



Aveco de Bondt
ingenieursbedrijf

Rapport

Aveco de Bondt BV

Burgemeester van der Borchstraat 2, 7451 CH Holten

Postbus 64, 7450 AB Holten

T +31 548 85 33 33

www.avecodebondt.nl

Rapport verkennend en aanvullend bodemonderzoek Hoofdstraat 212 Epe

project RO Hoofdstraat 212, Epe
projectnummer 201950
projectleider R. (Rianne) Arendsen

datum 15 maart 2022
referentie 201950_R_LBR_1571_V2

opdrachtgever Woonstichting Triada
postadres Postbus 56
8180 AB HEERDE
contactpersoon Dhr. Hoksbergen

status Definitief, versie 2
auteur G.L. (Laurens) Bakker

paraaf
gecontroleerd D.R. (Dennis) Diekerhof



Inhoudsopgave

1	Inleiding	4
2	Vooronderzoek	5
2.1	Beschrijving van de onderzoekslocatie	5
2.2	Beschikbare onderzoeksgegevens	5
3	Opzet onderzoek	7
4	Uitvoering onderzoek	8
4.1	Veldwerkzaamheden	8
4.2	Veldresultaten	9
4.2.1	Lokale bodemopbouw	9
4.2.2	Zintuiglijke waarnemingen	9
4.2.3	Meetgegevens grondwater	10
4.3	Monstersselectie en analyses	10
4.3.1	Grond	10
4.3.2	Grondwater	12
5	Toetsing en interpretatie	13
5.1	Toetsingskader	13
5.2	Toetsing analyseresultaten grond	15
5.3	Toetsing analyseresultaten PFAS in grond	15
5.4	Toetsing analyseresultaten grondwater	16
5.5	Toetsing analyseresultaten asbest in grond	16
5.6	Interpretatie onderzoeksresultaten	16
5.6.1	Grond	16
5.6.2	Grondwater	17
5.6.3	Asbest in grond	17
6	Opzet aanvullend bodemonderzoek	18
7	Uitvoering onderzoek	19
7.1	Veldwerkzaamheden	19
7.2	Veldresultaten	19
7.2.1	Zintuiglijke waarnemingen	19
7.3	Monstersselectie en analyses	20
7.3.1	Grond	20
8	Toetsing en interpretatie	21
8.1	Toetsing analyseresultaten grond	21
8.2	Toetsing analyseresultaten asbest in grond	21
8.3	Interpretatie onderzoeksresultaten	22
8.3.1	Grond	22
8.3.2	Asbest in grond	22
9	Conclusie verkennend en aanvullend bodem- en asbestbodemonderzoek	23



Aveco de Bondt
ingenieursbedrijf

Bijlagen

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



1 Inleiding

In opdracht van Woonstichting Triada is door Aveco de Bondt een verkennend bodem- en asbestonderzoek uitgevoerd op de locatie gelegen aan de Hoofdstraat 212 te Epe.

De aanleiding voor het bodemonderzoek is de voorgenomen wijziging van het bestemmingsplan.

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

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

2 Vooronderzoek

Het onderzoek is uitgevoerd conform de NEN5740 en de NEN5707.

2.1 Beschrijving van de onderzoekslocatie

De onderzoekslocatie ligt aan de Hoofdstraat 212 te Epe. De topografische ligging van de onderzoekslocatie is aangegeven in bijlage 1, evenals de kadastrale situatie.

Het te onderzoeken perceel staat kadastraal bekend als gemeente Epe, sectie T, nummers 4122 en 4124 en heeft een totale oppervlakte van 2.705 m². De onderzoekslocatie ligt in een woonwijk in de bebouwde kom en is momenteel braakliggend.

Voor een overzicht van de locatie wordt verwezen naar bijlage 1.

2.2 Beschikbare onderzoeksgegevens

Op de locatie is in het verleden de volgende vooronderzoek uitgevoerd:

- Vooronderzoek Hoofdstraat 212 te Epe, Aveco de Bondt, kenmerk 201950, d.d. 11 december 2020.

In het gerapporteerde vooronderzoek wordt het volgende geconcludeerd:

‘Uit het vooronderzoek is verder niet gebleken dat op de onderzoekslocatie of in de directe omgeving ervan, in het verleden voorzieningen aanwezig zijn geweest of activiteiten hebben plaatsgevonden, die de milieuhygiënische kwaliteit van de vaste bodem en/of het ondiepe grondwater nadelig kunnen hebben beïnvloed. Er zijn op de onderzoekslocatie voor zover bekend in het verleden geen onder- of bovengrondse tanks aanwezig geweest.

Wel hebben op de onderzoekslocatie in het verleden mogelijk slootdempingen plaatsgevonden. Tevens is het hoofdgebouw in 2019 afgebrand, waarna deze tezamen met de overige bebouwing zijn gesloopt. Bij deze activiteiten zijn mogelijk bodemverontreinigingen ontstaan.

Op basis van de beoordeelde informatie wordt verwacht dat de bodem van de onderzoekslocatie mogelijk verontreinigd is met chemische parameters en/of asbest.

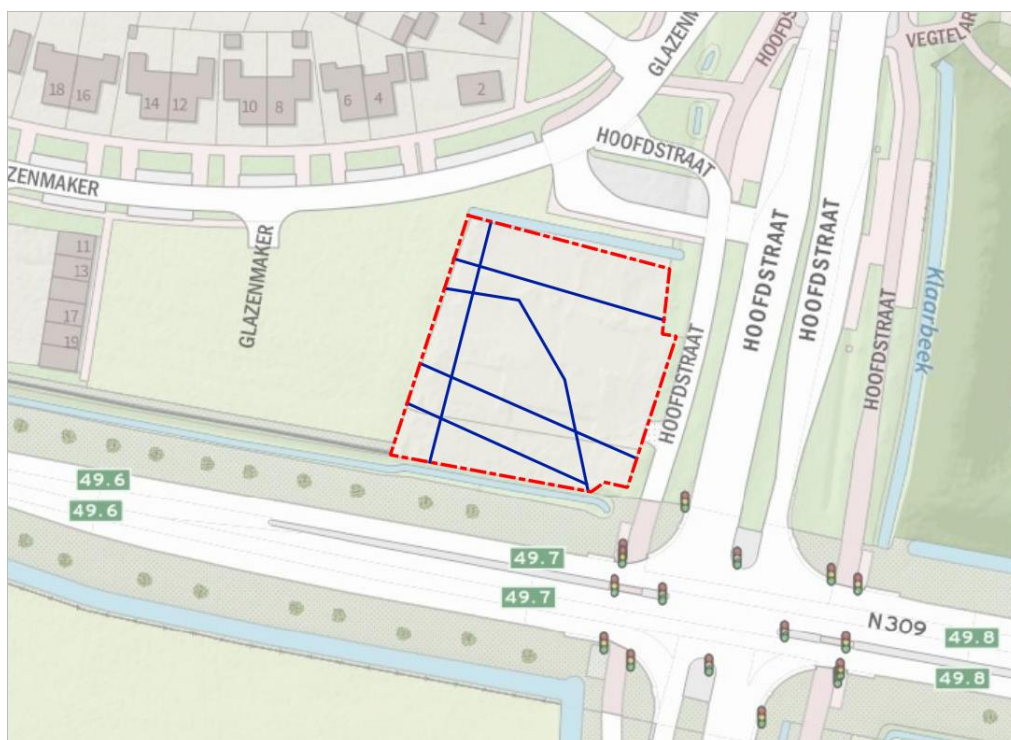
Geadviseerd wordt om de voorafgaand aan de toekomstige werkzaamheden een bodemonderzoek uit te voeren op de onderzoekslocatie conform de NEN5740, onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie met een heterogene verontreiniging (VED-HE). Omdat recentelijk op de onderzoekslocatie een brand heeft gewoed, wordt geadviseerd om tevens een PFAS-onderzoek uit te voeren, waarbij de bovengrond als verdachte laag wordt beschouwd.

De voormalige sloten op de onderzoekslocatie dienen als aanvullende deellocatie onderzocht te worden, waarbij voorgesteld wordt om per sloot een raai van drie boringen tot 2,0 m-mv uit te voeren. Indien zintuigelijk verdachte materialen worden aangetoond zullen hierbij analyses worden ingezet.

Daarnaast wordt geadviseerd om een asbestonderzoek van de bodem uit te voeren, waarbij de strategie NEN5707 strategie voor een onverdachte locatie (ONV) kan worden gehanteerd. Op

basis van de bekende gegevens is alleen het dak van de voormalige woning uitgebrand, dit dak is niet verdacht voor het aantreffen van asbest. Na de brand zijn alle panden op de locatie gesloopt. Om die reden wordt geen plan van aanpak voor een asbestbrand volgens de NEN5707 gehanteerd, maar wordt de strategie voor een onverdachte locatie aangehouden.'

In figuur 1 staat de onderzoekslocatie alsmede de globale situering van de voormalige sloten ingetekend.



Figuur 1: De onderzoekslocatie (rood) met de globale ligging van de voormalige sloten (blauw).

3 Opzet onderzoek

Het onderzoek is uitgevoerd conform de NEN5740 en de NEN5707.

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

Gegeven de verwachte bodemsituatie is de gehele onderzoekslocatie onderzocht volgens de onderzoeksstrategie voor een 'verdachte, niet-lijnvormige locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreinigende stof op schaal van monsterneming' uit de NEN 5740 (VED-HE). Deze strategie is gecombineerd met strategie voor een 'onverdachte locatie, kleinschalige verkaveling/wisselend gebruik' uit de NEN5707.

Op de locatie zijn een vijftal voormalige sloten geïdentificeerd. Per sloot is een raai van drie diepe boringen geplaatst om de bodemkwaliteit te verifiëren.

4 Uitvoering onderzoek

4.1 Veldwerkzaamheden

De werkzaamheden zijn verricht conform ons procescertificaat op basis van de BRL SIKB 2000. De procescertificaten staan op naam van Aveco de Bondt b.v., geregistreerd onder kamer van koophandel nr. 30169759. Aveco de Bondt b.v. hanteert de merknamen Wareco en Aveco de Bondt voor haar werkzaamheden.



Met het voor akkoord tekenen van deze rapportage verklaart Aveco de Bondt b.v. dat de volgens Kwalibo als kritische functie omschreven (veld)werkzaamheden worden uitgevoerd door of onder directe leiding van een daartoe gecertificeerde monsternemer. Daarnaast is door Aveco de Bondt b.v. getoetst en bij deze geborgd dat sprake is van een externe functiescheiding zoals bedoeld in Kwalibo. Voornoemde is nader toegelicht in bijlage 5, “kwaliteitsborging”.

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd vanuit één of meer vestigingen van Aveco de Bondt b.v. die conform de BRL SIKB 2000 zijn gecertificeerd voor de protocollen 2001, 2002, 2003 en 2018. De veldwerkzaamheden zijn verricht conform de BRL SIKB 2000 en de bijbehorende protocollen 2001, 2002 en 2018.

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

Tabel 4.1: Overzicht veldwerkzaamheden

Type	Type	Tot [cm-mv]	Aantal	Nummers
Bodemonderzoek	Boring	50	2	11, 112
	Peilbuis	300	1	08
Onderzoek gedempte sloten	Boring	100	1	101
	Boring	150	2	100, 114
	Boring	200	8	102, 103, 104, 105, 109, 110, 111, 113
Asbestonderzoek gecombineerd met bodemonderzoek	Gat	50	8	01, 02, 03, 04, 05, 09, 10, 14
	Gat	100	1	12
	Gat	150	1	13
	Gat	200	5	06, 07, 106, 107, 108

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



4.2 Veldresultaten

4.2.1 Lokale bodemopbouw

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

Tabel 4.2: Lokale bodemopbouw

Bodemlaag (m -mv)	Hoofdnaam	Toevoeging	Kleur
0,0 – 0,7	Zand	Zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, sterk grindig	Donkerbruin
0,7 – 1,0	Zand	Zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak grindig	Donkerbruin
1,0 – 1,5	Zand	Matig grof, matig siltig, matig grindig	Lichtgrijs
1,5 – 3,0	Zand	Matig grof, matig siltig, matig grindig	Licht beigegris

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

4.2.2 Zintuiglijke waarnemingen

In bijlage 2 zijn alle boorprofielen opgenomen en zijn de zintuiglijke waarnemingen beschreven. Een overzicht van de zintuiglijke waarnemingen is weergegeven in tabel 4.3.

Tabel 4.3: Overzicht zintuiglijke waarnemingen

Boring	Einddiepte [m-mv]	Traject [m-mv]	Grondsoort	Bijzondere bestanddelen
12	0,70	0,50 - 0,70	Zand	gestaakt op obstakel
13	1,50	1,00 - 1,50	Zand	gestaakt op oerlaag
100	1,40	0,00 - 1,40	Zand	geroerd / gestaakt op obstakel
101	1,00	0,50 - 1,00	Zand	gestaakt op obstakel
107	2,00	0,00 - 0,50	Zand	sporen kolengruis
109	2,00	0,00 - 0,50	Zand	geroerd
110	2,00	0,00 - 0,50	Zand	geroerd
111	1,80	0,00 - 0,50	Zand	geroerd
112	0,50	0,00 - 0,50	Zand	resten metselpuin, gestaakt op puin

Boringen 12, 13, 100, 101 en 112 zijn gestaakt op een obstakel of op een puinlaag. Het is niet aannemelijk dat dit verhardingen zijn van een voormalig pand, aangezien de gestaakte boringen op het gehele terreindeel zijn uitgevoerd. Mogelijk betreft het puinlagen in de bodem.

Ter plaatse van boorpunt 107 zijn in de bovengrond tot circa 0,5 m-mv sporen kolengruis aangetroffen. Daarnaast zijn bij boring 112 in de bovengrond tot circa 0,5 m-mv resten

metselpuin aangetroffen. In boringen 100, 109, 110 en 111 zijn geroerde lagen aangetroffen in de boven- en ondergrond.

Maaiveldinspectie

Het maaiveld was voor het grootste deel bedekt met begroeiing, waardoor geen maaiveld inspectie conform de NEN5707 uitgevoerd kon worden. Deze afwijking heeft geen consequenties voor de gevolgde onderzoeksstrategie.

4.2.3 Meetgegevens grondwater

De peilbuisgegevens en de grondwaterstand zijn in tabel 4.4 weergegeven.

Tabel 4.4: Peilbuisgegevens en grondwaterstand

Peilbuis	Filterdiepte [m-mv]	Grondwaterstand [m-mv]	pH	EC [μS-cm]	Troebelheid [NTU]
08	2,00 - 3,00	1,09	6,8	639	42,3

*: De NEN 5744 vermeldt t.a.v. troebelheid: Het beste monster wordt verkregen als het watermonster dezelfde helderheid heeft als het water zoals dat door natuurlijke krachten door de formatie beweegt. Dit zal veelal het geval zijn wanneer de troebelheid 10 NTU (Nephelometric Turbidity Unit) of lager is. Wanneer een hogere troebelheid dan 10 NTU geconstateerd wordt, kan toch monsterneming plaatsvinden. Pas met de interpretatie van de analysesresultaten kan worden beoordeeld wat de invloed van de troebelheid op het analysesresultaat kan zijn. Indien NTU-waarden >10 gemeten zijn, wordt in paragraaf 5.5.2 beoordeeld wat de betekenis hiervan is.

De in de bovenstaande tabel opgenomen waarden voor de pH (zuurgraad), EC (elektrische geleidbaarheid) en troebelheid zijn in het veld gemeten. De gemeten pH en EC waarden kunnen als normaal worden beschouwd. De bovengenoemde grondwaterstand betreft de gemeten stijghoogte. De in de boorprofielen aangegeven grondwaterstanden betreft de inschatting van de grondwaterstand tijdens de boorwerkzaamheden. Bij de bemonstering van het grondwater zijn zintuiglijk geen bijzonderheden waargenomen die kunnen wijzen op de aanwezigheid van een bodemverontreiniging.

4.3 Monstersselectie en analyses

De monsters zijn voor de analyse overgedragen aan een laboratorium dat is geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017.

4.3.1 Grond

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

Tabel 4.5: Monstersamenstelling en uitgevoerde analyses

Type	Monster	Traject [m-mv]	Deelmonsters	Grond- soort	Bijzondere bestanddelen	Analyses
Bodemonderzoek	MM1	0,00 - 0,50	01 (0,00 - 0,50) 02 (0,00 - 0,50) 04 (0,00 - 0,50) 05 (0,00 - 0,30)	Zand	-	Standaardpakket grond, PFAS (30)



Type	Monster	Traject [m-mv]	Deelmonsters	Grond- soort	Bijzondere bestanddelen	Analyses
	MM2	0,00 - 0,50	07 (0,00 - 0,50) 08 (0,00 - 0,50) 09 (0,00 - 0,50) 10 (0,00 - 0,50)	Zand	-	Standaardpakket grond, PFAS (30)
	MM3	0,00 - 0,50	11 (0,00 - 0,50) 12 (0,00 - 0,50) 13 (0,00 - 0,50) 14 (0,00 - 0,50)	Zand	-	Standaardpakket grond, PFAS (30)
Asbestonde rzoek	MMAB01-1	0,00 - 0,50	04 (0,00 - 0,50) 07 (0,00 - 0,50) 08 (0,00 - 0,50) 09 (0,00 - 0,50) 10 (0,00 - 0,50)		-	Asbest in grond kwantitatief (10-12.5 kg)
	MMAB02-1	0,00 - 0,50	05 (0,00 - 0,30) 06 (0,00 - 0,50) 12 (0,00 - 0,50) 13 (0,00 - 0,50) 14 (0,00 - 0,50)		-	Asbest in grond kwantitatief (10-12.5 kg)
Onderzoek gedempte sloten	RMM1	1,00 - 1,40	100 (1,00 - 1,40)	Zand	-	Standaardpakket grond
	RMM2	1,00 - 1,50	103 (1,00 - 1,50) 104 (1,00 - 1,50) 105 (1,00 - 1,50)	Zand	-	Standaardpakket grond
	RMM3	1,30 - 2,00	109 (1,50 - 2,00) 110 (1,50 - 2,00) 111 (1,30 - 1,80)	Zand	-	Standaardpakket grond
	RMM4	1,00 - 1,50	113 (1,00 - 1,50) 114 (1,00 - 1,50)	Zand	-	Standaardpakket grond
	107-1	0,00 - 0,50	107 (0,00 - 0,50)	Zand	sporen kolengruis	Standaardpakket grond

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



4.3.2 Grondwater

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

Tabel 4.6: Overzicht uitgevoerde grondwateranalyses

Monster	Filterdiepte [m- mv]	Analyses
08-1-1	2,00 - 3,00	Standaard pakket grondwater

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

5 Toetsing en interpretatie

5.1 Toetsingskader

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

Voor de toetsing van de bodemkwaliteit worden de streefwaarden grondwater en de interventiewaarden grond en grondwater gehanteerd volgens de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013. Daarnaast worden de achtergrondwaarden voor grond gehanteerd volgens de Regeling Bodemkwaliteit. De toetsing wordt uitgevoerd en gevalideerd door de Bodem Toets- en Validatieservice (BoToVa).

