug/kg	<1	2.41	-		<1	2.5	-	
PCB 153	ug/kg	<1	2.41	-		<1	2.5	-	
PCB 180	ug/kg	<1	2.41	-		<1	2.5	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	16.9	<=AW	-	4.9	17.5	<=AW	-
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN									
o,p-DDT	ug/kg	<1	2.41	-		<1	2.5	-	
p,p-DDT	ug/kg	<1	2.41	-		1.3	4.64	-	
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	1.4	4.83	<=AW	-	2	7.14	<=AW	-
o,p-DDD	ug/kg	<1	2.41	-		<1	2.5	-	
p,p-DDD	ug/kg	<1	2.41	-		<1	2.5	-	
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	1.4	4.83	<=AW	-	1.4	5	<=AW	-
o,p-DDE	ug/kg	<1	2.41	-		<1	2.5	-	
p,p-DDE	ug/kg	<1	2.41	-		1.1	3.93	-	
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	1.4	4.83	<=AW	-	1.8	6.43	<=AW	-
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	4.2		-		5.2		-	
aldrin	ug/kg	<1	2.41	-		<1	2.5	-	
dieldrin	ug/kg	<1	2.41	-		<1	2.5	-	
endrin	ug/kg	<1	2.41	-		<1	2.5	-	
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2.1	7.24	<=AW	-	2.1	7.5	<=AW	-
isodrin	ug/kg	<1	2.41	-		<1	2.5	-	
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds	1.4		-		1.4		-	
telodrin	ug/kg	<1	2.41	-		<1	2.5	-	
alpha-HCH	ug/kg	<1	2.41	<=AW	-	<1	2.5	<=AW	-
beta-HCH	ug/kg	<1	2.41	<=AW	-	<1	2.5	<=AW	-
gamma-HCH	ug/kg	<1	2.41	<=AW	-	<1	2.5	<=AW	-

delta-HCH	ug/kg	<1	2.41	--		<1	2.5	--	
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2.8		-		2.8		-	
heptachloor	ug/kg	<1	2.41	<=AW	-	<1	2.5	<=AW	-
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	2.41	-		<1	2.5	-	
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	2.41	-		<1	2.5	-	
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	4.83	<=AW	-	1.4	5	<=AW	-
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	2.41	<=AW	-	<1	2.5	<=AW	-
hexachloorbutadien	ug/kg	<1	2.41	<=AW	-	<1	2.5	<=AW	-
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	2.41	--		<1	2.5	--	
trans-chloordaan	ug/kg	<1	2.41	-		<1	2.5	-	
cis-chloordaan	ug/kg	<1	2.41	-		<1	2.5	-	
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	4.83	<=AW	-	1.4	5	<=AW	-
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)									
waterbodem	µg/kgds	16.1		-		17.1		-	
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)									
landbodem	ug/kg	14.7	50.7	<=AW	-	15.7	56.1	<=AW	-

MINERALE OLIE

fractie C10-C12	mg/kg	<5	12.1	--	-	<5	12.5	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	12.1	--	-	<5	12.5	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	5	17.2	--	-	<5	12.5	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	6	20.7	--	-	<5	12.5	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	48.3	<=AW-0.03		<20	50	<=AW-0.03	

ANALYSES UITGEVOERD DOOR SGS Environmental Analytics Sweden (Linköping)

-toetsing

uitgevoerd door SGS

PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	0.16	0.16	--		0.13	0.13	--	
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	0.23	0.23	□	-	0.2	0.2	□	-
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	0.23	0.23	--		0.19	0.19	--	
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	0.3	0.3	□	-	0.26	0.26	□	-
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	
Adviespakket PFAS 30 componenten		zie				zie			
		bijlage		-		bijlage		-	

Monstercode	Monsteromschrijving
13572894-005	MMCBG7 (0-50)
13572894-006	MMCBG8 (0-50)

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: 28-11-2021 - 17:19)

Projectcode	214290	214290
Projectnaam	Hoeven	Hoeven
Monsteromschrijving	MMCBG9 (0-50)	MMCBG10 (0-50)
Monstersoort en bodemtype	Grond (AS3000)-7	Grond (AS3000)-7
Monster conclusie (excl PFAS)		

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling		Ja		-		Ja		-	
droge stof	%	88.5	88.5			84.8	84.8		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			

ANALYSES UITGEVOERD DOOR SGS Environmental Analytics Sweden (Linköping)
uitgevoerd door SGS

-toetsing

PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	0.11	0.11	--		0.22	0.22	--	
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	0.18	0.18	□		0.29	0.29	□	
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	0.18	0.18	--		0.23	0.23	--	
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	0.25	0.25	□		0.3	0.3	□	
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	
Adviespakket PFAS 30 componenten	zie bijlage			-		zie bijlage		-	

Monstercode	Monsteromschrijving
13572894-007	MMCBG9 (0-50)
13572894-008	MMCBG10 (0-50)

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing		
Bodemtype	humus	lutum
Bodemtype 7	2%	2%

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: 28-11-2021 - 17:19)

Projectcode	214290	214290
Projectnaam	Hoeven	Hoeven
Monsteromschrijving	MMCBG11 (0-50)	MMCOG3 (50-200)
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS)		Altijd toepasbaar