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

In de toetstabellen in bijlage 4 is een index weergegeven. Deze index geeft de mate van verontreiniging aan ten opzichte van de achtergrondwaarde/streefwaarde (index = 0) en de interventiewaarde (index = 1) en is als volgt benoemd in dit rapport:

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

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

Voor nieuwe verontreinigingen (verontreiniging ontstaan na 1 januari 1987¹) is in de regel artikel 13 van de Wet bodembescherming (zorgplicht) van toepassing.

PFAS

Op 8 juli 2019 is het 'Tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie' van het Ministerie van infrastructuur en Waterstaat (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 29 november 2019 is een geactualiseerde versie gepubliceerd. Het Handelingskader PFAS heeft alleen betrekking op het hergebruik van grond en baggerspecie volgens het Besluit bodemkwaliteit. Het uitgevoerde bodemonderzoek betreft geen partijkeuring en betreft daardoor een indicatief onderzoek naar de aanwezigheid van PFAS.

¹ Voor asbest geldt 1 juli 1993



Voor de toetsing worden normen in tabel 7 aangehouden.

Tabel 7: Toetsingskader PFAS (Aanpassing tijdelijk handelingskader PFAS 29 november 2019)

Categorie	Toepassingssituatie	Bodemkwaliteitsklasse	Toepassingsnorm (µg/kg d.s.)
4.1	Grond en baggerspecie toepassen boven grondwaterniveau	Landbouw/natuur	PFAS = 0,8 PFOA = 0,9 Andere PFAS = 0,8
		Wonen of industrie	PFOS = 3 PFOA = 7 GenX = 3 Andere PFAS = 3



5.2 Toetsing analyseresultaten grond

In tabel 5.8 zijn de analyseresultaten van het grondonderzoek weergegeven. De analyseresultaten zijn getoetst aan de normwaarden voor grond zoals in paragraaf 5.1 omschreven. In bijlage 3 zijn de analyserapporten van het grondonderzoek opgenomen. De toetstabellen zijn opgenomen in bijlage 4.

Tabel 5.8: Overschrijdingstabel grond

Monster	Traject [m-mv]	Deelmonsters	Bijzondere bestanddelen	Licht verhoogd	matig verhoogd	sterk verhoogd
MM1	0,00 - 0,50	01 (0,00 - 0,50) 02 (0,00 - 0,50) 04 (0,00 - 0,50) 05 (0,00 - 0,30)	-	-	-	-
MM2	0,00 - 0,50	07 (0,00 - 0,50) 08 (0,00 - 0,50) 09 (0,00 - 0,50) 10 (0,00 - 0,50)	-	Kwik (0,01) Som-PAK (0,22)	-	-
MM3	0,00 - 0,50	11 (0,00 - 0,50) 12 (0,00 - 0,50) 13 (0,00 - 0,50) 14 (0,00 - 0,50)	-	Kwik (-) Som-PAK (0,01)	-	-
RMM1	1,00 - 1,40	100 (1,00 - 1,40)	-	Som-PAK (0,04)	-	-
RMM2	1,00 - 1,50	103 (1,00 - 1,50) 104 (1,00 - 1,50) 105 (1,00 - 1,50)	-	-	-	-
RMM3	1,30 - 2,00	109 (1,50 - 2,00) 110 (1,50 - 2,00) 111 (1,30 - 1,80)	-	-	-	-
RMM4	1,00 - 1,50	113 (1,00 - 1,50) 114 (1,00 - 1,50)	-	-	-	-
107-1	0,00 - 0,50	107 (0,00 - 0,50)	sporen kolengruis	Koper (0,05) Zink (0,12) Cadmium (0,01) Kwik (0,01) Lood (0,02) Som-PAK (0,14)	-	-

5.3 Toetsing analyseresultaten PFAS in grond

In tabel 5.9 zijn de analyseresultaten van het PFAS onderzoek weergegeven. De analyseresultaten zijn getoetst aan de normwaarden voor PFAS zoals in paragraaf 5.1 omschreven. In bijlage 3 zijn de analyserapporten van het PFAS onderzoek opgenomen. De toetstabellen zijn opgenomen in bijlage 4.



Tabel 5.9: Overschrijdingstabel PFAS in grond

Analysemonster	Traject (m -mv)	PFOS (µg/kg ds)	PFOA (µg/kg ds)	Overige PFAS (µg/kg ds)	Toetsing Handelingskader PFAS
MM1	0,00 - 0,50	0,27	0,14	<0,1	Klasse 'Landbouw/natuur;'
MM2	0,00 - 0,50	0,27	0,24	<0,1	Klasse 'Landbouw/natuur;'
MM3	0,00 - 0,50	0,62	0,74	0,24	Klasse 'Landbouw/natuur;'

5.4 Toetsing analyseresultaten grondwater

In tabel 5.10 zijn de analyseresultaten van het grondwateronderzoek weergegeven. De analyseresultaten zijn getoetst aan de normwaarden voor grondwater zoals in paragraaf 5.1 omschreven. In bijlage 3 zijn de analyserapporten van het grondwateronderzoek opgenomen. De toetstabellen zijn opgenomen in bijlage 4.

Tabel 5.10: Overschrijdingstabel grondwater

Monster	Filter [m-mv]	GWS [m-mv]	pH	EC [µS-cm]	NTU	Licht verhoogd	Matig verhoogd	Sterk verhoogd
08-1-1	2,00 - 3,00	1,09	6,8	639,2	42,3	Zink (0,04) Barium (0,02)	-	-

5.5 Toetsing analyseresultaten asbest in grond

In tabel 5.11 worden de resultaten van het asbestonderzoek weergegeven. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 4.

Tabel 5.11: Overzicht resultaten analyses asbest in bodem

Locatie (monstercode)	Visuele waarneming (stukje groter dan 20 mm)	Analyse Zeeffractie waarin asbeststukjes aanwezig zijn	Type asbest	Totale hoeveelheid asbest (gewogen) (mg/kg ds)	Hechtgebonden (ja/nee)
MMAB01-1	Geen AVM aangetroffen	n.v.t.	n.a.	< 2,0	n.v.t.
MMAB02-1	Geen AVM aangetroffen	n.v.t.	n.a.	< 2,0	n.v.t.

n.a.: niet aangetoond

5.6 Interpretatie onderzoeksresultaten

5.6.1 Grond

In grondmengmonsters MM2 en MM3 van de bovengrond van het oostelijke en zuidelijke deel van de onderzoekslocatie zijn licht verhoogd gehalten aan kwik en som-PAK gemeten.

In grondmengmonster MM1 van de bovengrond van het noordelijke deel van de onderzoekslocatie zijn geen verhoogde gehalten aangetoond.



Daarnaast zijn licht verhoogde gehalten aan som-PAK aangetoond in grondmonster RMM1 van de ondergrond van een gedempte sloot. Daarnaast is in grondmonster 107-1 van de zintuigelijk verdachte bovengrond ter plaatse van een gedempte sloot, licht verhoogde gehalten aan koper, zink, cadmium, kwik, lood en som-PAK aangetoond. In de overige grondmengmonsters ter plaatse van de gedempte sloten zijn geen verhoogde gehalten aangetoond.

De aangetoonde licht verhoogde gehalten overschrijden de betreffende achtergrondwaarden maar geven geen aanleiding voor het uitvoeren van nader onderzoek.

De aangetroffen gehalten in de bovengrond van de onderzoekslocatie zijn getoetst aan het handelingskader PFAS en voldoen aan Klasse 'Landbouw/natuur'.

5.6.2 Grondwater

In het grondwatermonster uit peilbuis 08 zijn licht verhoogde concentraties aan zink en barium gemeten.

De aangetoonde concentraties overschrijden de betreffende streefwaarden maar geven geen aanleiding voor het uitvoeren van nader onderzoek.

In het bemonsterde grondwater is een verhoogde troebelheid (> 10 NTU) vastgesteld. De in het grondwater (monsters met NTU >10) aangetroffen concentraties overschrijden niet de op basis van de hypothese, de aangetoonde kwaliteit van de grond en zintuiglijke waarnemingen te verwachten concentraties. Er wordt geconcludeerd dat een hogere dan natuurlijke troebelheid geen significante invloed op de analyseresultaten heeft en is er derhalve geen aanleiding voor een aanvullend onderzoek naar de invloed van de troebelheid en is er geen aanleiding voor herbemonstering.

5.6.3 Asbest in grond

Analytisch is geen asbest aangetoond in de twee grondmengmonsters van de bovengrond.



6 Opzet aanvullend bodemonderzoek

De veldwaarnemingen van het verkennend bodemonderzoek, waarbij meerdere boringen gestaakt zijn op een harde laag of een obstakel, gaven aanleiding tot het uitvoeren van een aanvullend bodemonderzoek. Daarbij zijn ter plaatse van de vijftal gestaakte boringen uit het verkennende onderzoek, sleuven gegraven om de bodemkwaliteit ter behoeve van chemische analyses alsmede asbest te verifiëren. Deze veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd volgens een maatwerkstrategie.

7 Uitvoering onderzoek

7.1 Veldwerkzaamheden

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd vanuit één of meer vestigingen van Aveco de Bondt b.v. die conform de BRL SIKB 2000 zijn gecertificeerd voor de protocollen 2001, 2002, 2003 en 2018. De veldwerkzaamheden zijn verricht conform de BRL SIKB 2000 en de bijbehorende protocollen 2001, 2002 en 2018.

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

Tabel 7.1: Overzicht veldwerkzaamheden

Type	Type	Tot [cm-mv]	Aantal	Nummers
Aanvullend onderzoek sleuven	Sleuf	200	5	200, 201, 202, 203, 204

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

7.2 Veldresultaten

7.2.1 Zintuiglijke waarnemingen

In bijlage 2 zijn alle boorprofielen opgenomen en zijn de zintuiglijke waarnemingen beschreven. Een overzicht van de zintuiglijke waarnemingen is weergegeven in tabel 4.3.

Tabel 7.2: Overzicht zintuiglijke waarnemingen

Boring	Einddiepte [m-mv]	Traject [m-mv]	Grondsoort	Bijzondere bestanddelen
200	2,00	0,70 - 1,50	Zand	zwak puinhoudend, brokken baksteen, sterk geroerd
201	2,00	0,50 - 1,50	Zand	matig puinhoudend, brokken baksteen, geroerd
202	1,80	0,30 - 0,80	Zand	sterk baksteenhoudend, matig puinhoudend
203	2,00	0,50 - 1,00	Zand	brokken puin, brokken beton

Tijdens het aanvullend bodemonderzoek zijn ter plaatse van sleuven 200, 201, 202 en 203 puin- en baksteenhoudende (geroerde) lagen aangetroffen. Tevens zijn bij sleuf 201 stukken asbestverdachte materialen (AVM) in de bodem aangetroffen. Op het maaiveld zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen.



7.3 Monsterselectie en analyses

De monsters zijn voor de analyse overgedragen aan een laboratorium dat is geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017.

7.3.1 Grond

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

Tabel 7.3: Monstersamenstelling en uitgevoerde analyses

Type	Monster	Traject [m-mv]	Deelmonsters	Grond- soort	Bijzondere bestanddelen	Analyses
Aanvullend onderzoek sleuven	AVM201	0,50 - 1,50	AVM-201 (0,50 - 1,50)	-	-	Asbestonderzoek plaatmateriaal
	MMAB200	0,70 - 1,50	200 (0,70 - 1,50)	Zand	zwak puinhoudend, brokken baksteen	Asbest in grond kwantitatief (10-12.5 kg)
	MMAB201	0,50 - 1,50	201 (0,50 - 1,50)	Zand	matig puinhoudend, brokken baksteen	Asbest in grond kwantitatief (10-12.5 kg)
	MMAB202	0,30 - 0,80	202 (0,30 - 0,80)	Zand	sterk baksteenhoudend, matig puinhoudend	Asbest in grond kwantitatief (10-12.5 kg)
	MMAB203	0,50 - 1,00	203 (0,50 - 1,00)	Zand	brokken puin, brokken beton	Asbest in grond kwantitatief (10-12.5 kg)
	200-3	0,70 - 1,20	200 (0,70 - 1,20)	Zand	zwak puinhoudend, brokken baksteen	Standaardpakket grond
	201-3	1,00 - 1,50	201 (1,00 - 1,50)	Zand	matig puinhoudend, brokken baksteen	Standaardpakket grond
	202-2	0,30 - 0,80	202 (0,30 - 0,80)	Zand	sterk baksteenhoudend, matig puinhoudend	Standaardpakket grond
	203-2	0,50 - 1,00	203 (0,50 - 1,00)	Zand	brokken puin, brokken beton	Standaardpakket grond

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



8 Toetsing en interpretatie

8.1 Toetsing analyseresultaten grond

In tabel 5.8 zijn de analyseresultaten van het grondonderzoek weergegeven. De analyseresultaten zijn getoetst aan de normwaarden voor grond zoals in paragraaf 5.1 omschreven. In bijlage 3 zijn de analyserapporten van het grondonderzoek opgenomen. De toetstabellen zijn opgenomen in bijlage 4.

Tabel 8.1: Overschrijdingstabel grond

Monster	Traject [m-mv]	Deelmonsters	Bijzondere bestanddelen	Licht verhoogd	matig verhoogd	sterk verhoogd
200-3	0,70 - 1,20	200 (0,70 - 1,20)	zwak puinhoudend, brokken baksteen	Kwik (-) Som-PAK (0,01)	-	-
201-3	1,00 - 1,50	201 (1,00 - 1,50)	matig puinhoudend, brokken baksteen	Koper (0,24) Zink (0,3) Cadmium (-) Kwik (-) Lood (0,03) Som-PAK (0,03)	-	-
202-2	0,30 - 0,80	202 (0,30 - 0,80)	sterk baksteenhoudend, matig puinhoudend	Kwik (-)	-	-
203-2	0,50 - 1,00	203 (0,50 - 1,00)	brokken puin, brokken beton	Kwik (-) Som-PAK (0,08)	-	-

8.2 Toetsing analyseresultaten asbest in grond

In tabel 5.11 worden de resultaten van het asbestonderzoek weergegeven. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 4.

Tabel 8.2: Overzicht resultaten analyses asbest in bodem

Locatie (monstercode)	Visuele waarneming (stukje groter dan 20 mm)	Analyse Zeeffractie waarin asbeststukjes aanwezig zijn	Type asbest	Totale hoeveelheid asbest (gewogen) (mg/kg ds)	Hechtgebonden (ja/nee)
MMAB200	Geen AVM aangetroffen	n.v.t.	n.a.	< 2,0	n.v.t.
MMAB201	AVM201 (2 stukken)	>20 mm	Chrysoti el	2,2	Ja
MMAB202	Geen AVM aangetroffen	n.v.t.	n.a.	< 2,0	n.v.t.
MMAB203	Geen AVM aangetroffen	n.v.t.	n.a.	< 2,0	n.v.t.

n.a.: niet aangetoond



8.3 Interpretatie onderzoeksresultaten

8.3.1 Grond

In het nader onderzoek zijn sleuven gegraven ter plaatse van 5 gestaakte boringen. In de meest verdachte lagen van deze sleuven (analysemonsters 200-3, 201-3, 202-2 en 203-2) zijn maximaal licht verhoogde gehalten aan kwik, koper, zink, cadmium, lood en som-PAK aangetoond.

De aangetoonde licht verhoogde gehalten overschrijden de betreffende achtergrondwaarden maar geven geen aanleiding voor het uitvoeren van nader onderzoek.

8.3.2 Asbest in grond

Analytisch is geen asbest aangetoond in de fijne fractie van de zintuigelijk verdachte bodemlagen (puinhoudend) bij de gedempte sloten. Wel zijn 2 stukken asbestverdachte materialen aangetroffen bij sleuf 201. Uit analyse blijkt dat deze stukken asbesthoudend zijn. Op basis daarvan bedraagt de berekende concentratie asbest bij sleuf 201 2,2 mg/kg ds asbest.

9 Conclusie verkennend en aanvullend bodem- en asbestbodemonderzoek

In opdracht van Woonstichting Triada is door Aveco de Bondt een verkennend en aanvullend bodem- en asbestbodemonderzoek uitgevoerd op de locatie gelegen aan de Hoofdstraat 212 te Epe.

De aanleiding voor het bodemonderzoek is de voorgenomen wijziging van het bestemmingsplan.

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

Zintuiglijke waarnemingen

Boringen 12, 13, 100, 101 en 112 zijn gestaakt op een obstakel of op een puinlaag. Ter plaatse van boorpunt 107 zijn in de bovengrond tot circa 0,5 m-mv sporen kolengruis aangetroffen. Daarnaast zijn bij boring 112 in de bovengrond tot circa 0,5 m-mv resten metselpuin aangetroffen. In boringen 100, 109, 110 en 111 zijn geroerde lagen aangetroffen in de boven- en ondergrond.

Tijdens het aanvullend bodemonderzoek zijn ter plaatse van sleuven 200, 201, 202 en 203 puin- en baksteenhoudende (geroerde) lagen aangetroffen. Tevens zijn bij sleuf 201 stukken asbestverdachte materialen (AVM) in de bodem aangetroffen. Op het maaiveld zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen.

Grond

Uit het uitgevoerde bodemonderzoek is gebleken dat de bovengrond een lichte verontreiniging aan kwik en som-PAK bevat.

Daarnaast zijn licht verhoogde gehalten aan som-PAK en licht verhoogde gehalten aan kwik, koper, zink, cadmium, lood aangetoond in een tweetal boringen en viertal sleuven ter plaatse van de gedempte sloten. In de overige grondmengmonsters zijn geen verhoogde gehalten aangetoond.

Grondwater

In het ondiepe grondwater is een licht verontreiniging aan zink en barium gemeten.

De aangetroffen gehalten in de bovengrond van de onderzoekslocatie zijn getoetst aan het handelingskader PFAS en voldoen aan Klasse 'Landbouw/natuur'.

Asbest

Analytisch is geen asbest aangetoond in de twee grondmengmonsters van de bovengrond. Tevens is analytisch geen asbest aangetoond in de fijne fractie van de zintuiglijk verdachte bodemlagen (puinhoudend) bij de gedempte sloten. Wel zijn 2 stukken asbestverdachte materialen aangetroffen bij sleuf 201. Uit analyse blijkt dat deze stukken asbesthoudend zijn. Op basis daarvan bedraagt de berekende concentratie asbest bij sleuf 201 2,2 mg/kg ds asbest.