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling			Ja	-		Ja	-		
droge stof	%	85.9	85.9			83.6	83.6		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%		2			1.2	1.2		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS		2			4.0	4.0		
METALEN									
barium ⁺	mg/kg			-		<20	43.4	--	
cadmium	mg/kg			-		<0.2	0.234	<=AW-0.03	
kobalt	mg/kg			-		3.5	10.1	<=AW-0.03	
koper	mg/kg			-		<5	6.77	<=AW-0.22	
kwik ^o	mg/kg			-		<0.050	0.0487	<=AW0.00	
lood	mg/kg			-		<10	10.6	<=AW-0.08	
molybdeen	mg/kg			-		<0.5	0.35	<=AW-0.01	
nikkel	mg/kg			-		12	30	<=AW-0.08	
zink	mg/kg			-		<20	30.2	<=AW-0.19	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg			-		<0.010	0.007	-	
fenantreen	mg/kg			-		<0.010	0.007	-	
antraceen	mg/kg			-		<0.010	0.007	-	
fluoranteen	mg/kg			-		<0.010	0.007	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg			-		<0.010	0.007	-	
chryseen	mg/kg			-		<0.010	0.007	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg			-		<0.010	0.007	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg			-		<0.010	0.007	-	
benzo(ghi)perylene	mg/kg			-		<0.010	0.007	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg			-		<0.010	0.007	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg			-		0.07	0.07	<=AW-0.04	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg			-		<1	3.5	-	
PCB 52	ug/kg			-		<1	3.5	-	
PCB 101	ug/kg			-		<1	3.5	-	
PCB 118	ug/kg			-		<1	3.5	-	
PCB 138	ug/kg			-		<1	3.5	-	
PCB 153	ug/kg			-		<1	3.5	-	
PCB 180	ug/kg			-		<1	3.5	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg			-		4.9	24.5	<=AW	-
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg			-		<5	17.5	--	-
fractie C12-C22	mg/kg			-		<5	17.5	--	-
fractie C22-C30	mg/kg			-		<5	17.5	--	-
fractie C30-C40	mg/kg			-		<5	17.5	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg			-		<20	70	<=AW-0.02	
ANALYSES UITGEVOERD DOOR SGS Environmental Analytics Sweden (Linköping)									
uitgevoerd door SGS								-toetsing	
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		-			
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		-			
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		-			
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		-			
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	0.23	0.23	--		-			
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		-			
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	0.3	0.3	□	-	-			
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		-			
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		-			
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		-			
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		-			
PFTriDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		-			
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		-			
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		-			
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		-			

PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	0.22	0.22	--	-
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	0.29	0.29	□	-
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-
Adviespakket PFAS 30 componenten		zie bijlage	-	-	-

Monstercode	Monsteromschrijving
13572894-009	<i>MMCBG11 (0-50)</i>
13572894-010	<i>MMCOG3 (50-200)</i>

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: 28-11-2021 - 17:19)

Projectcode	214290	214290
Projectnaam	Hoeven	Hoeven
Monsteromschrijving	MMCOG4 (50-200)	MMCOG5 (50-200)
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling			Ja	-		Ja		-	
droge stof	%	85.1	85.1			82.0	82		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	<0.5	0.5			1.5	1.5		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	3.2	3.2			3.4	3.4		
METALEN									
barium ⁺	mg/kg	<20	47.2	--		<20	46.2	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.237	<=AW-0.03		<0.2	0.236	<=AW-0.03	
kobalt	mg/kg	<1.5	3.26	<=AW-0.07		<1.5	3.2	<=AW-0.07	
koper	mg/kg	<5	6.95	<=AW-0.22		<5	6.91	<=AW-0.22	
kwik ^o	mg/kg	<0.050	0.0493	<=AW0.00		<0.050	0.0492	<=AW0.00	
lood	mg/kg	<10	10.8	<=AW-0.08		<10	10.7	<=AW-0.08	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW-0.01		<0.5	0.35	<=AW-0.01	
nikkel	mg/kg	<3	5.57	<=AW-0.45		4.2	11	<=AW-0.37	
zink	mg/kg	<20	31.3	<=AW-0.19		<20	31	<=AW-0.19	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-	
fenantreen	mg/kg	<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-	
antraceen	mg/kg	<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-	
fluoranteen	mg/kg	<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-	
chryseen	mg/kg	<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.07	0.07	<=AW-0.04		0.07	0.07	<=AW-0.04	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 52	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 101	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 118	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 138	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 153	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 180	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	<=AW -		4.9	24.5	<=AW -	
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=AW-0.02		<20	70	<=AW-0.02	

Monstercode	Monsteromschrijving
13572894-011	MMCOG4 (50-200)
13572894-012	MMCOG5 (50-200)

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: 28-11-2021 - 17:19)