Resumé

Gezien de vastgestelde bodemkwaliteit zijn er geen risico's voor de volksgezondheid en/of het milieu. Voor geen van de gemeten stoffen wordt de interventiewaarde overschreden.

Gegeven de in dit rapport beschreven onderzoeksresultaten, wordt de grond vanuit milieuhygiënisch oogpunt geschikt geacht voor het huidige gebruik en de voorgenomen nieuwbouw. Wel dient er rekening mee te worden gehouden dat ter plaatse van de gedempte sloten mogelijk stukken asbesthoudende materialen in de bodem aanwezig zijn, geadviseerd wordt om bij toekomstige werkzaamheden deze grond separaat te ontgraven en af te voeren. Daarnaast dient, conform het beleid van de gemeente, een partijkeuring (inclusief arseen) uitgevoerd te worden indien oerhoudende bodemlagen afgevoerd worden.

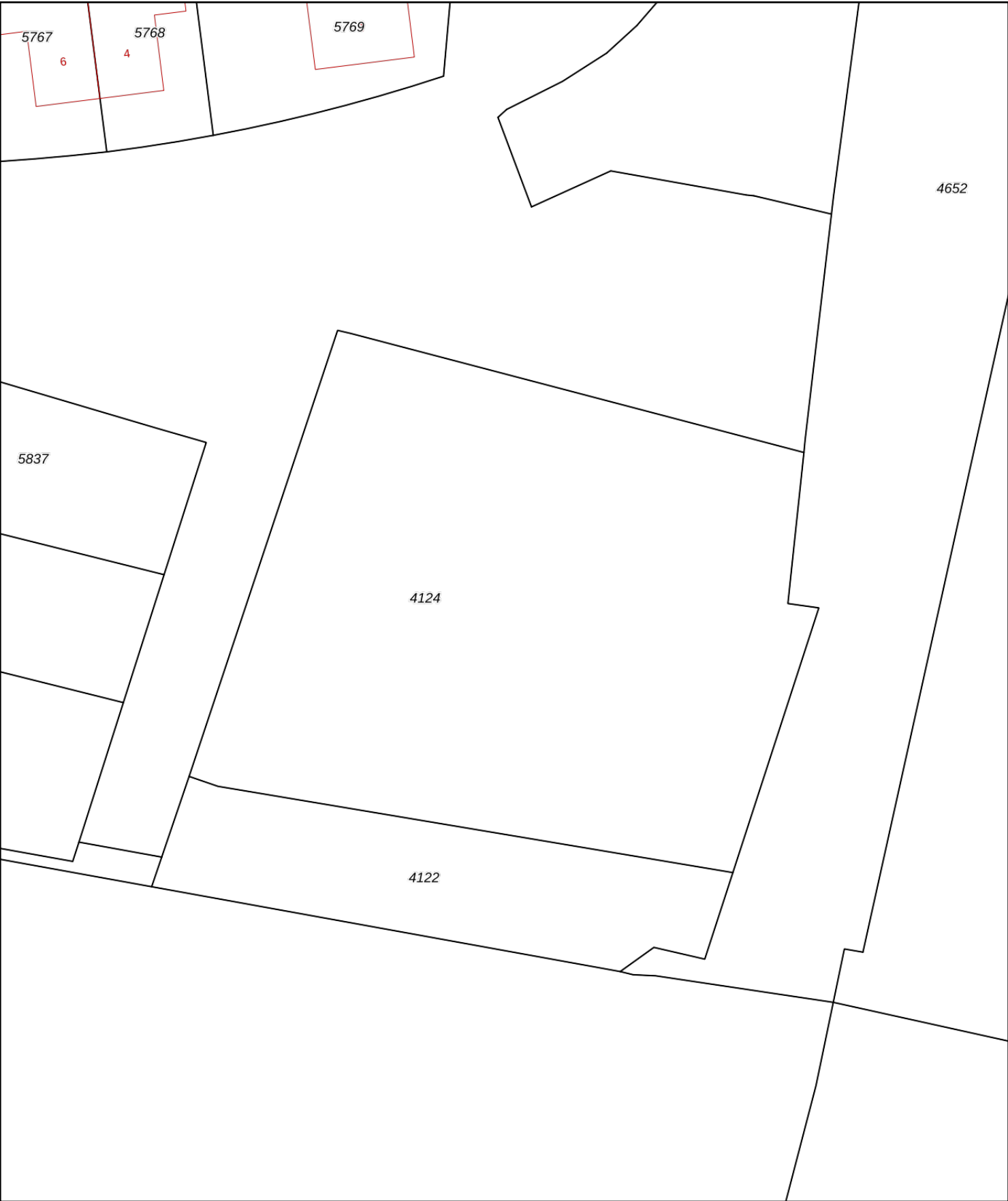


Aveco de Bondt
ingenieursbedrijf

Bijlage 1 Topografische ligging onderzoekslocatie en kadastrale situatie



project					 Aveco de Bondt ingenieursbedrijf Burgemeester van der Borchstraat 2 Postbus 64 7450 AB Holten +31 (0) 548 85 33 33 info@avecodebondt.nl	
Hoofdstraat 212 Epe						
onderdeel						
Topografische kaart						
-						
-						
-						
opdrachtgever						
Woonstichting Triada						
	getekend	gecontroleerd	gezien	bladnummer 1 van 1 bladen	versie 01	projectnr. 201950
naam	LBR	DDF	-	schaal 1:12.500	status/uitgave	tek.nr.
dat./par.	11-12-20	11-12-20	-	formaat A4	Definitief	201950D01-01



0 5 10 15 20 25m

12345

25

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Schaal 1: 500

Kadastrale gemeente	Epe en Oene
Sectie	T
Perceel	4124

kadaster

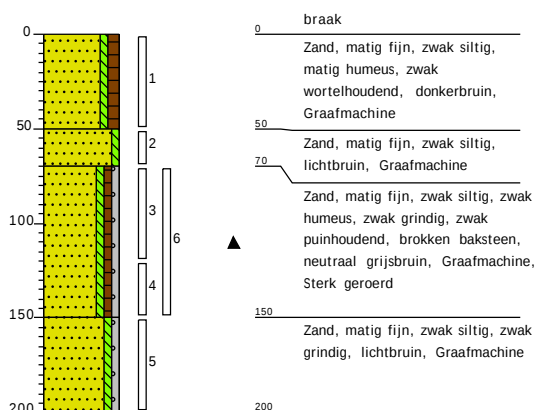
Voor een eensluitend uittreksel, geleverd op 9 april 2021
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.

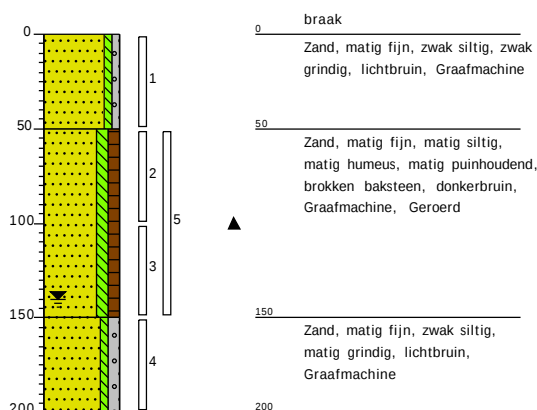


Bijlage 2 Overzicht veldwaarnemingen en boorprofielen

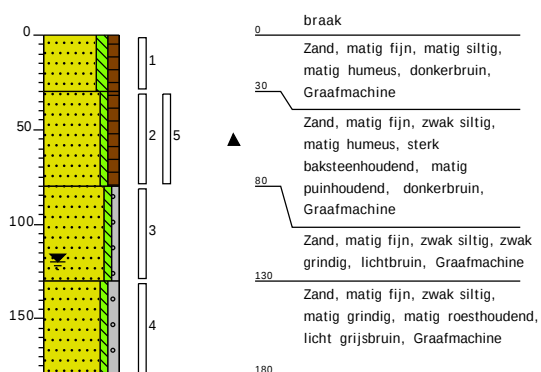
Boring: 200
Monsternemer: M. Hengeveld
Datum: 15-3-2021



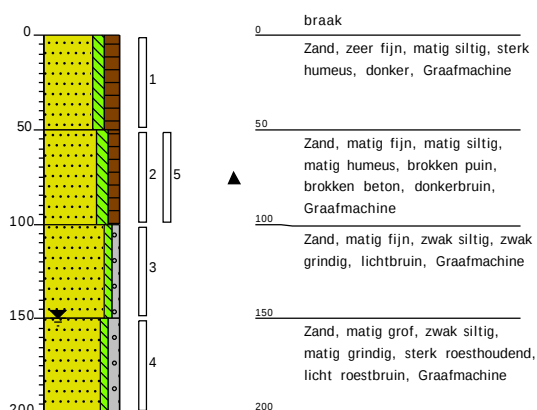
Boring: 201
Monsternemer: M. Hengeveld
Datum: 15-3-2021



Boring: 202
Monsternemer: M. Hengeveld
Datum: 15-3-2021

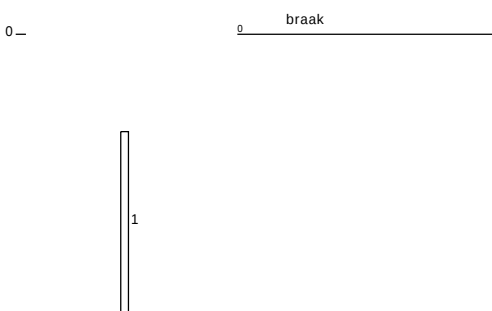
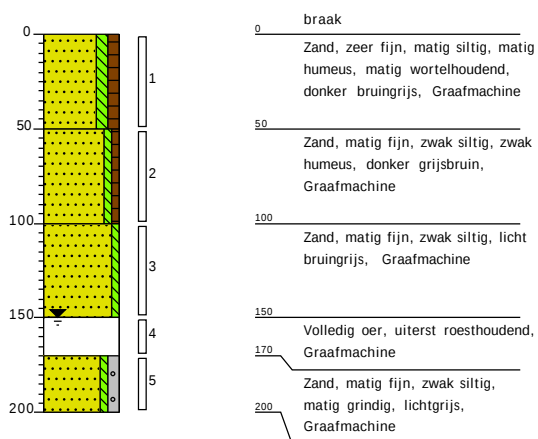


Boring: 203
Monsternemer: M. Hengeveld
Datum: 15-3-2021



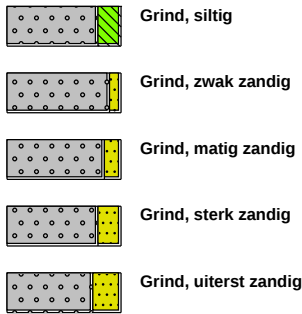
Boring: 204
Monsternemer: M. Hengeveld
Datum: 15-3-2021

Boring: AVM-201
Monsternemer: M. Hengeveld
Datum: 15-3-2021

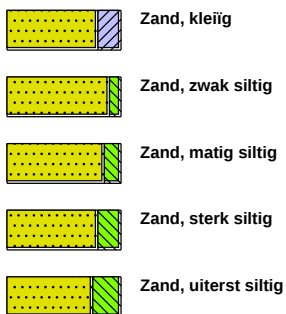


Legenda (conform NEN 5104)

grind



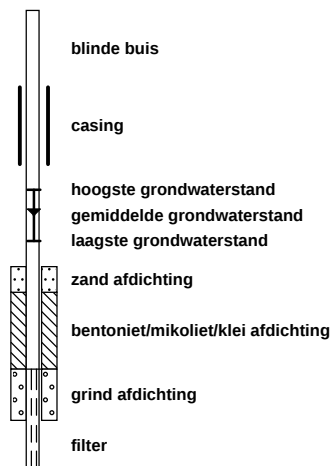
zand



veen



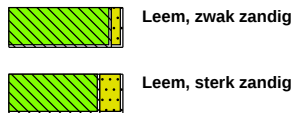
peilbuis



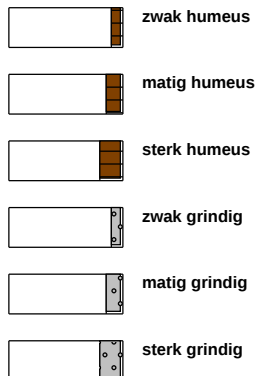
klei



leem



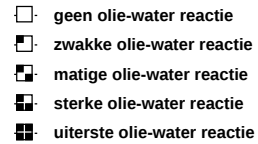
overige toevoegingen



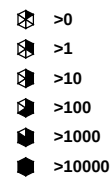
geur



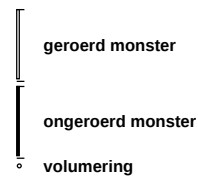
olie



p.i.d.-waarde



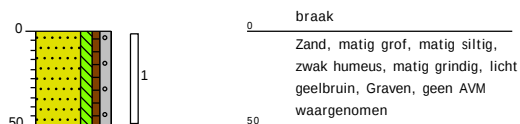
monsters



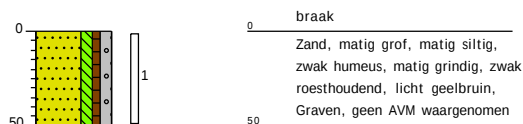
overig



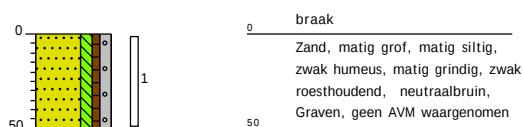
Boring: 01
Monsternemer: P.C.J. Broekhuizen
Datum: 26-1-2021



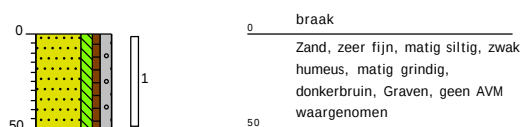
Boring: 02
Monsternemer: P.C.J. Broekhuizen
Datum: 26-1-2021



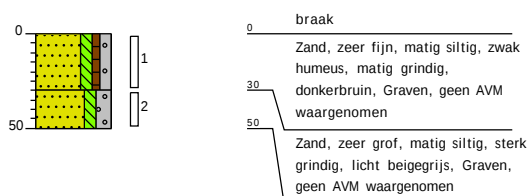
Boring: 03
Monsternemer: P.C.J. Broekhuizen
Datum: 26-1-2021



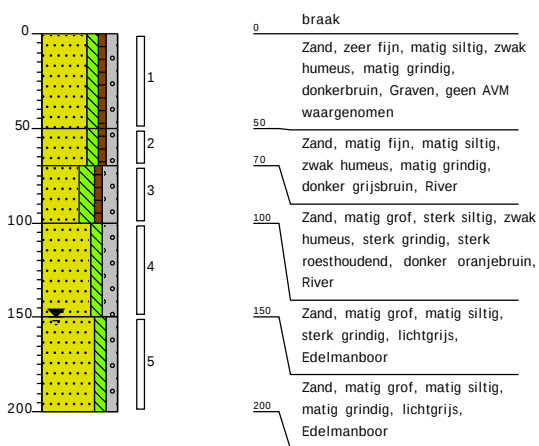
Boring: 04
Monsternemer: P.C.J. Broekhuizen
Datum: 26-1-2021



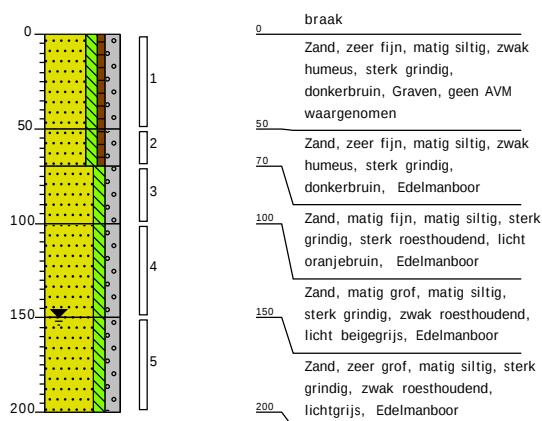
Boring: 05
Monsternemer: P.C.J. Broekhuizen
Datum: 26-1-2021



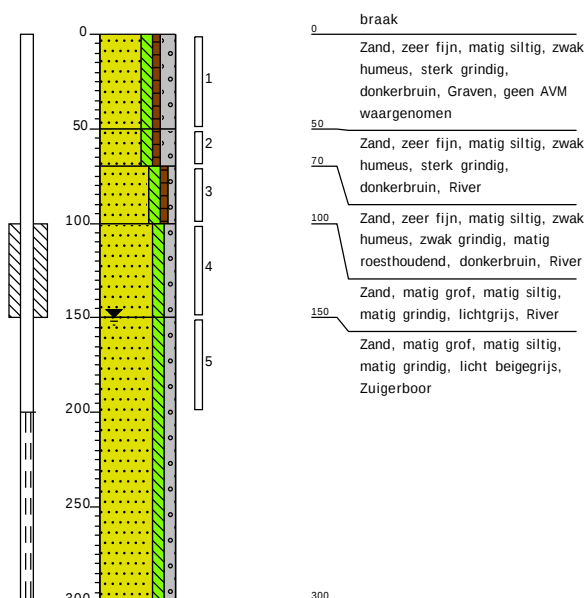
Boring: 06
Monsternemer: P.C.J. Broekhuizen
Datum: 26-1-2021



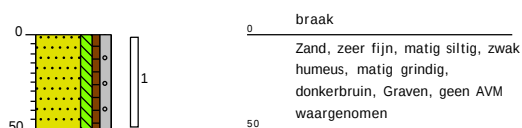
Boring: 07
Monsternemer: P.C.J. Broekhuizen
Datum: 26-1-2021



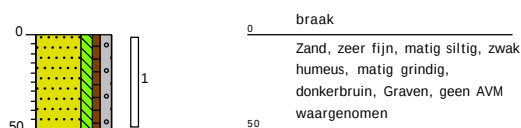
Boring: 08
Monsternemer: P.C.J. Broekhuizen
Datum: 26-1-2021



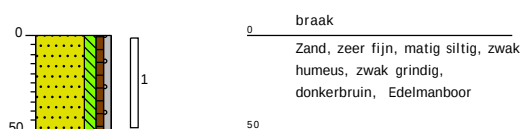
Boring: 09
Monsternemer: P.C.J. Broekhuizen
Datum: 26-1-2021



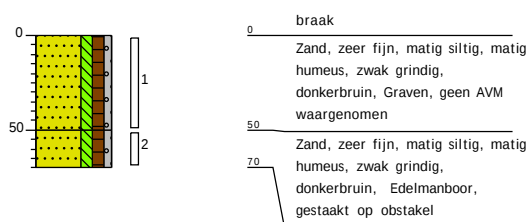
Boring: 10
Monsternemer: P.C.J. Broekhuizen
Datum: 26-1-2021