Projectcode	214290	214290
Projectnaam	Hoeven	Hoeven
Monsteromschrijving	MMCOG6 (50-200)	MMCOG7 (50-200)
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling			Ja	-		Ja		-	
droge stof	%	84.5	84.5			83.1	83.1		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	<0.5	0.5			0.5	0.5		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	3.5	3.5			3.0	3.0		
METALEN									
barium ⁺	mg/kg	<20	45.7	--		<20	48.2	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.236	<=AW-0.03		<0.2	0.237	<=AW-0.03	
kobalt	mg/kg	<1.5	3.17	<=AW-0.07		<1.5	3.33	<=AW-0.07	
koper	mg/kg	<5	6.89	<=AW-0.22		<5	7	<=AW-0.22	
kwik ^o	mg/kg	<0.050	0.0491	<=AW0.00		<0.050	0.0495	<=AW0.00	
lood	mg/kg	<10	10.7	<=AW-0.08		<10	10.8	<=AW-0.08	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW-0.01		<0.5	0.35	<=AW-0.01	
nikkel	mg/kg	<3	5.44	<=AW-0.45		<3	5.65	<=AW-0.45	
zink	mg/kg	29	63.9	<=AW-0.13		<20	31.6	<=AW-0.19	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-	
fenantreen	mg/kg	<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-	
antraceen	mg/kg	<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-	
fluoranteen	mg/kg	<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-	
chryseen	mg/kg	<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.07	0.07	<=AW-0.04		0.07	0.07	<=AW-0.04	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 52	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 101	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 118	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 138	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 153	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 180	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	<=AW -		4.9	24.5	<=AW -	
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=AW-0.02		<20	70	<=AW-0.02	

Monstercode	Monsteromschrijving
13572894-013	MMCOG6 (50-200)
13572894-014	MMCOG7 (50-200)

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: 28-11-2021 - 17:19)

Projectcode 214290
 Projectnaam Hoeven
 Monsteromschrijving MMCOG8 (130-200)
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling			Ja	-	
droge stof	%	82.1	82.1		
gewicht artefacten	g	<1			
aard van de artefacten	-	Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	0.5	0.5		

KORRELGROOTTEVERDELING

lutum (bodem) % vd DS8.1 **8.1**

METALEN

barium ⁺	mg/kg	24	52.8	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.22	<=AW-0.03	
kobalt	mg/kg	2.4	5.06	<=AW-0.06	
koper	mg/kg	<5	5.98	<=AW-0.23	
kwik ^o	mg/kg	<0.050	0.0458	<=AW0.00	
lood	mg/kg	<10	9.9	<=AW-0.08	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW-0.01	
nikkel	mg/kg	9.6	18.6	<=AW-0.25	
zink	mg/kg	<20	25.4	<=AW-0.20	

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kg	<0.010	0.007	-	
fenantreen	mg/kg	<0.010	0.007	-	
antraceen	mg/kg	<0.010	0.007	-	
fluoranteen	mg/kg	<0.010	0.007	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.010	0.007	-	
chryseen	mg/kg	<0.010	0.007	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.010	0.007	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.010	0.007	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.010	0.007	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.010	0.007	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.07	0.07	<=AW-0.04	

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28	ug/kg	<1	3.5	-	
PCB 52	ug/kg	<1	3.5	-	
PCB 101	ug/kg	<1	3.5	-	
PCB 118	ug/kg	<1	3.5	-	
PCB 138	ug/kg	<1	3.5	-	
PCB 153	ug/kg	<1	3.5	-	
PCB 180	ug/kg	<1	3.5	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	<=AW	-

MINERALE OLIE

fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=AW-0.02	

Monstercode 13572894-015
 Monsteromschrijving MMCOG8 (130-200)

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
BI	SGS berekende BodemIndex waarde: $\text{BI} = (\text{BT} - (\text{S of AW})) / (I - (\text{S of AW}))$

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).
°	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
NT	(Pfas) Niet toepasbaar
□	Indien de gebiedskwaliteit niet bekend is blijft de bepalingsgrens de toepassingsnorm voor het toepassen van grond en baggerspecie in grondwaterbeschermingsgebieden.
,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
Oranje	>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1) of groter dan de B waarde (component niveau)
	Klasse wonen of klasse industrie (monsterniveau)
Blauw	>= Achtergrond waarde, industrie of wonen op component niveau

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: 25-11-2021 - 08:30)

Projectcode	214290	214290
Projectnaam	Hoeven	Hoeven
Monsteromschrijving	MMDBG1 (0-50)	MMDBG2 (0-50)
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Altijd toepasbaar	Klasse industrie