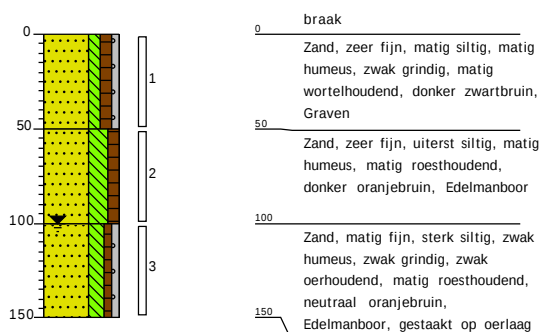
Boring: 11
Monsternemer: P.C.J. Broekhuizen
Datum: 26-1-2021



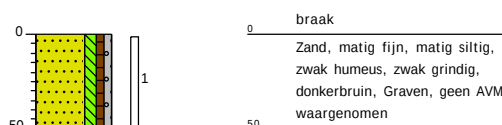
Boring: 12
Monsternemer: P.C.J. Broekhuizen
Datum: 26-1-2021



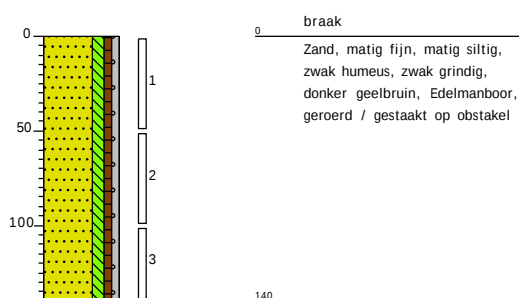
Boring: 13
Monsternemer: P.C.J. Broekhuizen
Datum: 26-1-2021



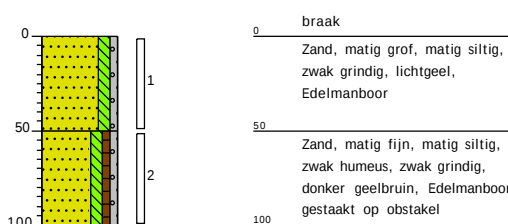
Boring: 14
Monsternemer: P.C.J. Broekhuizen
Datum: 26-1-2021



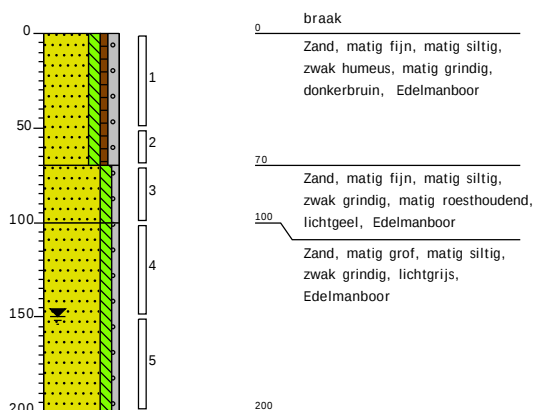
Boring: 100
Monsternemer: P.C.J. Broekhuizen
Datum: 27-1-2021



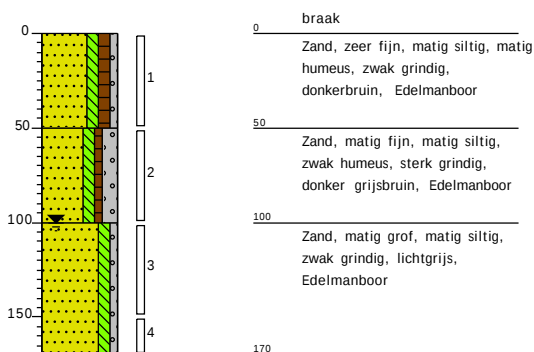
Boring: 101
Monsternemer: P.C.J. Broekhuizen
Datum: 27-1-2021



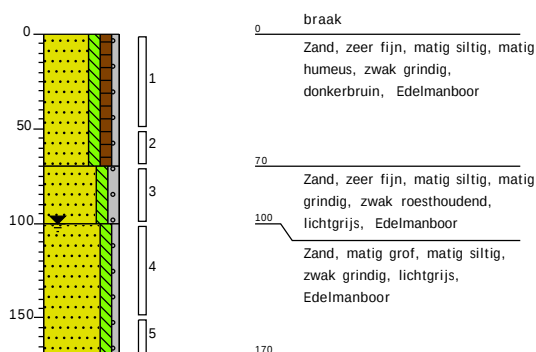
Boring: 102
Monsternemer: P.C.J. Broekhuizen
Datum: 27-1-2021



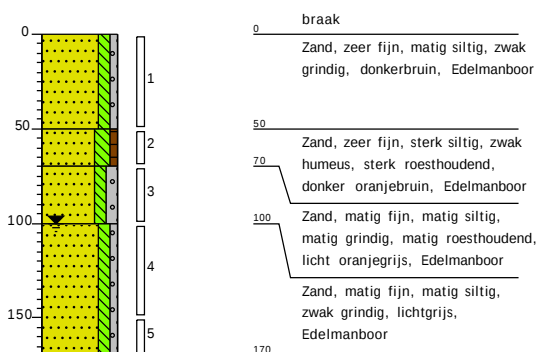
Boring: 103
Monsternemer: P.C.J. Broekhuizen
Datum: 27-1-2021



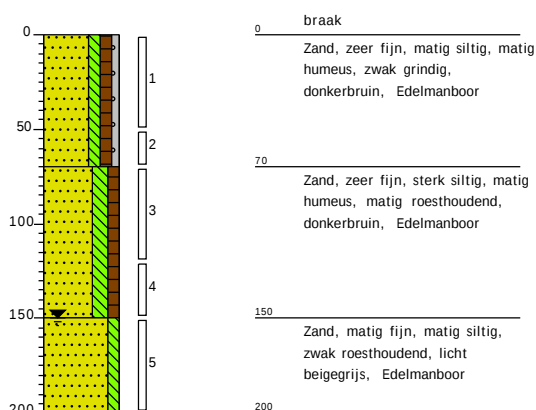
Boring: 104
Monsternemer: P.C.J. Broekhuizen
Datum: 27-1-2021



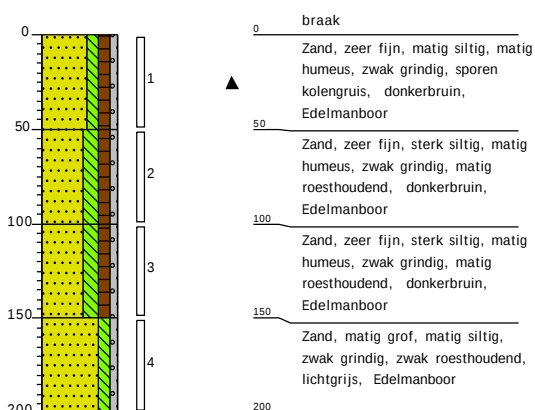
Boring: 105
Monsternemer: P.C.J. Broekhuizen
Datum: 27-1-2021



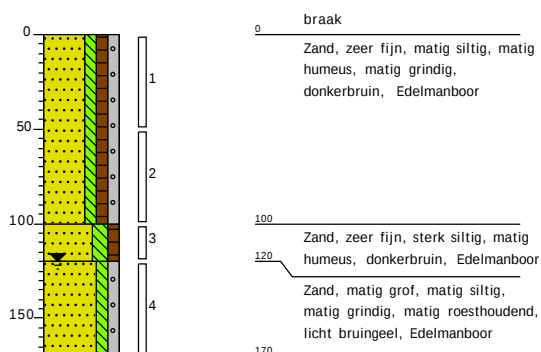
Boring: 106
Monsternemer: P.C.J. Broekhuizen
Datum: 26-1-2021



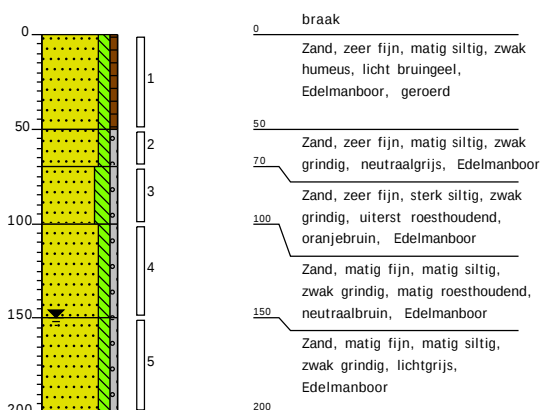
Boring: 107
Monsternemer: P.C.J. Broekhuizen
Datum: 26-1-2021



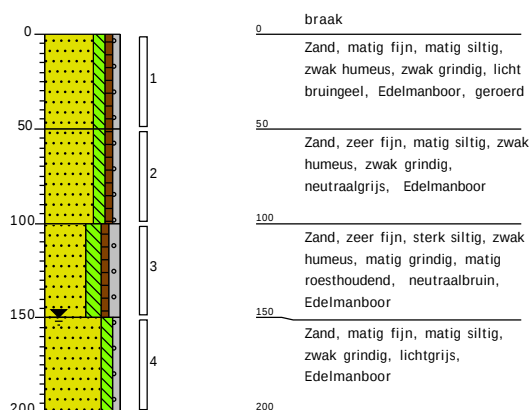
Boring: 108
Monsternemer: P.C.J. Broekhuizen
Datum: 26-1-2021



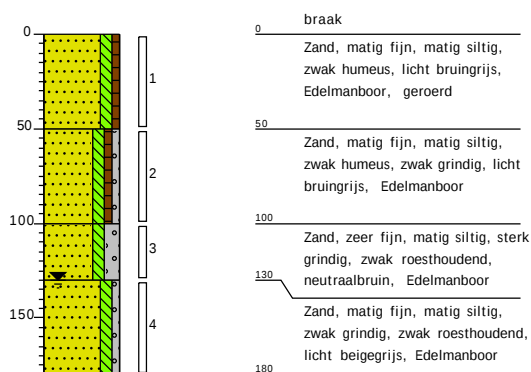
Boring: 109
Monsternemer: P.C.J. Broekhuizen
Datum: 27-1-2021



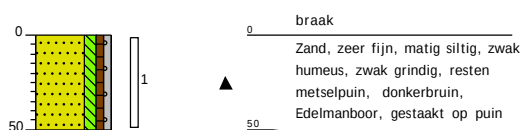
Boring: 110
Monsternemer: P.C.J. Broekhuizen
Datum: 27-1-2021



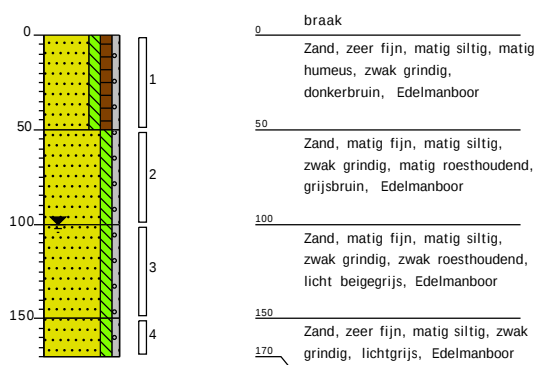
Boring: 111
Monsternemer: P.C.J. Broekhuizen
Datum: 27-1-2021



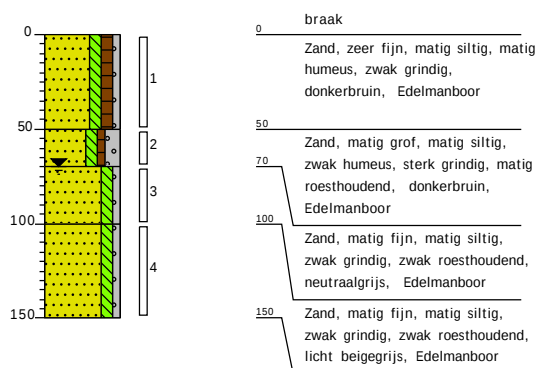
Boring: 112
Monsternemer: P.C.J. Broekhuizen
Datum: 27-1-2021



Boring: 113
Monsternemer: P.C.J. Broekhuizen
Datum: 27-1-2021

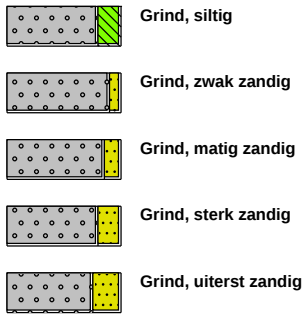


Boring: 114
Monsternemer: P.C.J. Broekhuizen
Datum: 27-1-2021

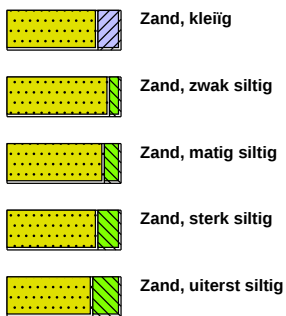


Legenda (conform NEN 5104)

grind



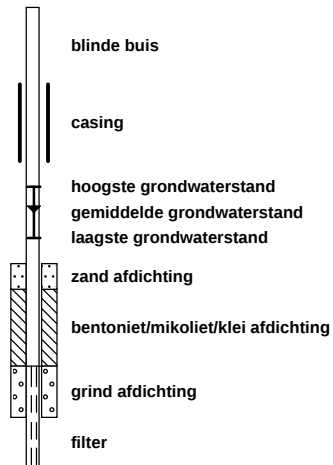
zand



veen



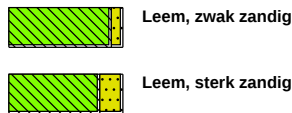
peilbuis



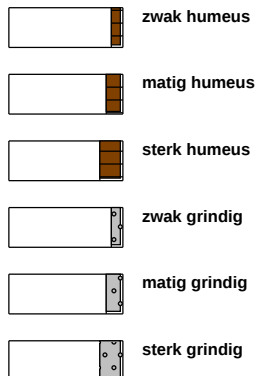
klei



leem



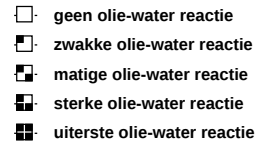
overige toevoegingen



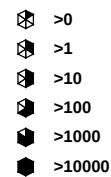
geur



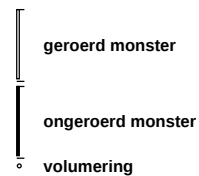
olie



p.i.d.-waarde



monsters



overig





Bijlage 3 Analyserapporten

Aveco de Bondt b.v.
Laurens Bakker
Postbus 64
7450 AB HOLTEN

Blad 1 van 11

Uw projectnaam : VBO Hoofdstraat 212 te Epe
Uw projectnummer : 201950
SYNLAB rapportnummer : 13393271, versienummer: 1.

Rotterdam, 02-02-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 201950. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SYNLAB ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 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.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam VBO Hoofdstraat 212 te Epe
Projectnummer 201950
Rapportnummer 13393271 - 1

Orderdatum 27-01-2021
Startdatum 27-01-2021
Rapportagedatum 02-02-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	107-1 107 (0-50)				
002	Grond (AS3000)	MM1 01 (0-50) 02 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-30)				
003	Grond (AS3000)	MM2 07 (0-50) 08 (0-50) 09 (0-50) 10 (0-50)				
004	Grond (AS3000)	MM3 11 (0-50) 12 (0-50) 13 (0-50) 14 (0-50)				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	84.9	90.8	87.4	87.3
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	4.9	1.8	2.4	2.7
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	<1	<1	2.8	4.0
METALEN						
barium	mg/kgds	S	39	<20	<20	22
cadmium	mg/kgds	S	0.45	<0.2	<0.2	0.21
kobalt	mg/kgds	S	3.6	1.5	2.2	3.1
koper	mg/kgds	S	25	<5	8.0	6.4
kwik	mg/kgds	S	0.46	0.10	0.24	0.19
lood	mg/kgds	S	41	17	22	19
molybdeen	mg/kgds	S	1.0	<0.5	0.66	0.58
nikkel	mg/kgds	S	6.2	3.7	4.2	3.2
zink	mg/kgds	S	94	26	40	61
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.55	0.06	0.60	0.16
antraceen	mg/kgds	S	0.17	0.02	0.27	0.06
fluoranteen	mg/kgds	S	1.6	0.18	2.5	0.43
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.87	0.10	1.9	0.23 ³⁾
chryseen	mg/kgds	S	0.81	0.09	1.2	0.19
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.55	0.07	0.72	0.14
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.77	0.10	1.2	0.23
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.69	0.08	0.68	0.17
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.72	0.08	0.72	0.18
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	6.737 ¹⁾	0.787 ¹⁾	9.797 ¹⁾	1.797 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
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1

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

Paraaf :



Aveco de Bondt b.v.
Laurens Bakker

Analyserapport

Blad 3 van 11

Projectnaam VBO Hoofdstraat 212 te Epe
Projectnummer 201950
Rapportnummer 13393271 - 1

Orderdatum 27-01-2021
Startdatum 27-01-2021
Rapportagedatum 02-02-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	107-1 107 (0-50)				
002	Grond (AS3000)	MM1 01 (0-50) 02 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-30)				
003	Grond (AS3000)	MM2 07 (0-50) 08 (0-50) 09 (0-50) 10 (0-50)				
004	Grond (AS3000)	MM3 11 (0-50) 12 (0-50) 13 (0-50) 14 (0-50)				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		12	7	7	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		9	6	6	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	20	<20	<20	<20
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN						
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds			<0.1	<0.1	0.24
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds			<0.1	<0.1	<0.1
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds			<0.1	<0.1	<0.1
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds			<0.1	<0.1	0.11
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds			<0.1	0.17	0.67
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds			<0.1	<0.1	<0.1
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds			0.14 ²⁾	0.24 ²⁾	0.74 ²⁾
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds			<0.1	<0.1	<0.1
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds			<0.1	<0.1	<0.1
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds			<0.1	<0.1	<0.1
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds			<0.1	<0.1	<0.1
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds			<0.1	<0.1	<0.1
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds			<0.1	<0.1	<0.1
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds			<0.1	<0.1	<0.1
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds			<0.1	<0.1	<0.1
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds			<0.1	<0.1	<0.1
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds			<0.1	<0.1	<0.1
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds			<0.1	<0.1	<0.1
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds			<0.1	<0.1	<0.1
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds			0.20	0.20	0.44
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds			<0.1	<0.1	0.18
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds			0.27 ²⁾	0.27 ²⁾	0.62 ²⁾

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

Paraaf :



Aveco de Bondt b.v.
Laurens Bakker

Analyserapport

Blad 4 van 11

Projectnaam VBO Hoofdstraat 212 te Epe
Projectnummer 201950
Rapportnummer 13393271 - 1