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling		Ja		-		Ja		-	
droge stof	%	89.1	89.1			90.5	90.5		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	2.1	2.1			1.7	1.7		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	3.2	3.2			4.0	4.0		
METALEN									
barium ⁺	mg/kg	<20	47.2	--		<20	43.4	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.236	<=AW-0.03		<0.2	0.234	<=AW-0.03	
kobalt	mg/kg	<1.5	3.26	<=AW-0.07		<1.5	3.03	<=AW-0.07	
koper	mg/kg	6.1	12.1	<=AW-0.19		6.0	11.6	<=AW-0.19	
kwik ^o	mg/kg	<0.050	0.0493	<=AW0.00		<0.050	0.0487	<=AW0.00	
lood	mg/kg	31	47.6	<=AW0.00		17	25.8	<=AW-0.05	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW-0.01		<0.5	0.35	<=AW-0.01	
nikkel	mg/kg	4.1	10.9	<=AW-0.37		<3	5.25	<=AW-0.46	
zink	mg/kg	25	55.8	<=AW-0.15		<20	30.2	<=AW-0.19	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0.010	0.007	-		0.06	0.06	-	
fenantreen	mg/kg	0.13	0.13	-		0.58	0.58	-	
antraceen	mg/kg	0.01	0.01	-		0.06	0.06	-	
fluoranteen	mg/kg	0.28	0.28	-		1.3	1.3	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.08	0.08	-		0.45	0.45	-	
chryseen	mg/kg	0.10	0.1	-		0.56	0.56	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.08	0.08	-		0.41	0.41	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.11	0.11	-		0.67	0.67	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.09	0.09	-		0.47	0.47	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.09	0.09	-		0.48	0.48	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.977	0.977	<=AW-0.01		5.04	5.04	WO	0.09
CHLOORBENZENEN									
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	3.33	<=AW	-	<1	3.5	<=AW	-
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	3.33	-		<1	3.5	-	
PCB 52	ug/kg	<1	3.33	-		<1	3.5	-	
PCB 101	ug/kg	<1	3.33	-		<1	3.5	-	
PCB 118	ug/kg	<1	3.33	-		<1	3.5	-	
PCB 138	ug/kg	<1	3.33	-		<1	3.5	-	
PCB 153	ug/kg	<1	3.33	-		<1	3.5	-	
PCB 180	ug/kg	<1	3.33	-		<1	3.5	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	23.3	<=AW	-	4.9	24.5	<=AW	-
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN									
o,p-DDT	ug/kg	<1	3.33	-		2.2	11	-	
p,p-DDT	ug/kg	2.5	11.9	-		4.0	20	-	
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	3.2	15.2	<=AW	-	6.2	31	<=AW	-
o,p-DDD	ug/kg	<1	3.33	-		<1	3.5	-	
p,p-DDD	ug/kg	<1	3.33	-		<1	3.5	-	
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	1.4	6.67	<=AW	-	1.4	7	<=AW	-
o,p-DDE	ug/kg	<1	3.33	-		<1	3.5	-	
p,p-DDE	ug/kg	1.9	9.05	-		2.6	13	-	
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	2.6	12.4	<=AW	-	3.3	16.5	<=AW	-
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/kgds	7.2		-		10.9		-	
aldrin	ug/kg	<1	3.33	-		<1	3.5	-	
dieldrin	ug/kg	1.4	6.67	-		<1	3.5	-	
endrin	ug/kg	<1	3.33	-		<1	3.5	-	
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2.8	13.3	<=AW	-	2.1	10.5	<=AW	-
isodrin	ug/kg	<1	3.33	-		<1	3.5	-	
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	ug/kgds	2.1		-		1.4		-	
telodrin	ug/kg	<1	3.33	-		<1	3.5	-	

alpha-HCH	ug/kg	<1	3.33	<=AW	-	<1	3.5	<=AW	-
beta-HCH	ug/kg	<1	3.33	<=AW	-	<1	3.5	<=AW	-
gamma-HCH	ug/kg	<1	3.33	<=AW	-	<1	3.5	<=AW	-
delta-HCH	ug/kg	<1	3.33	--	-	<1	3.5	--	-
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2.8		-	-	2.8		-	-
heptachloor	ug/kg	<1	3.33	<=AW	-	<1	3.5	<=AW	-
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	3.33	-	-	<1	3.5	-	-
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	3.33	-	-	<1	3.5	-	-
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	6.67	<=AW	-	1.4	7	<=AW	-
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	3.33	<=AW	-	<1	3.5	<=AW	-
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1	3.33	<=AW	-	<1	3.5	<=AW	-
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	3.33	--	-	<1	3.5	--	-
trans-chloordaan	ug/kg	<1	3.33	-	-	<1	3.5	-	-
cis-chloordaan	ug/kg	<1	3.33	-	-	<1	3.5	-	-
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	6.67	<=AW	-	1.4	7	<=AW	-
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)									
waterbodem	µg/kgds	19.8		-	-	22.8		-	-
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)									
landbodem	ug/kg	18.4	87.6	<=AW	-	21.4	107	<=AW	-
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	16.7	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	16.7	--	-	9	45	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	16.7	--	-	18	90	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	16.7	--	-	13	65	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	66.7	<=AW-0.03	-	40	200	IN	0.00

Monstercode	Monsteromschrijving
13572893-001	MMDBG1 (0-50)
13572893-002	MMDBG2 (0-50)

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: 25-11-2021 - 08:30)

Projectcode	214290	214290
Projectnaam	Hoeven	Hoeven
Monsteromschrijving	MMDBG3 (5-50)	MMDBG4 (0-50)
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS)	Altijd toepasbaar	

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling		Ja		-		Ja		-	
droge stof	%	90.7	90.7			90.0	90		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	2.1	2.1				2		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	<2	<2				2		
METALEN									
barium ⁺	mg/kg	<20	54.2	--					-
cadmium	mg/kg	<0.2	0.24	<=AW-0.03					-
kobalt	mg/kg	<1.5	3.69	<=AW-0.06					-
koper	mg/kg	6.9	14.2	<=AW-0.17					-
kwik ^o	mg/kg	<0.050	0.0502	<=AW0.00					-
lood	mg/kg	23	36.1	<=AW-0.03					-
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW-0.01					-
nikkel	mg/kg	<3	6.12	<=AW-0.44					-
zink	mg/kg	29	68.6	<=AW-0.12					-
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0.010	0.007	-					-
fenantreen	mg/kg	0.02	0.02	-					-
antraceen	mg/kg	<0.010	0.007	-					-
fluoranteen	mg/kg	0.05	0.05	-					-
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.03	0.03	-					-
chryseen	mg/kg	0.03	0.03	-					-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.02	0.02	-					-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.02	0.02	-					-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.02	0.02	-					-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.02	0.02	-					-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.224	0.224	<=AW-0.03					-
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	3.33	-					-
PCB 52	ug/kg	<1	3.33	-					-
PCB 101	ug/kg	<1	3.33	-					-
PCB 118	ug/kg	<1	3.33	-					-
PCB 138	ug/kg	<1	3.33	-					-
PCB 153	ug/kg	<1	3.33	-					-
PCB 180	ug/kg	<1	3.33	-					-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	23.3	<=AW	-				-
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	16.7	--	-				-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	16.7	--	-				-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	16.7	--	-				-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	16.7	--	-				-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	66.7	<=AW-0.03					-
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN									
-toetsing uitgevoerd door SGS									
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	-		0.11		0.11	□	--	
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	-		<0.1		0.07	--		
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	-		<0.1		0.07	--		
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	-		<0.1		0.07	--		
PFOA lineair (perfluorocetaanzuur)	µg/kgds	-		0.33		0.33	--		
PFOA vertakt (perfluorocetaanzuur)	µg/kgds	-		<0.1		0.07	-		
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	-		0.40		0.4	□	-	
PFNA (perfluoronaanzuur)	µg/kgds	-		<0.1		0.07	--		
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	-		<0.1		0.07	--		
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	-		<0.1		0.07	--		
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	-		<0.1		0.07	--		
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	-		<0.1		0.07	--		
PFTTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	-		<0.1		0.07	--		
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	-		<0.1		0.07	-		
PFODA (perfluorocetaanzuur)	µg/kgds	-		<0.1		0.07	-		
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	-		<0.1		0.07	--		

PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	-
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	--
PFOS lineair (perfluorooctaansulfonzuur)	µg/kgds	-	0.46	0.46	--
PFOS vertakt (perfluorooctaansulfonzuur)	µg/kgds	-	0.13	0.13	-
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	-	0.59	0.59	□ -
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	-
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	-
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	-
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	-
MeFOSAA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	-
EtFOSAA (n-ethyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	-
PFOSA (perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	--
MeFOSA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	-
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	-

Monstercode	Monsteromschrijving
13572893-003	MMDBG3 (5-50)
13572893-004	MMDBG4 (0-50)

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: 25-11-2021 - 08:30)

Projectcode 214290
 Projectnaam Hoeven
 Monsteromschrijving MMDOG1 (50-200)
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling			Ja	-	
droge stof	%	88.0	88		
gewicht artefacten	g	<1			
aard van de artefacten	-	Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	<0.5	0.5		

KORRELGROOTTEVERDELING

lutum (bodem) % vd DS2.7 **2.7**

METALEN

barium ⁺	mg/kg	<20	49.9	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.238	<=AW-0.03	
kobalt	mg/kg	<1.5	3.43	<=AW-0.07	
koper	mg/kg	<5	7.07	<=AW-0.22	
kwik ^o	mg/kg	<0.050	0.0497	<=AW0.00	
lood	mg/kg	<10	10.9	<=AW-0.08	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW-0.01	
nikkel	mg/kg	<3	5.79	<=AW-0.45	
zink	mg/kg	<20	32.1	<=AW-0.19	

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kg	<0.010	0.007	-	
fenantreen	mg/kg	<0.010	0.007	-	
antraceen	mg/kg	<0.010	0.007	-	
fluoranteen	mg/kg	<0.010	0.007	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.010	0.007	-	
chryseen	mg/kg	<0.010	0.007	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.010	0.007	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.010	0.007	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.010	0.007	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.010	0.007	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.07	0.07	<=AW-0.04	

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28	ug/kg	<1	3.5	-	
PCB 52	ug/kg	<1	3.5	-	
PCB 101	ug/kg	<1	3.5	-	
PCB 118	ug/kg	<1	3.5	-	
PCB 138	ug/kg	<1	3.5	-	
PCB 153	ug/kg	<1	3.5	-	
PCB 180	ug/kg	<1	3.5	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	<=AW	-

MINERALE OLIE

fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=AW-0.02	

Monstercode 13572893-005
 Monsteromschrijving MMDOG1 (50-200)

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
BI	SGS berekende BodemIndex waarde: $\frac{BT - (S \text{ of } AW)}{I - (S \text{ of } AW)}$

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).
°	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
NT	(Pfas) Niet toepasbaar
□	Indien de gebiedskwaliteit niet bekend is blijft de bepalingsgrens de toepassingsnorm voor het toepassen van grond en baggerspecie in grondwaterbeschermingsgebieden.
,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
Oranje	>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1) of groter dan de B waarde (component niveau)
	Klasse wonen of klasse industrie (monsterniveau)
Blauw	>= Achtergrond waarde, industrie of wonen op component niveau