Orderdatum 27-01-2021
Startdatum 27-01-2021
Rapportagedatum 02-02-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	107-1 107 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MM1 01 (0-50) 02 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-30)
003	Grond (AS3000)	MM2 07 (0-50) 08 (0-50) 09 (0-50) 10 (0-50)
004	Grond (AS3000)	MM3 11 (0-50) 12 (0-50) 13 (0-50) 14 (0-50)

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

Paraaf :



Projectnaam VBO Hoofdstraat 212 te Epe
Projectnummer 201950
Rapportnummer 13393271 - 1

Orderdatum 27-01-2021
Startdatum 27-01-2021
Rapportagedatum 02-02-2021

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

Paraaf :



Projectnaam VBO Hoofdstraat 212 te Epe
Projectnummer 201950
Rapportnummer 13393271 - 1

Orderdatum 27-01-2021
Startdatum 27-01-2021
Rapportagedatum 02-02-2021

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: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 en conform NEN-EN-ISO 16703
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

Paraaf :



Projectnaam VBO Hoofdstraat 212 te Epe
Projectnummer 201950
Rapportnummer 13393271 - 1

Orderdatum 27-01-2021
Startdatum 27-01-2021
Rapportagedatum 02-02-2021

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
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
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	Y8937991	26-01-2021	26-01-2021	ALC201
002	Y8937409	26-01-2021	26-01-2021	ALC201
002	Y8937414	26-01-2021	26-01-2021	ALC201
002	Y8937421	26-01-2021	26-01-2021	ALC201
002	Y8937404	26-01-2021	26-01-2021	ALC201
003	Y8938210	26-01-2021	26-01-2021	ALC201

Paraaf :



Aveco de Bondt b.v.
Laurens Bakker

Analyserapport

Blad 8 van 11

Projectnaam VBO Hoofdstraat 212 te Epe
Projectnummer 201950
Rapportnummer 13393271 - 1

Orderdatum 27-01-2021
Startdatum 27-01-2021
Rapportagedatum 02-02-2021

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
003	Y8937418	26-01-2021	26-01-2021	ALC201
003	Y8937468	26-01-2021	26-01-2021	ALC201
003	Y8937422	26-01-2021	26-01-2021	ALC201
004	Y8937476	26-01-2021	26-01-2021	ALC201
004	Y8937408	26-01-2021	26-01-2021	ALC201
004	Y8937446	26-01-2021	26-01-2021	ALC201
004	Y8937454	26-01-2021	26-01-2021	ALC201

Paraaf :



Aveco de Bondt b.v.
Laurens Bakker

Analysrapport

Blad 9 van 11

Projectnaam VBO Hoofdstraat 212 te Epe
Projectnummer 201950
Rapportnummer 13393271 - 1

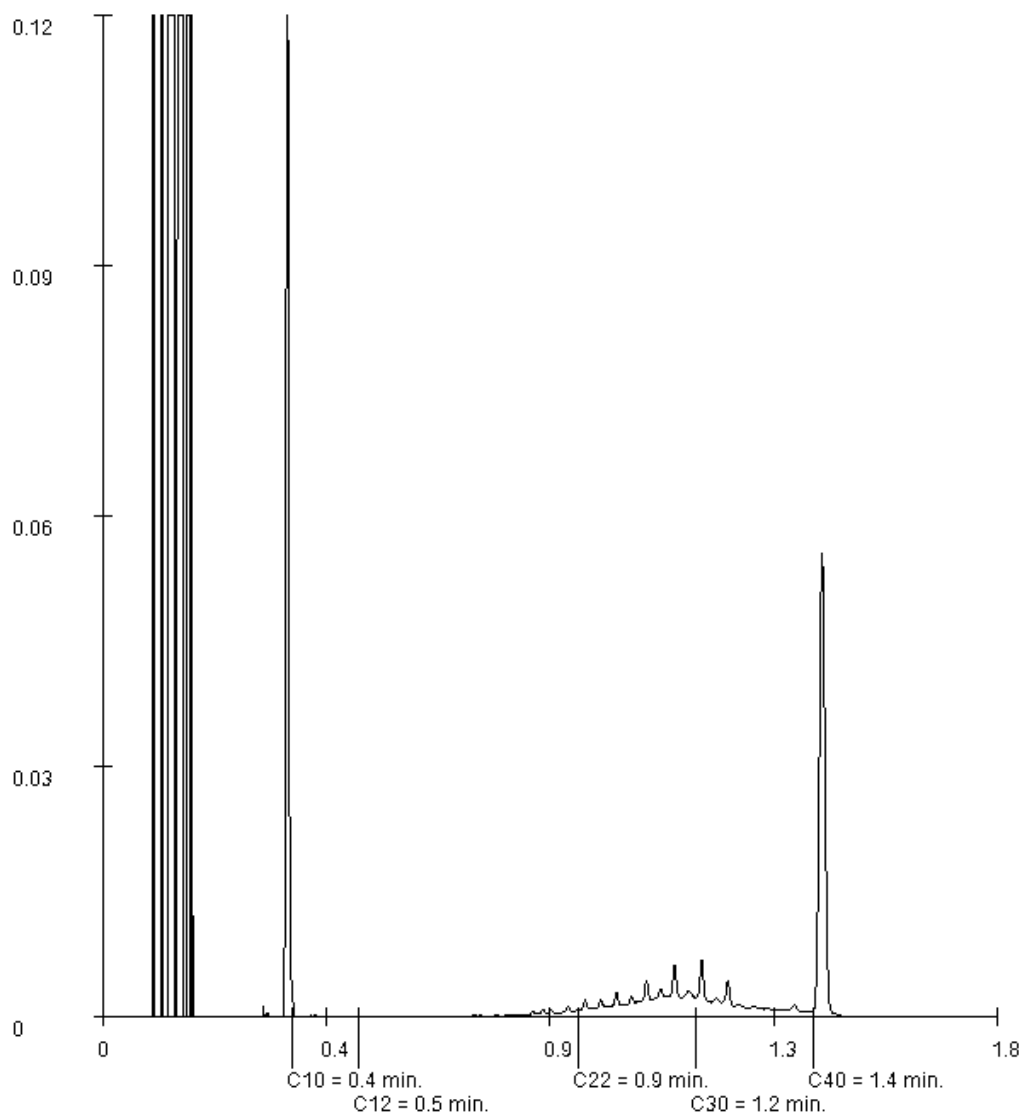
Orderdatum 27-01-2021
Startdatum 27-01-2021
Rapportagedatum 02-02-2021

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen 107-1107 (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 :

Aveco de Bondt b.v.
Laurens Bakker

Analysrapport

Blad 10 van 11

Projectnaam VBO Hoofdstraat 212 te Epe
Projectnummer 201950
Rapportnummer 13393271 - 1

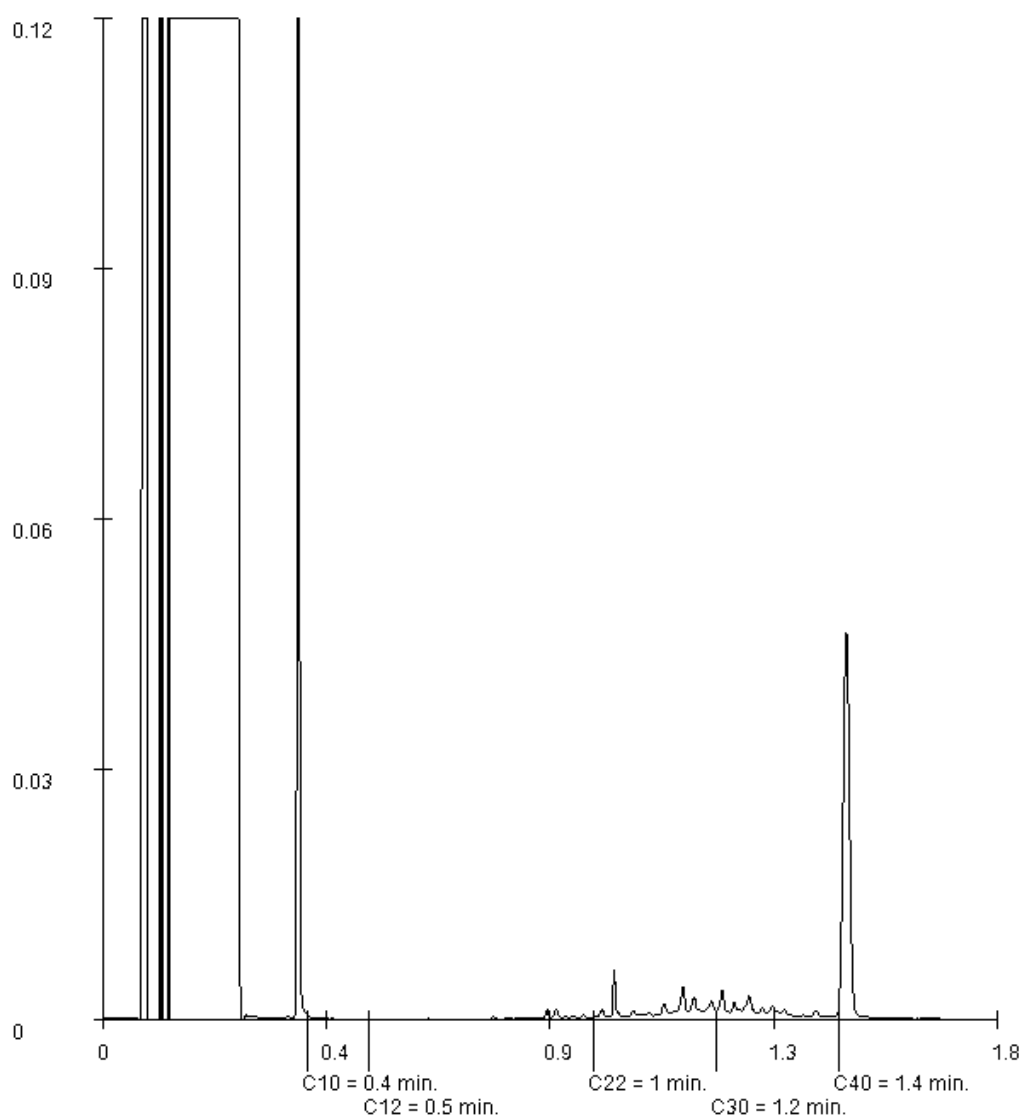
Orderdatum 27-01-2021
Startdatum 27-01-2021
Rapportagedatum 02-02-2021

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen MM101 (0-50) 02 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-30)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Aveco de Bondt b.v.
Laurens Bakker

Analyserapport

Blad 11 van 11

Projectnaam VBO Hoofdstraat 212 te Epe
Projectnummer 201950
Rapportnummer 13393271 - 1

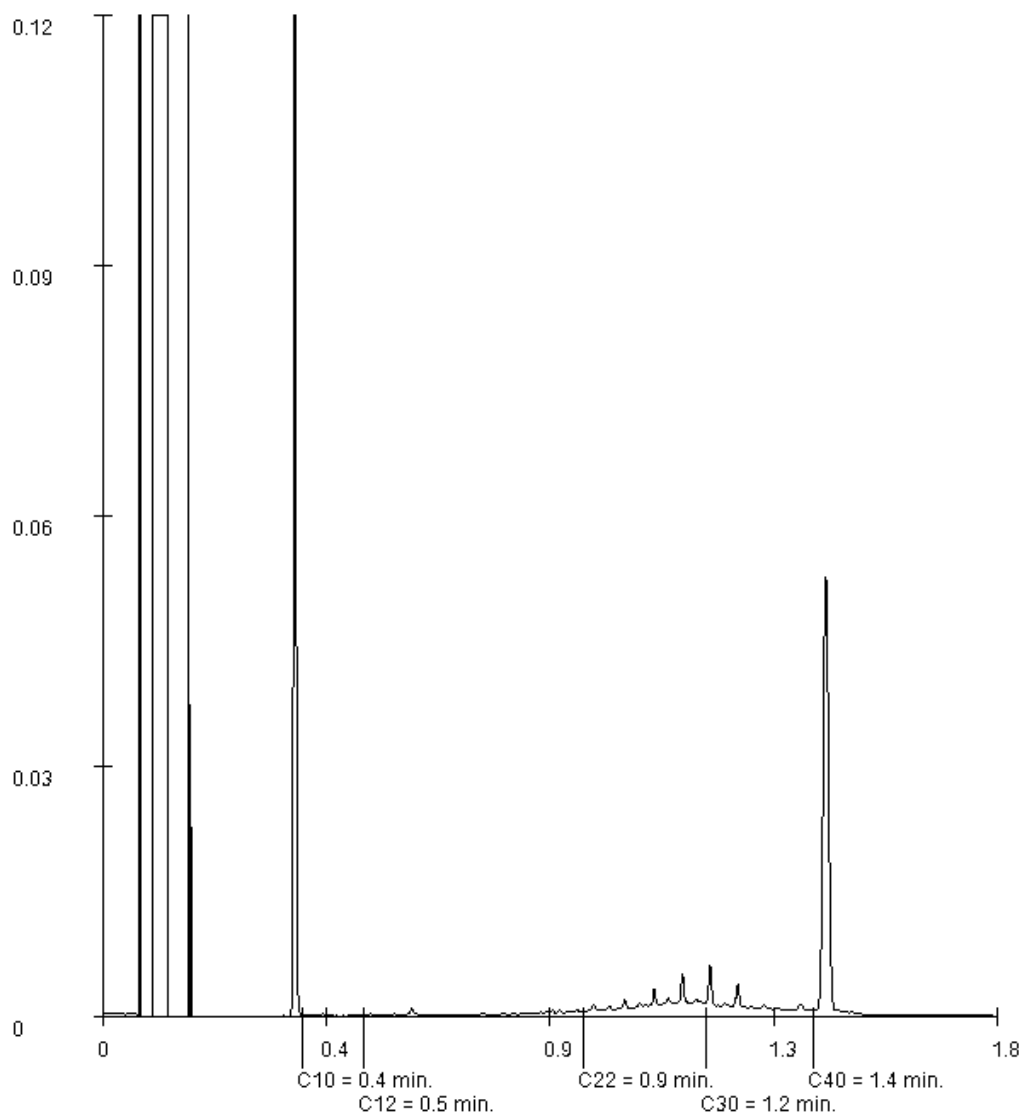
Orderdatum 27-01-2021
Startdatum 27-01-2021
Rapportagedatum 02-02-2021

Monsternummer: 003
Monster beschrijvingen MM207 (0-50) 08 (0-50) 09 (0-50) 10 (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 :

Aveco de Bondt b.v.
Laurens Bakker
Postbus 64
7450 AB HOLTEN

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : VBO Hoofdstraat 212 te Epe
Uw projectnummer : 201950
SYNLAB rapportnummer : 13393277, versienummer: 1.

Rotterdam, 03-02-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 201950. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SYNLAB ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

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

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam VBO Hoofdstraat 212 te Epe
Projectnummer 201950
Rapportnummer 13393277 - 1

Orderdatum 27-01-2021
Startdatum 27-01-2021
Rapportagedatum 03-02-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	RMM1 100 (100-140)				
002	Grond (AS3000)	RMM2 103 (100-150) 104 (100-150) 105 (100-150)				
003	Grond (AS3000)	RMM3 109 (150-200) 110 (150-200) 111 (130-180)				
004	Grond (AS3000)	RMM4 113 (100-150) 114 (100-150)				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	82.2	84.5	84.9	87.2
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.4	<0.5	<0.5	<0.5
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	<1	2.2	2.8	4.1
METALEN						
barium	mg/kgds	S	33	<20	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	2.9	<1.5	<1.5	1.6
koper	mg/kgds	S	8.8	<5	<5	<5
kwik	mg/kgds	S	0.10	<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	18	<10	<10	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	8.0	<3	<3	<3
zink	mg/kgds	S	43	<20	<20	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.17	<0.01	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	0.11	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.77	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.61	<0.01	<0.01	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.40	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.23	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.42	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.25	<0.01	<0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.22	<0.01	<0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	3.187 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.07 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1

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

Paraaf :



Aveco de Bondt b.v.
Laurens Bakker

Analysrapport

Blad 3 van 6

Projectnaam VBO Hoofdstraat 212 te Epe
Projectnummer 201950
Rapportnummer 13393277 - 1

Orderdatum 27-01-2021
Startdatum 27-01-2021
Rapportagedatum 03-02-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	RMM1 100 (100-140)				
002	Grond (AS3000)	RMM2 103 (100-150) 104 (100-150) 105 (100-150)				
003	Grond (AS3000)	RMM3 109 (150-200) 110 (150-200) 111 (130-180)				
004	Grond (AS3000)	RMM4 113 (100-150) 114 (100-150)				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20

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

Paraaf :



Projectnaam VBO Hoofdstraat 212 te Epe
Projectnummer 201950
Rapportnummer 13393277 - 1

Orderdatum 27-01-2021
Startdatum 27-01-2021
Rapportagedatum 03-02-2021

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 :



Projectnaam VBO Hoofdstraat 212 te Epe
Projectnummer 201950
Rapportnummer 13393277 - 1

Orderdatum 27-01-2021
Startdatum 27-01-2021
Rapportagedatum 03-02-2021

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: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 en conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y8937842	27-01-2021	27-01-2021	ALC201
002	Y8937426	27-01-2021	27-01-2021	ALC201
002	Y8937434	27-01-2021	27-01-2021	ALC201

Paraaf :



Aveco de Bondt b.v.
Laurens Bakker

Analyserapport

Blad 6 van 6

Projectnaam VBO Hoofdstraat 212 te Epe
Projectnummer 201950
Rapportnummer 13393277 - 1

Orderdatum 27-01-2021
Startdatum 27-01-2021
Rapportagedatum 03-02-2021

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	Y8937428	27-01-2021	27-01-2021	ALC201
003	Y8772105	27-01-2021	27-01-2021	ALC201
003	Y8772100	27-01-2021	27-01-2021	ALC201
003	Y8772107	27-01-2021	27-01-2021	ALC201
004	Y8772108	27-01-2021	27-01-2021	ALC201
004	Y8772094	27-01-2021	27-01-2021	ALC201

Paraaf :



Aveco de Bondt b.v.

Laurens Bakker

Postbus 64

7450 AB HOLTEN

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : VBO Hoofdstraat 212 te Epe
Uw projectnummer : 201950
SYNLAB rapportnummer : 13422476, versienummer: 1.

Rotterdam, 17-03-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 201950. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SYNLAB ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

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

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Aveco de Bondt b.v.
Laurens Bakker

Analysrapport

Blad 2 van 5

Projectnaam VBO Hoofdstraat 212 te Epe
Projectnummer 201950
Rapportnummer 13422476 - 1

Orderdatum 15-03-2021
Startdatum 15-03-2021
Rapportagedatum 17-03-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdacht	AVM201 AVM-201 (50-150)

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

ASBESTONDERZOEK

aangeleverd materiaal	g	11.22
-----------------------	---	-------

KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK

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

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Projectnaam VBO Hoofdstraat 212 te Epe
Projectnummer 201950
Rapportnummer 13422476 - 1

Orderdatum 15-03-2021
Startdatum 15-03-2021
Rapportagedatum 17-03-2021

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 :



Aveco de Bondt b.v.