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: 23-11-2021 - 08:58)

Projectcode	214290	214290
Projectnaam	Hoeven	Hoeven
Monsteromschrijving	MMABG1 (0-50)	MMABG2 (0-50)
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS)	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling			Ja	-		Ja	-		
droge stof	%	89.1	89.1			88.5	88.5		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	2.9	2.9			3.0	3		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	<2	<2			<2	<2		
METALEN									
barium ⁺	mg/kg	<20	54.2	--		<20	54.2	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.231	<=AW-0.03		<0.2	0.23	<=AW-0.03	
kobalt	mg/kg	<1.5	3.69	<=AW-0.06		<1.5	3.69	<=AW-0.06	
koper	mg/kg	6.5	13	<=AW-0.18		12	24	<=AW-0.11	
kwik ^o	mg/kg	<0.050	0.0499	<=AW0.00		<0.050	0.0499	<=AW0.00	
lood	mg/kg	11	17	<=AW-0.07		12	18.5	<=AW-0.07	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW-0.01		<0.5	0.35	<=AW-0.01	
nikkel	mg/kg	<3	6.12	<=AW-0.44		<3	6.12	<=AW-0.44	
zink	mg/kg	<20	32.5	<=AW-0.19		<20	32.4	<=AW-0.19	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-	
fenantreen	mg/kg	<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-	
antraceen	mg/kg	<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-	
fluoranteen	mg/kg	0.02	0.02	-		0.01	0.01	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-	
chryseen	mg/kg	<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.01	0.01	-		<0.010	0.007	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.01	0.01	-		<0.010	0.007	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.01	0.01	-		0.01	0.01	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.02	0.02	-		0.01	0.01	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.105	0.105	<=AW-0.04		0.079	0.079	<=AW-0.04	
CHLOORBENZENEN									
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	2.41	<=AW	-	<1	2.33	<=AW	-
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	2.41	-		<1	2.33	-	
PCB 52	ug/kg	<1	2.41	-		<1	2.33	-	
PCB 101	ug/kg	<1	2.41	-		<1	2.33	-	
PCB 118	ug/kg	<1	2.41	-		<1	2.33	-	
PCB 138	ug/kg	<1	2.41	-		<1	2.33	-	
PCB 153	ug/kg	<1	2.41	-		<1	2.33	-	
PCB 180	ug/kg	<1	2.41	-		<1	2.33	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	16.9	<=AW	-	4.9	16.3	<=AW	-
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN									
o,p-DDT	ug/kg	<1	2.41	-		<1	2.33	-	
p,p-DDT	ug/kg	<1	2.41	-		<1	2.33	-	
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	1.4	4.83	<=AW	-	1.4	4.67	<=AW	-
o,p-DDD	ug/kg	<1	2.41	-		<1	2.33	-	
p,p-DDD	ug/kg	<1	2.41	-		<1	2.33	-	
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	1.4	4.83	<=AW	-	1.4	4.67	<=AW	-
o,p-DDE	ug/kg	<1	2.41	-		<1	2.33	-	
p,p-DDE	ug/kg	<1	2.41	-		<1	2.33	-	
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	1.4	4.83	<=AW	-	1.4	4.67	<=AW	-
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	4.2		-		4.2		-	
aldrin	ug/kg	<1	2.41	-		<1	2.33	-	
dieldrin	ug/kg	<1	2.41	-		1.9	6.33	-	
endrin	ug/kg	<1	2.41	-		<1	2.33	-	
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2.1	7.24	<=AW	-	3.3	11	<=AW	-
isodrin	ug/kg	<1	2.41	-		<1	2.33	-	
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds	1.4		-		2.6		-	
telodrin	ug/kg	<1	2.41	-		<1	2.33	-	
alpha-HCH	ug/kg	<1	2.41	<=AW	-	<1	2.33	<=AW	-
beta-HCH	ug/kg	<1	2.41	<=AW	-	<1	2.33	<=AW	-
gamma-HCH	ug/kg	<1	2.41	<=AW	-	<1	2.33	<=AW	-

delta-HCH	ug/kg	<1	2.41	--		<1	2.33	--
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2.8	-			2.8	-	
heptachloor	ug/kg	<1	2.41	<=AW	-	<1	2.33	<=AW
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	2.41	-		<1	2.33	-
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	2.41	-		<1	2.33	-
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	4.83	<=AW	-	1.4	4.67	<=AW
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	2.41	<=AW	-	<1	2.33	<=AW
hexachloorbutadien	ug/kg	<1	2.41	<=AW	-	<1	2.33	<=AW
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	2.41	--		3.1	10.3	--
trans-chloordaan	ug/kg	<1	2.41	-		<1	2.33	-
cis-chloordaan	ug/kg	<1	2.41	-		<1	2.33	-
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	4.83	<=AW	-	1.4	4.67	<=AW
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)								
waterbodem	µg/kgds	16.1	-			19.7	-	
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)								
landbodem	ug/kg	14.7	50.7	<=AW	-	15.9	53	<=AW

MINERALE OLIE

fractie C10-C12	mg/kg	<5	12.1	--	-	<5	11.7	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	12.1	--	-	<5	11.7	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	7	24.1	--	-	8	26.7	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	9	31	--	-	13	43.3	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	48.3	<=AW-0.03		20	66.7	<=AW-0.03	

PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN

-toetsing uitgevoerd door SGS

PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	0.15	0.15	--		0.18	0.18	--	
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	0.22	0.22	□	-	0.25	0.25	□	-
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	0.28	0.28	--		0.29	0.29	--	
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	0.35	0.35	□	-	0.36	0.36	□	-
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	

Monstercode	Monsteromschrijving
13570768-002	MMABG1 (0-50)
13570768-003	MMABG2 (0-50)

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: 23-11-2021 - 08:58)

Projectcode	214290	214290
Projectnaam	Hoeven	Hoeven
Monsteromschrijving	MMABG3 (0-50)	MMAOG1 (50-200)
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS)	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling			Ja	-		Ja		-	
droge stof	%	88.8	88.8			88.4	88.4		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	2.9	2.9			1.0	1		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	<2	<2			5.7	5.7		
METALEN									
barium ⁺	mg/kg	<20	54.2	--		<20	37.1	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.231	<=AW-0.03		<0.2	0.228	<=AW-0.03	
kobalt	mg/kg	<1.5	3.69	<=AW-0.06		<1.5	2.63	<=AW-0.07	
koper	mg/kg	17	34.1	<=AW-0.04		<5	6.42	<=AW-0.22	
kwik ^o	mg/kg	<0.050	0.0499	<=AW0.00		<0.050	0.0474	<=AW0.00	
lood	mg/kg	16	24.8	<=AW-0.05		<10	10.3	<=AW-0.08	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW-0.01		<0.5	0.35	<=AW-0.01	
nikkel	mg/kg	<3	6.12	<=AW-0.44		<3	4.68	<=AW-0.47	
zink	mg/kg	20	46.4	<=AW-0.16		<20	28	<=AW-0.19	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-	
fenantreen	mg/kg	<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-	
antraceen	mg/kg	<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-	
fluoranteen	mg/kg	0.01	0.01	-		<0.010	0.007	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-	
chryseen	mg/kg	<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.01	0.01	-		<0.010	0.007	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.01	0.01	-		<0.010	0.007	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.0790	0.079	<=AW-0.04		0.07	0.07	<=AW-0.04	
CHLOORBENZENEN									
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	2.41	<=AW	-				-
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	2.41	-		<1	3.5	-	
PCB 52	ug/kg	<1	2.41	-		<1	3.5	-	
PCB 101	ug/kg	<1	2.41	-		<1	3.5	-	
PCB 118	ug/kg	<1	2.41	-		<1	3.5	-	
PCB 138	ug/kg	<1	2.41	-		<1	3.5	-	
PCB 153	ug/kg	<1	2.41	-		<1	3.5	-	
PCB 180	ug/kg	<1	2.41	-		<1	3.5	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	16.9	<=AW	-	4.9	24.5	<=AW	-
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN									
o,p-DDT	ug/kg	<1	2.41	-					-
p,p-DDT	ug/kg	2.1	7.24	-					-
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	2.8	9.66	<=AW	-				-
o,p-DDD	ug/kg	<1	2.41	-					-
p,p-DDD	ug/kg	<1	2.41	-					-
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	1.4	4.83	<=AW	-				-
o,p-DDE	ug/kg	<1	2.41	-					-
p,p-DDE	ug/kg	2.1	7.24	-					-
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	2.8	9.66	<=AW	-				-
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/kgds	7		-					-
aldrin	ug/kg	<1	2.41	-					-
dieldrin	ug/kg	2.8	9.66	-					-
endrin	ug/kg	<1	2.41	-					-
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	4.2	14.5	<=AW	-				-
isodrin	ug/kg	<1	2.41	-					-
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	ug/kgds	3.5		-					-
telodrin	ug/kg	<1	2.41	-					-
alpha-HCH	ug/kg	<1	2.41	<=AW	-				-
beta-HCH	ug/kg	<1	2.41	<=AW	-				-
gamma-HCH	ug/kg	<1	2.41	<=AW	-				-

delta-HCH	ug/kg	<1	2.41	--	-	-	-
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2.8			-	-	-
heptachloor	ug/kg	<1	2.41	<=AW	-	-	-
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	2.41	-	-	-	-
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	2.41	-	-	-	-
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	4.83	<=AW	-	-	-
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	2.41	<=AW	-	-	-
hexachloorbutadien	ug/kg	<1	2.41	<=AW	-	-	-
endosulfansulfaat	ug/kg	11	37.9	--	-	-	-
trans-chloordaan	ug/kg	<1	2.41	-	-	-	-
cis-chloordaan	ug/kg	<1	2.41	-	-	-	-
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	4.83	<=AW	-	-	-
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds	31.3		-	-	-	-
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kg	19.6	67.6	<=AW	-	-	-
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kg	<5	12.1	--	-	<5	17.5 -- -
fractie C12-C22	mg/kg	<5	12.1	--	-	<5	17.5 -- -
fractie C22-C30	mg/kg	14	48.3	--	-	<5	17.5 -- -
fractie C30-C40	mg/kg	16	55.2	--	-	<5	17.5 -- -
totaal olie C10 - C40	mg/kg	30	103	<=AW-0.02		<20	70 <=AW-0.02
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN							
-toetsing uitgevoerd door SGS							
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	-	-
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	-	-
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	-	-
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	-	-
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	-	-
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	-	-
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	0.14	0.14	-	-	-	-
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	-	-
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	-	-
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	-	-
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	-	-
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	-	-
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	-	-
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	-	-
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	-	-
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	-	-
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	-	-
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	-	-
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	-	-
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	0.29	0.29	--	-	-	-
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	-	-
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	0.36	0.36	-	-	-	-
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	-	-
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	-	-
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	-	-
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	-	-
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	-	-
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	-	-
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	-	-
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	-	-
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	-	-
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	-	-