Laurens Bakker

Analysrapport

Blad 4 van 5

Projectnaam VBO Hoofdstraat 212 te Epe
Projectnummer 201950
Rapportnummer 13422476 - 1

Orderdatum 15-03-2021
Startdatum 15-03-2021
Rapportagedatum 17-03-2021

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	P5176937	15-03-2021	15-03-2021	ALC299

Paraaf :



Analyserapport bepaling van asbest in materiaal verzamelmonsters conform NEN 5896

SYNLABnummer: 13422476-001

Datum analyse: 17-03-2021

Projectnummer: 201950

Monsteromschrijving: AVM201

Projectnaam: 201950

Monsteromschrijving	Aantal stukken	massa (g)	Soort asbest	Schatting gewichtpercentage (% m/m)	Hechtgebondenheid	Asbest (g)	Ondergrens (g)	Bovengrens (g)
Asbestboard	2	11.2181	Chrysotiel	2-5	Hechtgebonden	0.39	0.22	0.56
Totale	Serpentijn Amfibool					0.39 <0.1	0.2 <0.1	0.6 <0.1

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

Aveco de Bondt b.v.
Laurens Bakker
Postbus 64
7450 AB HOLTEN

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : VBO Hoofdstraat 212 te Epe
Uw projectnummer : 201950
SYNLAB rapportnummer : 13398661, versienummer: 1.

Rotterdam, 10-02-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 201950. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SYNLAB ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

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

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam VBO Hoofdstraat 212 te Epe
Projectnummer 201950
Rapportnummer 13398661 - 1

Orderdatum 04-02-2021
Startdatum 04-02-2021
Rapportagedatum 10-02-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	08-1-1 08 (200-300)

Analyse	Eenheid	Q	001
METALEN			
barium	µg/l	S	59
cadmium	µg/l	S	<0.20
kobalt	µg/l	S	<2
koper	µg/l	S	<2.0
kwik	µg/l	S	<0.05
lood	µg/l	S	<2.0
molybdeen	µg/l	S	<2
nikkel	µg/l	S	5.8
zink	µg/l	S	93
VLUCHTIGE AROMATEN			
benzeen	µg/l	S	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾
styreen	µg/l	S	<0.2
naftaleen	µg/l	S	<0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN			
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2
MINERALE OLIE			
fractie C10-C12	µg/l		<25

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

Paraaf :

Aveco de Bondt b.v.
Laurens Bakker

Analyserapport

Blad 3 van 5

Projectnaam VBO Hoofdstraat 212 te Epe
Projectnummer 201950
Rapportnummer 13398661 - 1

Orderdatum 04-02-2021
Startdatum 04-02-2021
Rapportagedatum 10-02-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grondwater (AS3000)	08-1-1 08 (200-300)		

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

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

Paraaf :



Aveco de Bondt b.v.
Laurens Bakker

Analysrapport

Blad 4 van 5

Projectnaam VBO Hoofdstraat 212 te Epe
Projectnummer 201950
Rapportnummer 13398661 - 1

Orderdatum 04-02-2021
Startdatum 04-02-2021
Rapportagedatum 10-02-2021

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.

Voetnoten

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

Paraaf :



Aveco de Bondt b.v.
Laurens Bakker

Analyserapport

Blad 5 van 5

Projectnaam VBO Hoofdstraat 212 te Epe
Projectnummer 201950
Rapportnummer 13398661 - 1

Orderdatum 04-02-2021
Startdatum 04-02-2021
Rapportagedatum 10-02-2021

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B1891079	04-02-2021	04-02-2021	ALC204
001	G6777025	04-02-2021	04-02-2021	ALC236

Paraaf :



Aveco de Bondt b.v.
Laurens Bakker
Postbus 64
7450 AB HOLTEN

Blad 1 van 8

Uw projectnaam : VBO Hoofdstraat 212 te Epe
Uw projectnummer : 201950
SYNLAB rapportnummer : 13422475, versienummer: 1.

Rotterdam, 22-03-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 201950. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SYNLAB ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 8 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam VBO Hoofdstraat 212 te Epe
Projectnummer 201950
Rapportnummer 13422475 - 1

Orderdatum 15-03-2021
Startdatum 15-03-2021
Rapportagedatum 22-03-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte grond AS3000	MMAB200 200 (70-150)
002	Asbestverdachte grond AS3000	MMAB201 201 (50-150)
003	Asbestverdachte grond AS3000	MMAB202 202 (30-80)
004	Asbestverdachte grond AS3000	MMAB203 203 (50-100)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
VOORBEREIDENDE RESULTATEN						
totaal aangeleverd monster	kg		14.74	11.96	16.50	13.33
in behandeling genomen gewicht	kg		14.74	11.96	16.50	13.33
Mengmonster samengesteld			nee	nee	nee	nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		12498	9554 ¹⁾	13850	11597
droge stof	gew.-%		84.8	79.9	83.9	87.0
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK						
gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2
ondergrens (95% betrouw.b.interval)	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2
bovengrens (95% betrouw.b.interval)	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	S	1.2	1.4	1.1	1.4
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2

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

Paraaf :



Aveco de Bondt b.v.
Laurens Bakker

Analysrapport

Blad 3 van 8

Projectnaam VBO Hoofdstraat 212 te Epe
Projectnummer 201950
Rapportnummer 13422475 - 1

Orderdatum 15-03-2021
Startdatum 15-03-2021
Rapportagedatum 22-03-2021

Voetnoten

- 1 Het aangeleverde analysemonster voldoet niet aan de minimaal vereiste hoeveelheid volgens de eisen in NEN5898 (hoofdstuk 5).

Paraaf :



Aveco de Bondt b.v.
Laurens Bakker

Analyserapport

Blad 4 van 8

Projectnaam VBO Hoofdstraat 212 te Epe
Projectnummer 201950
Rapportnummer 13422475 - 1

Orderdatum 15-03-2021
Startdatum 15-03-2021
Rapportagedatum 22-03-2021

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
totaal aangeleverd monster	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3070-1 en conform 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	E1952700	15-03-2021	15-03-2021	ALC291
002	E1954158	15-03-2021	15-03-2021	ALC291
003	E1954157	15-03-2021	15-03-2021	ALC291
004	E1943579	15-03-2021	15-03-2021	ALC291

Paraaf :



Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 13422475-001

Datum analyse: 22-03-2021

Projectnummer: 201950

Projectnaam: 201950

Monsteromschrijving: MMAB200

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	1.2		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Voorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	12498	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	12498	g	
totaal gewicht voor drogen	14740	g	
droge stof	84.8	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	437	100														
4-8	496	100														
2-4	448	100														
1-2	542	20.1														0.7
0.5-1	1192	7.2														0.5
<0.5	9384															

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 in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 13422475-002

Datum analyse: 19-03-2021

Projectnummer: 201950

Projectnaam: 201950

Monsteromschrijving: MMAB201

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	1.4		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Voorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	9554	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	9554	g	
totaal gewicht voor drogen	11960	g	
droge stof	79.9	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	179	100														
4-8	296	100														
2-4	275	100														
1-2	428	30.3														0.5
0.5-1	1045	5.1														0.9
<0.5	7332															

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 in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 13422475-003

Datum analyse: 22-03-2021

Projectnummer: 201950

Projectnaam: 201950

Monsteromschrijving: MMAB202

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	1.1		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Voorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	13850	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	13850	g	
totaal gewicht voor drogen	16500	g	
droge stof	83.9	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	502	100														
4-8	719	100														
2-4	512	100														
1-2	643	22.8														0.6
0.5-1	1219	6.0														0.5
<0.5	10256															

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 in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 13422475-004

Datum analyse: 22-03-2021

Projectnummer: 201950

Projectnaam: 201950

Monsteromschrijving: MMAB203

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	1.4		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Voorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	11597	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	11597	g	
totaal gewicht voor drogen	13330	g	
droge stof	87.0	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	528	100														
4-8	406	100														
2-4	305	100														
1-2	518	22.7														0.7
0.5-1	1338	5.2														0.7
<0.5	8503															

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 b.v.
Laurens Bakker
Postbus 64
7450 AB HOLTEN

Blad 1 van 8

Uw projectnaam : VBO Hoofdstraat 212 te Epe
Uw projectnummer : 201950
SYNLAB rapportnummer : 13422477, versienummer: 1.

Rotterdam, 22-03-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 201950. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SYNLAB ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 8 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam VBO Hoofdstraat 212 te Epe
Projectnummer 201950
Rapportnummer 13422477 - 1

Orderdatum 15-03-2021
Startdatum 15-03-2021
Rapportagedatum 22-03-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	200-3 200 (70-120)				
002	Grond (AS3000)	201-3 201 (100-150)				
003	Grond (AS3000)	202-2 202 (30-80)				
004	Grond (AS3000)	203-2 203 (50-100)				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	82.0	80.2	83.1	86.4
gewicht artefacten	g	S	28	<1	9.3	<1
aard van de artefacten	-	S	stenen	geen	stenen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.5	4.6	1.9	1.9
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	2.5	<1	1.7	2.5
METALEN						
barium	mg/kgds	S	23	39	22	24
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	0.41	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	2.0	2.5	2.0	2.7
koper	mg/kgds	S	11	40	5.4	7.2
kwik	mg/kgds	S	0.14	0.15	0.17	0.12
lood	mg/kgds	S	18	42	17	16
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	0.52	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	4.4	6.1	<3	4.9
zink	mg/kgds	S	40	140	22	44
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	0.03	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.08	0.25	0.04	0.32
antraceen	mg/kgds	S	0.04	0.07	0.01	0.12
fluoranteen	mg/kgds	S	0.39	0.59	0.13	1.3
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.32	0.36	0.07	0.61
chryseen	mg/kgds	S	0.25	0.33	0.06	0.56
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.19	0.22	0.05	0.36
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.30	0.34	0.07	0.54
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.22	0.26	0.06	0.44
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.22	0.28	0.06	0.47
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	2.017 ¹⁾	2.73 ¹⁾	0.557 ¹⁾	4.727 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	1.0	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	1.8	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	2.0	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	1.3	<1	<1

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

Paraaf :



Aveco de Bondt b.v.
Laurens Bakker

Analyserapport

Blad 3 van 8

Projectnaam VBO Hoofdstraat 212 te Epe
Projectnummer 201950
Rapportnummer 13422477 - 1

Orderdatum 15-03-2021
Startdatum 15-03-2021
Rapportagedatum 22-03-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	200-3 200 (70-120)				
002	Grond (AS3000)	201-3 201 (100-150)				
003	Grond (AS3000)	202-2 202 (30-80)				
004	Grond (AS3000)	203-2 203 (50-100)				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	8.2 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 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		<5	13	<5	18
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	11	<5	12
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	20	<20	30

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

Paraaf :



Projectnaam VBO Hoofdstraat 212 te Epe
Projectnummer 201950
Rapportnummer 13422477 - 1

Orderdatum 15-03-2021
Startdatum 15-03-2021
Rapportagedatum 22-03-2021

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 :



Projectnaam VBO Hoofdstraat 212 te Epe
Projectnummer 201950
Rapportnummer 13422477 - 1

Orderdatum 15-03-2021
Startdatum 15-03-2021
Rapportagedatum 22-03-2021

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: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 en conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y8841265	15-03-2021	15-03-2021	ALC201
002	Y8871005	15-03-2021	15-03-2021	ALC201
003	Y8962583	15-03-2021	15-03-2021	ALC201

Paraaf :



Aveco de Bondt b.v.
Laurens Bakker

Analyserapport

Blad 6 van 8

Projectnaam VBO Hoofdstraat 212 te Epe
Projectnummer 201950
Rapportnummer 13422477 - 1

Orderdatum 15-03-2021
Startdatum 15-03-2021
Rapportagedatum 22-03-2021

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
004	Y8773437	15-03-2021	15-03-2021	ALC201

Paraaf :

Aveco de Bondt b.v.
Laurens Bakker

Analysrapport

Blad 7 van 8

Projectnaam VBO Hoofdstraat 212 te Epe
Projectnummer 201950
Rapportnummer 13422477 - 1

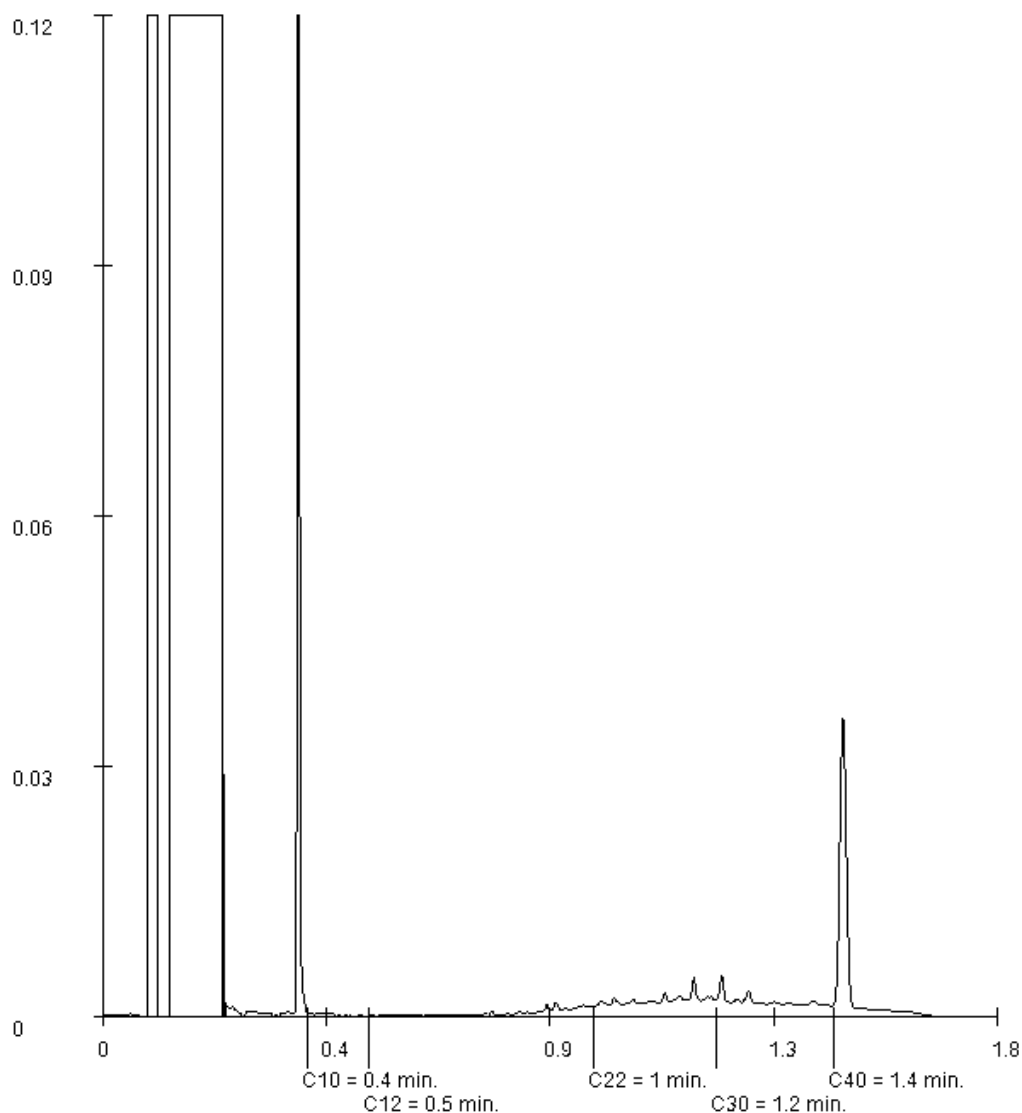
Orderdatum 15-03-2021
Startdatum 15-03-2021
Rapportagedatum 22-03-2021

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen 201-3201 (100-150)

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 :

Aveco de Bondt b.v.
Laurens Bakker

Analysrapport

Blad 8 van 8

Projectnaam VBO Hoofdstraat 212 te Epe
Projectnummer 201950
Rapportnummer 13422477 - 1

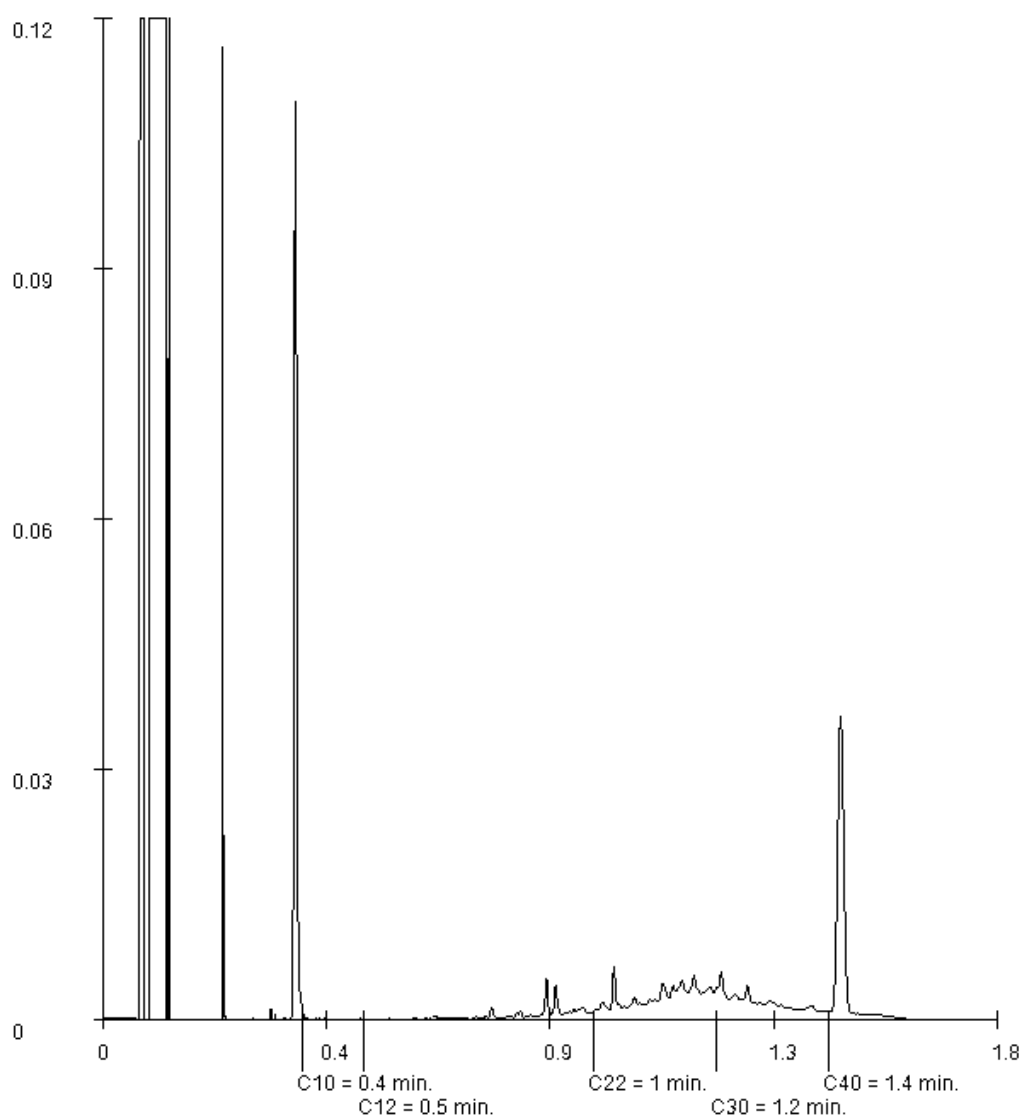
Orderdatum 15-03-2021
Startdatum 15-03-2021
Rapportagedatum 22-03-2021

Monsternummer: 004
Monster beschrijvingen 203-2203 (50-100)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Aveco de Bondt b.v.
Laurens Bakker
Postbus 64
7450 AB HOLTEN

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : VBO Hoofdstraat 212 te Epe
Uw projectnummer : 201950
SYNLAB rapportnummer : 13393269, versienummer: 1.

Rotterdam, 01-02-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 201950. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SYNLAB ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

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

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam VBO Hoofdstraat 212 te Epe
Projectnummer 201950
Rapportnummer 13393269 - 1

Orderdatum 27-01-2021
Startdatum 27-01-2021
Rapportagedatum 01-02-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte grond AS3000	MMAB01-1 MMAB01 (0-50)
002	Asbestverdachte grond AS3000	MMAB02-1 MMAB02 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
VOORBEREIDENDE RESULTATEN				
totaal aangeleverd monster	kg		15.45	13.61
in behandeling genomen gewicht	kg		15.45	13.61
Mengmonster samengesteld			nee	nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		13456	11863
droge stof	gew.-%		87.1	87.2
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK				
gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2
ondergrens (95% betrouw.b.interval)	mg/kgds	S	<2	<2
bovengrens (95% betrouw.b.interval)	mg/kgds	S	<2	<2
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	<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	S	0.83	0.22
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2

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

Paraaf :



Aveco de Bondt b.v.
Laurens Bakker

Analyserapport

Blad 3 van 5

Projectnaam VBO Hoofdstraat 212 te Epe
Projectnummer 201950
Rapportnummer 13393269 - 1

Orderdatum 27-01-2021
Startdatum 27-01-2021
Rapportagedatum 01-02-2021

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
totaal aangeleverd monster	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3070-1 en conform 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 Serpentin-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Serpentin-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	E1942748	26-01-2021	26-01-2021	ALC291
002	E1942751	26-01-2021	26-01-2021	ALC291

Paraaf :



Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 13393269-001

Datum analyse: 01-02-2021

Projectnummer: 201950

Projectnaam: 201950

Monsteromschrijving: MMAB01-1

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	13456	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	13456	g	
totaal gewicht voor drogen	15450	g	
droge stof	87.1	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	478	100														
4-8	479	100														
2-4	342	100														
1-2	742	26.8														0.5
0.5-1	1730	8.2														0.4
<0.5	9685															

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 in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 13393269-002

Datum analyse: 29-01-2021

Projectnummer: 201950

Projectnaam: 201950

Monsteromschrijving: MMAB02-1

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	0.22		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	11863	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	11863	g	
totaal gewicht voor drogen	13610	g	
droge stof	87.2	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	274	100														
4-8	345	100														
2-4	341	100														
1-2	515	100														
0.5-1	1283	14.8														0.2
<0.5	9105															

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

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

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

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

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

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



Bijlage 4 Toetstabellen

tabel 1: Toetstabel grond

Grondmonster		107-1	MM1	MM2
Certificaatcode		13393271	13393271	13393271
Boring(en)		107	01, 02, 04, 05	07, 08, 09, 10
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50	0,00 - 0,50	0,00 - 0,50
Humus	% ds	4,90	1,80	2,40
Lutum	% ds	1,00	1,00	2,80
Datum van toetsing		8-2-2021	8-2-2021	8-2-2021
Monsterconclusie		Overschrijding	Voldoet aan	Overschrijding
		Achtergrondwaarde	Achtergrondwaarde	Achtergrondwaarde
BODEMKUNDIGE ANALYSES		Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index
Droge stof	% w/w	84,9 84,9	90,8 90,8	87,4 87,4
Lutum	%	<1	<1	2,8
Organische stof (humus)	%	4,9	1,8	2,4
OVERIG				
Artefacten	g	<1	<1	<1
Aard artefacten	-	0	0	0
METALEN				
Barium	mg/kg ds	39 151 ⁽⁶⁾	<20 <54 ⁽⁶⁾	<20 <49 ⁽⁶⁾
Cadmium	mg/kg ds	0,45 0,68 0,01	<0,2 <0,2 -0,03	<0,2 <0,2 -0,03
Kobalt	mg/kg ds	3,6 12,7 -0,01	1,5 5,3 -0,06	2,2 7,1 -0,05
Koper	mg/kg ds	25 47 0,05	<5 <7 -0,22	8,0 15,9 -0,16
Kwik	mg/kg ds	0,46 0,65 0,01	0,10 0,14 -0	0,24 0,34 0,01
Lood	mg/kg ds	41 61 0,02	17 27 -0,05	22 34 -0,03
Molybdeen	mg/kg ds	1,0 1,0 -0	<0,5 <0,4 -0,01	0,66 0,66 -0
Nikkel	mg/kg ds	6,2 18,1 -0,26	3,7 10,8 -0,37	4,2 11,5 -0,36
Zink	mg/kg ds	94 208 0,12	26 62 -0,14	40 90 -0,09
PAK				
Anthraceen	mg/kg ds	0,17 0,17	0,02 0,02	0,27 0,27
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,87 0,87	0,10 0,10	1,9 1,9
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,77 0,77	0,10 0,10	1,2 1,2
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,69 0,69	0,08 0,08	0,68 0,68
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,55 0,55	0,07 0,07	0,72 0,72
Chryseen	mg/kg ds	0,81 0,81	0,09 0,09	1,2 1,2
Fenanthreen	mg/kg ds	0,55 0,55	0,06 0,06	0,60 0,60
Fluorantheen	mg/kg ds	1,6 1,6	0,18 0,18	2,5 2,5
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,72 0,72	0,08 0,08	0,72 0,72
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01 <0,01	<0,01 <0,01	<0,01 <0,01
Som-PAK	mg/kg ds	6,74 0,14	0,79 -0,02	9,80 0,22
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB 28	µg/kg ds	<1 <1	<1 <4	<1 <3
PCB 52	µg/kg ds	<1 <1	<1 <4	<1 <3
PCB 101	µg/kg ds	<1 <1	<1 <4	<1 <3
PCB 118	µg/kg ds	<1 <1	<1 <4	<1 <3
PCB 138	µg/kg ds	<1 <1	<1 <4	<1 <3
PCB 153	µg/kg ds	<1 <1	<1 <4	<1 <3
PCB 180	µg/kg ds	<1 <1	<1 <4	<1 <3
PCB (som 7)	µg/kg ds	<10,00 -0,01	<24,5 0	<20,4 0
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5 7 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 15 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5 7 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 15 ⁽⁶⁾
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	12 24 ⁽⁶⁾	7 35 ⁽⁶⁾	7 29 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	9 18 ⁽⁶⁾	6 30 ⁽⁶⁾	6 25 ⁽⁶⁾
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	20 41 -0,03	<20 <70 -0,02	<20 <58 -0,03
PFAS				
perfluorocetaanzuur	µg/kg ds		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	0,17 0,17 ⁽⁶⁾

Grondmonster		107-1	MM1	MM2
Certificaatcode		13393271	13393271	13393271
Boring(en)		107	01, 02, 04, 05	07, 08, 09, 10
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50	0,00 - 0,50	0,00 - 0,50
Humus	% ds	4,90	1,80	2,40
Lutum	% ds	1,00	1,00	2,80
Datum van toetsing		8-2-2021	8-2-2021	8-2-2021
Monsterconclusie		Overschrijding	Voldoet aan	Overschrijding
		Achtergrondwaarde	Achtergrondwaarde	Achtergrondwaarde
perfluorooctaansulfonaat	µg/kg ds		0,20 0,20 ⁽⁶⁾	0,20 0,20 ⁽⁶⁾
som vertakte PFOA-isomeren	µg/kg ds		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
som vertakte PFOS-isomeren	µg/kg ds		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur	µg/kg ds		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
bisperfluordecyl fosfaat	µg/kg ds		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
N-methyl perfluorooctaansulfonamide	µg/kg ds		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluorpentaaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluorooctaansulfonamide(N-methyl)acetaat	µg/kg ds		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluorooctaansulfonamide(N-ethyl)acetaat	µg/kg ds		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
1H,1H,2H,2H-perfluorodecaansulfonzuur	µg/kg ds		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur	µg/kg ds		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluorhexadecaanzuur	µg/kg ds		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluorooctadecaanzuur	µg/kg ds		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluorooctaansulfonamide	µg/kg ds		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluorpentaanzuur	µg/kg ds		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluortridecaanzuur	µg/kg ds		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluorbutaanzuur	µg/kg ds		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluordecaanzuur	µg/kg ds		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluordodecaanzuur	µg/kg ds		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluorheptaanzuur	µg/kg ds		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluorhexaanzuur	µg/kg ds		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluornonaanzuur	µg/kg ds		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluortetradecaanzuur	µg/kg ds		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluorundecaanzuur	µg/kg ds		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds		<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
som lineair en vertakt perfluorooctaanzuur	µg/kg ds		0,14 0,14 ⁽⁶⁾	0,24 0,24 ⁽⁶⁾
som lineair en vertakt perfluorooctylsulfonaat	µg/kg ds		0,27 0,27 ⁽⁶⁾	0,27 0,27 ⁽⁶⁾

tabel 2: Toetstabel grond

Grondmonster		MM3			RMM1			RMM2		
Certificaatcode		13393271			13393277			13393277		
Boring(en)		11, 12, 13, 14			100			103, 104, 105		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			1,00 - 1,40			1,00 - 1,50		
Humus	% ds	2,70			2,40			0,50		
Lutum	% ds	4,00			1,00			2,20		
Datum van toetsing		8-2-2021			8-2-2021			8-2-2021		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
BODEMKUNDIGE ANALYSES										
Droge stof	% w/w	87,3	87,3		82,2	82,2		84,5	84,5	
Lutum	%	4,0			<1			2,2		
Organische stof (humus)	%	2,7			2,4			<0,5		
OVERIG										
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Aard artefacten	-	0			0			0		
METALEN										
Barium	mg/kg ds	22	68 ⁽⁶⁾		33	128 ⁽⁶⁾		<20	<53 ⁽⁶⁾	
Cadmium	mg/kg ds	0,21	0,34	-0,02	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03
Kobalt	mg/kg ds	3,1	8,9	-0,03	2,9	10,2	-0,03	<1,5	<3,6	-0,07
Koper	mg/kg ds	6,4	12,1	-0,19	8,8	18,0	-0,15	<5	<7	-0,22
Kwik	mg/kg ds	0,19	0,26	0	0,10	0,14	-0	<0,05	<0,05	-0
Lood	mg/kg ds	19	28	-0,04	18	28	-0,05	<10	<11	-0,08
Molybdeen	mg/kg ds	0,58	0,58	-0	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01
Nikkel	mg/kg ds	3,2	8,0	-0,42	8,0	23,3	-0,18	<3	<6	-0,45
Zink	mg/kg ds	61	129	-0,02	43	101	-0,07	<20	<33	-0,18
PAK										
Anthraceen	mg/kg ds	0,06	0,06		0,11	0,11		<0,01	<0,01	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,23	0,23		0,61	0,61		<0,01	<0,01	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,23	0,23		0,42	0,42		<0,01	<0,01	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,17	0,17		0,25	0,25		<0,01	<0,01	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,14	0,14		0,23	0,23		<0,01	<0,01	
Chryseen	mg/kg ds	0,19	0,19		0,40	0,40		<0,01	<0,01	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,16	0,16		0,17	0,17		<0,01	<0,01	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,43	0,43		0,77	0,77		<0,01	<0,01	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,18	0,18		0,22	0,22		<0,01	<0,01	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Som-PAK	mg/kg ds		1,80	0,01		3,19	0,04		<0,070	-0,04
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	µg/kg ds	<1	<3		<1	<3		<1	<4	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<3		<1	<3		<1	<4	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<3		<1	<3		<1	<4	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<3		<1	<3		<1	<4	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<3		<1	<3		<1	<4	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<3		<1	<3		<1	<4	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<3		<1	<3		<1	<4	
PCB (som 7)	µg/kg ds		<18,15	-0		<20,4	0		<24,5	0
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	13 ⁽⁶⁾		<5	15 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	13 ⁽⁶⁾		<5	15 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	13 ⁽⁶⁾		<5	15 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	13 ⁽⁶⁾		<5	15 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	<52	-0,03	<20	<58	-0,03	<20	<70	-0,02
PFAS										
perfluorocetaanzuur	µg/kg ds	0,67	0,67 ⁽⁶⁾							
perfluorocetaansulfonaat	µg/kg ds	0,44	0,44 ⁽⁶⁾							

Grondmonster		MM3	RMM1	RMM2
Certificaatcode		13393271	13393277	13393277
Boring(en)		11, 12, 13, 14	100	103, 104, 105
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50	1,00 - 1,40	1,00 - 1,50
Humus	% ds	2,70	2,40	0,50
Lutum	% ds	4,00	1,00	2,20
Datum van toetsing		8-2-2021	8-2-2021	8-2-2021
Monsterconclusie		Voldoet aan	Overschrijding	Voldoet aan
		Achtergrondwaarde	Achtergrondwaarde	Achtergrondwaarde
som vertakte PFOA-isomeren	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	
som vertakte PFOS-isomeren	µg/kg ds	0,18	0,18 ⁽⁶⁾	
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	
bisperfluordecyl fosfaat	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	
N-methyl perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	
perfluorpentaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	
perfluoroctaansulfonamide(N-methyl)acetaat	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	
perfluoroctaansulfonamide(N-ethyl)acetaat	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	
1H,1H,2H,2H-perfluordecaansulfonzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	
perfluorhexadecaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	
perfluoroctadecaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	
perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	
perfluorpentaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	
perfluortridecaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	
perfluorbutaanzuur	µg/kg ds	0,24	0,24 ⁽⁶⁾	
perfluordecaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	
perfluordodecaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	
perfluorheptaanzuur	µg/kg ds	0,11	0,11 ⁽⁶⁾	
perfluorhexaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	
perfluornonaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	
perfluortetradecaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	
perfluorundecaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	
som lineair en vertakt	µg/kg ds	0,74	0,74 ⁽⁶⁾	
perfluoroctaanzuur				
som lineair en vertakt	µg/kg ds	0,62	0,62 ⁽⁶⁾	
perfluorocetylsulfonaat				

tabel 3: Toetstabel grond

Grondmonster		RMM3			RMM4			200-3		
Certificaatcode		13393277			13393277			13422477		
Boring(en)		109, 110, 111			113, 114			200		
Traject (m -mv)		1,30 - 2,00			1,00 - 1,50			0,70 - 1,20		
Humus	% ds	0,50			0,50			2,50		
Lutum	% ds	2,80			4,10			2,50		
Datum van toetsing		8-2-2021			8-2-2021			23-3-2021		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
BODEMKUNDIGE ANALYSES		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Droge stof	% w/w	84,9	84,9		87,2	87,2		82,0	82,0	
Lutum	%	2,8			4,1			2,5		
Organische stof (humus)	%	<0,5			<0,5			2,5		
OVERIG										
Artefacten	g	<1			<1			28		
Aard artefacten	-	0			0			0		
METALEN										
Barium	mg/kg ds	<20	<49 ⁽⁶⁾		<20	<43 ⁽⁶⁾		23	84 ⁽⁶⁾	
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03
Kobalt	mg/kg ds	<1,5	<3,4	-0,07	1,6	4,6	-0,06	2,0	6,7	-0,05
Koper	mg/kg ds	<5	<7	-0,22	<5	<7	-0,22	11	22	-0,12
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0	0,14	0,20	0
Lood	mg/kg ds	<10	<11	-0,08	<10	<11	-0,08	18	28	-0,05
Molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01
Nikkel	mg/kg ds	<3	<6	-0,45	<3	<5	-0,46	4,4	12,3	-0,35
Zink	mg/kg ds	<20	<32	-0,19	<20	<30	-0,19	40	91	-0,08
PAK										
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		0,04	0,04	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		0,32	0,32	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		0,30	0,30	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		0,22	0,22	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		0,19	0,19	
Chryseen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		0,25	0,25	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		0,08	0,08	
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		0,39	0,39	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		0,22	0,22	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Som-PAK	mg/kg ds		<0,070	-0,04		<0,070	-0,04		2,02	0,01
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<3	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<3	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<3	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<3	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<3	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<3	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<3	
PCB (som 7)	µg/kg ds		<24,5	0		<24,5	0		<19,60	-0
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	14 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	14 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	14 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	14 ⁽⁶⁾	
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	<70	-0,02	<20	<70	-0,02	<20	<56	-0,03
PFAS										
perfluorocetaanzuur	µg/kg ds									
perfluorocetaansulfonaat	µg/kg ds									