Monstercode	Monsteromschrijving
13570768-004	MMABG3 (0-50)
13570768-005	MMAOG1 (50-200)

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: 23-11-2021 - 08:58)

Projectcode	214290	214290
Projectnaam	Hoeven	Hoeven
Monsteromschrijving	MMAOG2 (50-200)	A17-4 (130-180)
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling			Ja	-		Ja		-	
droge stof	%	89.6	89.6			85.4	85.4		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	0.9	0.9			0.9	0.9		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	3.9	3.9			8.1	8.1		
METALEN									
barium ⁺	mg/kg	<20	43.8	--		<20	30.8	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.234	<=AW-0.03		<0.2	0.22	<=AW-0.03	
kobalt	mg/kg	<1.5	3.06	<=AW-0.07		3.2	6.75	<=AW-0.05	
koper	mg/kg	<5	6.8	<=AW-0.22		<5	5.98	<=AW-0.23	
kwik ^o	mg/kg	<0.050	0.0488	<=AW0.00		<0.050	0.0458	<=AW0.00	
lood	mg/kg	<10	10.6	<=AW-0.08		<10	9.9	<=AW-0.08	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW-0.01		<0.5	0.35	<=AW-0.01	
nikkel	mg/kg	<3	5.29	<=AW-0.46		11	21.3	<=AW-0.21	
zink	mg/kg	<20	30.3	<=AW-0.19		<20	25.4	<=AW-0.20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-	
fenantreen	mg/kg	<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-	
antraceen	mg/kg	<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-	
fluoranteen	mg/kg	<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-	
chryseen	mg/kg	<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.07	0.07	<=AW-0.04		0.07	0.07	<=AW-0.04	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 52	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 101	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 118	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 138	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 153	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 180	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	<=AW -		4.9	24.5	<=AW -	
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=AW-0.02		<20	70	<=AW-0.02	

Monstercode	Monsteromschrijving
13570768-006	MMAOG2 (50-200)
13570768-001	A17-4 (130-180)

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
BI	SGS berekende BodemIndex waarde: $\frac{BT - (S \text{ of } AW)}{I - (S \text{ of } AW)}$

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).
°	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
NT	(Pfas) Niet toepasbaar
□	Indien de gebiedskwaliteit niet bekend is blijft de bepalingsgrens de toepassingsnorm voor het toepassen van grond en baggerspecie in grondwaterbeschermingsgebieden.
,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
Oranje	>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1) of groter dan de B waarde (component niveau)
	Klasse wonen of klasse industrie (monsterniveau)
Blauw	>= Achtergrond waarde, industrie of wonen op component niveau



Bijlage 8 Kwaliteitsborging



Kwalibo

De veldwerkzaamheden voor het milieuhygiënische onderzoek van de bodem (zoals het graven van inspectiegaten, het verrichten van grondboringen, het plaatsen van peilbuizen en het nemen van grondwatermonsters) zijn verricht conform ons procescertificaat op basis van de BRL SIKB 2000. De procescertificaten staan op naam van Aveco de Bondt bv, geregistreerd onder Kamer van Koophandel nr. 30169759. De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd vanuit de gecertificeerde vestigingen van Aveco de Bondt, te weten Amstelveen, Amersfoort, Holten en Eindhoven. In tabel 6.4 zijn de toegepaste protocollen en de erkende monsternemers vermeld. In het geval dat de veldwerkzaamheden zijn uitbesteed, is dit eveneens in de desbetreffende tabel vermeld.

Tabel 6.4: uitgevoerde veldwerkzaamheden.

tabel 6.4: uitgevoerde veldwerkzaamheden				
Datum	Erkende monsternemer(s)	Uitbesteed werk		
	Aveco de Bondt	Bureau	Monsternemers	Certificaatnummer
Graven inspectiegaten (protocol 2018)				
12-11-21	G.J. Brandes	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.
17-11-21	J.C.T.J. Ermers	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.
Uitvoeren boringen en plaatsen peilbuizen (protocol 2001)				
12-11-21	L. Van den Nieuwenhuijzen	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.
12-11-21	G.J. Brandes	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.
16-11-21	J.C.T.J. Ermers	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.
16-11-21	N.v.t.	Ground Research B.V.	A.J. Kipp	K41104/07
16-11-21	N.v.t.	Ground Research B.V.	D.J. Koopman	K41104/07
Bemonstering grondwater (protocol 2002)				
22-11-21	J.C.T.J. Ermers	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.
22-11-21	N.v.t.	Ground Research B.V.	A.J. Kipp	K41104/07

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

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