Grondmonster		RMM3	RMM4	200-3
Certificaatcode		13393277	13393277	13422477
Boring(en)		109, 110, 111	113, 114	200
Traject (m -mv)		1,30 - 2,00	1,00 - 1,50	0,70 - 1,20
Humus	% ds	0,50	0,50	2,50
Lutum	% ds	2,80	4,10	2,50
Datum van toetsing		8-2-2021	8-2-2021	23-3-2021
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
som vertakte PFOA-isomeren	µg/kg ds			
som vertakte PFOS-isomeren	µg/kg ds			
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur	µg/kg ds			
bisperfluordecyl fosfaat	µg/kg ds			
N-methyl perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds			
perfluorpentaaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds			
perfluoroctaansulfonamide(N-methyl)acetaat	µg/kg ds			
perfluoroctaansulfonamide(N-ethyl)acetaat	µg/kg ds			
1H,1H,2H,2H-perfluordecaansulfonzuur	µg/kg ds			
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur	µg/kg ds			
perfluorhexadecaanzuur	µg/kg ds			
perfluoroctadecaanzuur	µg/kg ds			
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds			
perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds			
perfluorpentaaanzuur	µg/kg ds			
perfluortridecaanzuur	µg/kg ds			
perfluorbutaanzuur	µg/kg ds			
perfluordecaanzuur	µg/kg ds			
perfluordodecaanzuur	µg/kg ds			
perfluorheptaanzuur	µg/kg ds			
perfluorhexaanzuur	µg/kg ds			
perfluornonaanzuur	µg/kg ds			
perfluortetradecaanzuur	µg/kg ds			
perfluorundecaanzuur	µg/kg ds			
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			
som lineair en vertakt perfluoroctaanzuur	µg/kg ds			
som lineair en vertakt perfluorocetyl sulfonaat	µg/kg ds			

tabel 4: Toetstabel grond

Grondmonster		201-3	202-2	203-2
Certificaatcode		13422477	13422477	13422477
Boring(en)		201	202	203
Traject (m -mv)		1,00 - 1,50	0,30 - 0,80	0,50 - 1,00
Humus	% ds	4,60	1,90	1,90
Lutum	% ds	1,00	1,70	2,50
Datum van toetsing		23-3-2021	23-3-2021	23-3-2021
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde
		Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index
BODEMKUNDIGE ANALYSES				
Droge stof	% w/w	80,2	80,2	83,1
Lutum	%	<1	1,7	86,4
Organische stof (humus)	%	4,6	1,9	2,5
OVERIG				
Artefacten	g	<1	9,3	<1
Aard artefacten	-	0	0	0
METALEN				
Barium	mg/kg ds	39	151 ⁽⁶⁾	22
Cadmium	mg/kg ds	0,41	0,63	0
Kobalt	mg/kg ds	2,5	8,8	-0,04
Koper	mg/kg ds	40	76	0,24
Kwik	mg/kg ds	0,15	0,21	0
Lood	mg/kg ds	42	63	0,03
Molybdeen	mg/kg ds	0,52	0,52	-0,01
Nikkel	mg/kg ds	6,1	17,8	-0,26
Zink	mg/kg ds	140	312	0,3
PAK				
Anthraceen	mg/kg ds	0,07	0,07	0,01
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,36	0,36	0,07
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,34	0,34	0,07
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,26	0,26	0,06
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,22	0,22	0,05
Chryseen	mg/kg ds	0,33	0,33	0,06
Fenanthreen	mg/kg ds	0,25	0,25	0,04
Fluorantheen	mg/kg ds	0,59	0,59	0,13
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,28	0,28	0,06
Naftaleen	mg/kg ds	0,03	0,03	<0,01
Som-PAK	mg/kg ds	2,73	0,03	0,56
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB 28	µg/kg ds	<1	<2	<1
PCB 52	µg/kg ds	<1	<2	<1
PCB 101	µg/kg ds	1,0	2,2	<1
PCB 118	µg/kg ds	<1	<2	<1
PCB 138	µg/kg ds	1,8	3,9	<1
PCB 153	µg/kg ds	2,0	4,3	<1
PCB 180	µg/kg ds	1,3	2,8	<1
PCB (som 7)	µg/kg ds	17,83	-0	<24,5
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	8 ⁽⁶⁾	<5
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	8 ⁽⁶⁾	<5
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	13	28 ⁽⁶⁾	<5
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	11	24 ⁽⁶⁾	<5
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	20	43	-0,03
PFAS				
perfluorocetaanzuur	µg/kg ds			
perfluorocetaan sulfonaat	µg/kg ds			

Grondmonster		201-3	202-2	203-2
Certificaatcode		13422477	13422477	13422477
Boring(en)		201	202	203
Traject (m -mv)		1,00 - 1,50	0,30 - 0,80	0,50 - 1,00
Humus	% ds	4,60	1,90	1,90
Lutum	% ds	1,00	1,70	2,50
Datum van toetsing		23-3-2021	23-3-2021	23-3-2021
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde
som vertakte PFOA-isomeren	µg/kg ds			
som vertakte PFOS-isomeren	µg/kg ds			
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur	µg/kg ds			
bisperfluordecyl fosfaat	µg/kg ds			
N-methyl perfluorooctaansulfonamide	µg/kg ds			
perfluorpentaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds			
perfluorooctaansulfonamide(N-methyl)acetaat	µg/kg ds			
perfluorooctaansulfonamide(N-ethyl)acetaat	µg/kg ds			
1H,1H,2H,2H-perfluordecaansulfonzuur	µg/kg ds			
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur	µg/kg ds			
perfluorhexadecaanzuur	µg/kg ds			
perfluorooctadecaanzuur	µg/kg ds			
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds			
perfluorooctaansulfonamide	µg/kg ds			
perfluorpentaanzuur	µg/kg ds			
perfluortridecaanzuur	µg/kg ds			
perfluorbutaanzuur	µg/kg ds			
perfluordecaanzuur	µg/kg ds			
perfluordodecaanzuur	µg/kg ds			
perfluorheptaanzuur	µg/kg ds			
perfluorhexaanzuur	µg/kg ds			
perfluornonaanzuur	µg/kg ds			
perfluortetradecaanzuur	µg/kg ds			
perfluorundecaanzuur	µg/kg ds			
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds			
som lineair en vertakt perfluorooctaanzuur	µg/kg ds			
som lineair en vertakt perfluorooctylsulfonaat	µg/kg ds			

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

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

tabel 5: Normwaarden grond

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

tabel 6: Toetstabel grondwater

Watermonster		08-1-1		
Datum		4-2-2021		
Filterdiepte (m -mv)		2,00 - 3,00		
Datum van toetsing		15-2-2021		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde		
		Meetw	GSSD	Index
METALEN				
Barium	µg/l	59	59	0,02
Cadmium	µg/l	<0,20	<0,14	-0,05
Kobalt	µg/l	<2	<1	-0,23
Koper	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23
Kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,06
Lood	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23
Molybdeen	µg/l	<2	<1	-0,01
Nikkel	µg/l	5,8	5,8	-0,15
Zink	µg/l	93	93	0,04
PAK				
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0
Som-PAK	onbekend			
Som-PAK	-		<0,00020 ⁽¹¹⁾	
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾	
Vinylchloride	µg/l	<0,2	<0,1	0,03
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	onbekend			
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		<0,14	0,01
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	0,42		
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
Dichloorpropaan	onbekend			
Dichloorpropaan	µg/l		<0,42	-0
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1	
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1	
Xylenen (som)	onbekend			
Xylenen (som)	µg/l		<0,21	0
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	onbekend			
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77 ^(2,14)	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾	

Watermonster		08-1-1
Datum		4-2-2021
Filterdiepte (m -mv)		2,00 - 3,00
Datum van toetsing		15-2-2021
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde
Minerale olie C30 - C40	µg/l	<25 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie (totaal)	µg/l	<50 <35 -0,03

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

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

tabel 7: Normwaarden grondwater

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

REKENBLAD ASBEST

NEN 5707 / NEN 5897

Projectnummer: 211950
Projectnaam: Bodemonderzoeken Hoofdstraat 212 Epe
Ingevoerd door: G.L. Bakker
Datum berekening: 22-03-21

Berekening van de asbestconcentratie op basis van puin-/grondmonsters en materiaalmonsters

Codering grond-/puin- monster	Codering materiaal- monster	Sleuf	l [m]	b [m]	d [m]	Ontgraven [m³]	Aantal stukjes	Inspectie efficiency laagste [%]	Inspectie efficiency hoogste [%]	Soortelijk gewicht [ton/m³]	Concentratie grond gewogen [mg/kg d.s.]	Droge stof [%]	Materiaalmonster (fractie > 20mm)						
													gewicht [g]	soort asbest	percentage laagste [%]	percentage hoogste [%]	asbest puur [g]	concentratie [mg/kg d.s.]	gewogen [mg/kg d.s.]
MMAB201	AVM201	201	2,5	0,5	1	1,25	2	100%	100%	1,8	2	80,0%	11,2	Chrysotiel	2,0	5,0	0,4	0,218	0,22
														amfibool	0,0	0,0	0,0	0,000	0,00
													0,0	serpentijn	2,0	5,0	0,0	0,000	0,00
														amfibool	0,0	0,0	0,0	0,000	0,00
													0,0	serpentijn	0,0	0,0	0,0	0,000	0,00
														amfibool	0,0	0,0	0,0	0,000	0,00
													0,0	serpentijn	0,0	0,0	0,0	0,000	0,00
														amfibool	0,0	0,0	0,0	0,000	0,00
													0,0	serpentijn	0,0	0,0	0,0	0,000	0,00
														amfibool	0,0	0,0	0,0	0,000	0,00
Asbestconcentratie materiaal >20mm (gewogen)																		0,2	
Asbestconcentratie grond-/puinmonster <20mm (gewogen)																		2,0	
Asbestconcentratie grond-/puin + materiaal (gewogen)																		2,2	

Bijlage 5 Kwaliteitsborging

Erkenningen Kwalibo

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

Bodemintermediairs mogen alleen onder Kwalibo werkzaamheden verrichten als zij daarvoor zijn erkend.

Rijkswaterstaat Leefomgeving beheert de erkenningen. Een erkenning is een beschikking, afgegeven in het kader van het Besluit bodemkwaliteit, waarin staat dat de bodemintermediair voldoet aan de gestelde voorwaarden. Bevoegd gezag mag alleen gegevens accepteren van een erkende intermediair.

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

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

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

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

Functiescheiding (integriteit)

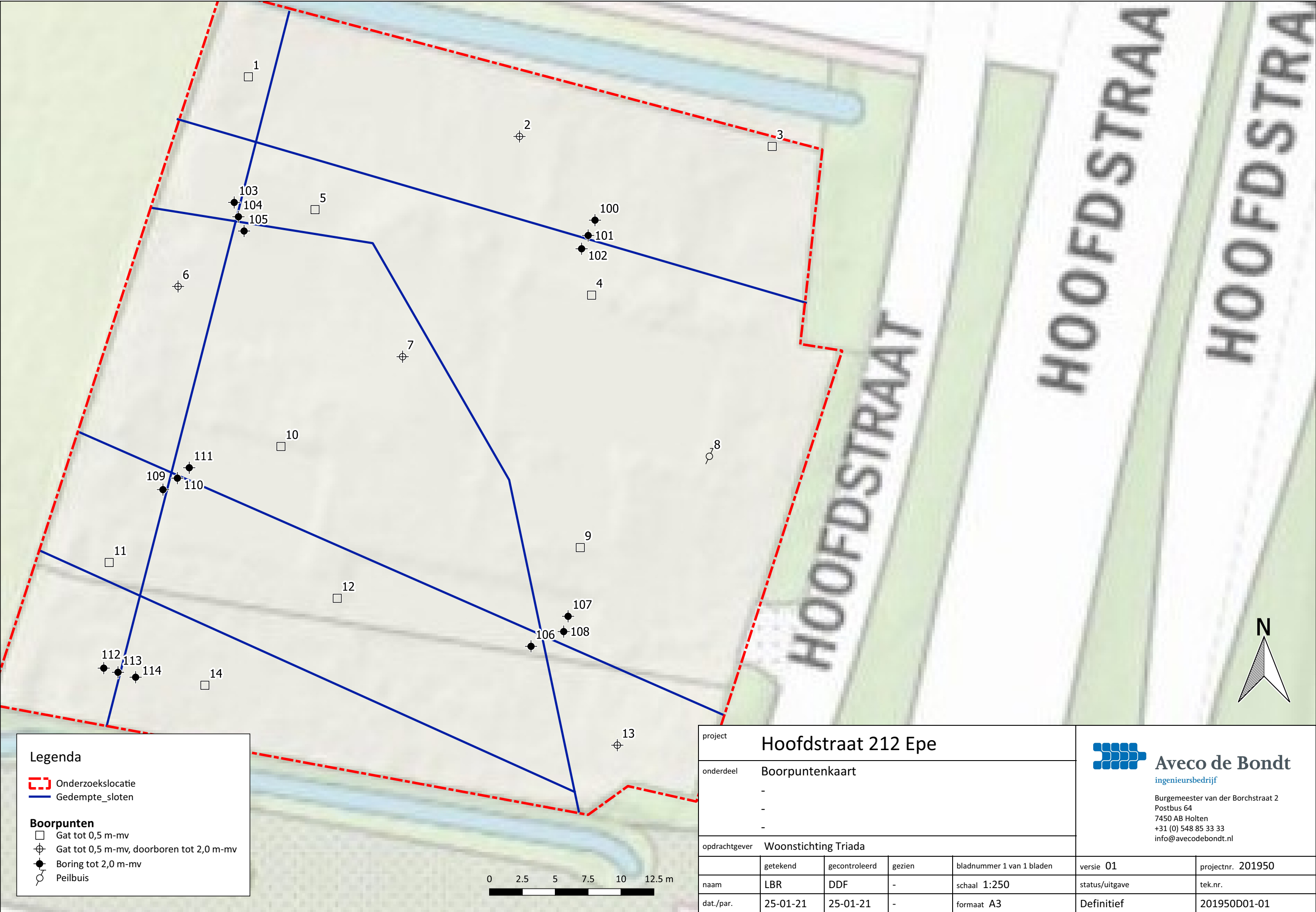
Bodemintermediairs moeten onafhankelijk zijn van hun opdrachtgevers om hun integriteit te borgen. Dit moet voorkomen dat eigenaren van bijvoorbeeld verontreinigde locaties of initiatiefnemers tot bijvoorbeeld een bodemsanering op een ongewenste wijze de bodemintermediairs beïnvloeden. De eis van verplichte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

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



Aveco de Bondt
ingenieursbedrijf

Bijlage 6 Tekening van de onderzoekslocatie



Legenda

 Onderzoekslocatie

 Gedempte sloten

Boorpunten

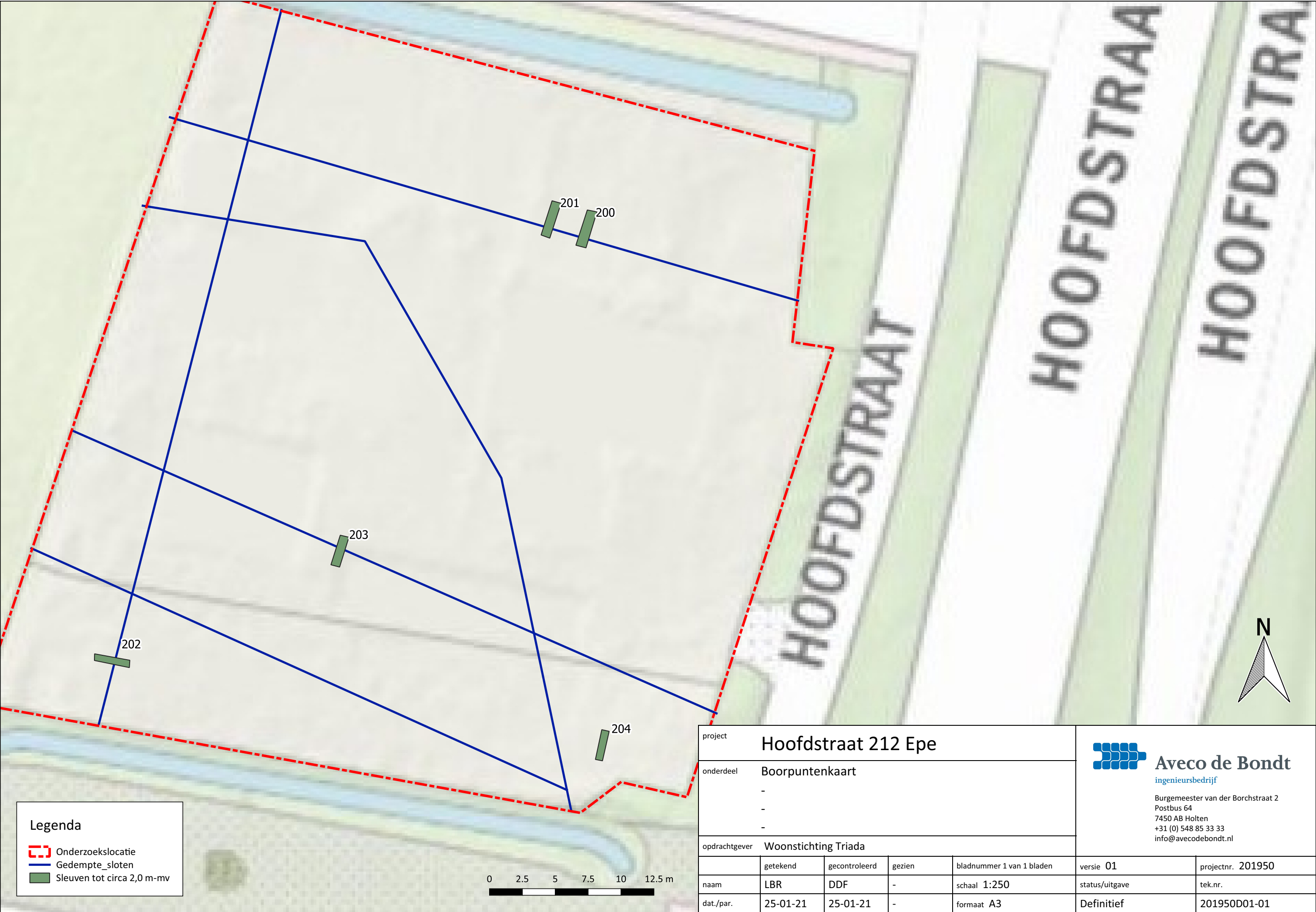
 Gat tot 0,5 m-mv

 Gat tot 0,5 m-mv, doorboren tot 2,0 m-mv

 Boring tot 2,0 m-mv

 Peilbuis

project					 Aveco de Bondt ingenieursbedrijf Burgemeester van der Borchstraat 2 Postbus 64 7450 AB Holten +31 (0) 548 85 33 33 info@avecodebondt.nl	
onderdeel						
Boorpuntenkaart						
opdrachtgever					Woonstichting Triada	
	getekend	gecontroleerd	gezien	bladnummer 1 van 1 bladen	versie 01	projectnr. 201950
naam	LBR	DDF	-	schaal 1:250	status/uitgave	tek.nr.
dat./par.	25-01-21	25-01-21	-	formaat A3	Definitief	201950D01-01



project					 Aveco de Bondt ingenieursbedrijf Burgemeester van der Borchstraat 2 Postbus 64 7450 AB Holten +31 (0) 548 85 33 33 info@avecodebondt.nl	
onderdeel						
Boorpuntenkaart						
-						
-						
-						
opdrachtgever					Woonstichting Triada	
	getekend	gecontroleerd	gezien	bladnummer 1 van 1 bladen	versie 01	projectnr. 201950
naam	LBR	DDF	-	schaal 1:250	status/uitgave	tek.nr.
dat./par.	25-01-21	25-01-21	-	formaat A3	Definitief	201950D01-01