



Aveco de Bondt
ingenieursbedrijf

Rapport

Aveco de Bondt BV

Podium 9, 3826 PA Amersfoort

Postbus 64, 7450 AB Holten

T +31 88 18 66 010

www.avecodebondt.nl

Verkennd bodem- en asbestbodemonderzoek Ranninkschool Delden

project Milieukundige onderzoeken Ranninkschool Delden
projectnummer 211537
projectleider G.L. (Laurens) Bakker

datum 19 november 2021
referentie 211537_AdB_RAP_0001_v1

opdrachtgever Gemeente Hof van Twente
postadres Postbus 54, 7470 AB Goor

contactpersoon Dhr. P. Agus

status Definitief
auteur G.L. (Laurens) Bakker

paraaf 
gecontroleerd R.J.A. (Roy) Welhuis



Inhoudsopgave

1	Inleiding	3
2	Vooronderzoek	4
2.1	Beschrijving van de onderzoekslocatie	4
2.2	Historie van de onderzoekslocatie	4
2.3	Beschikbare onderzoeksgegevens	5
2.4	Gebiedsspecifiek bodembeleid en bodemkwaliteit	7
2.5	Geohydrologie	8
2.6	Conclusie vooronderzoek	8
3	Opzet onderzoek	9
4	Uitvoering onderzoek	10
4.1	Veldwerkzaamheden	10
4.2	Veldresultaten	10
4.2.1	Lokale bodemopbouw	10
4.2.2	Zintuiglijke waarnemingen	10
4.2.3	Meetgegevens grondwater	11
4.3	Monsterselectie en analyses	11
4.3.1	Bodemonderzoek	11
4.3.2	Asbestonderzoek	12
4.3.3	Grondwater	13
5	Toetsing en interpretatie	14
5.1	Toetsingskader	14
5.2	Toetsing analyseresultaten grond	15
5.3	Toetsing analyseresultaten asbest in grond	15
5.4	Toetsing analyseresultaten grondwater	16
5.5	Interpretatie onderzoeksresultaten	16
5.5.1	Grond	16
5.5.2	Asbest in grond	16
5.5.3	Grondwater	16
5.5.4	Voetnoten analyserapporten	16
6	Conclusie	18

Bijlagen

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



1 Inleiding

In opdracht van de gemeente Hof van Twente is door Aveco de Bondt een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie gelegen aan Bernhardstraat 25 te Delden. De werkzaamheden omvatten tevens een onderzoek naar de aanwezigheid van asbest

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

De doelstelling van het bodemonderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem van de onderzoekslocatie.

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



2 Vooronderzoek

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

2.1 Beschrijving van de onderzoekslocatie

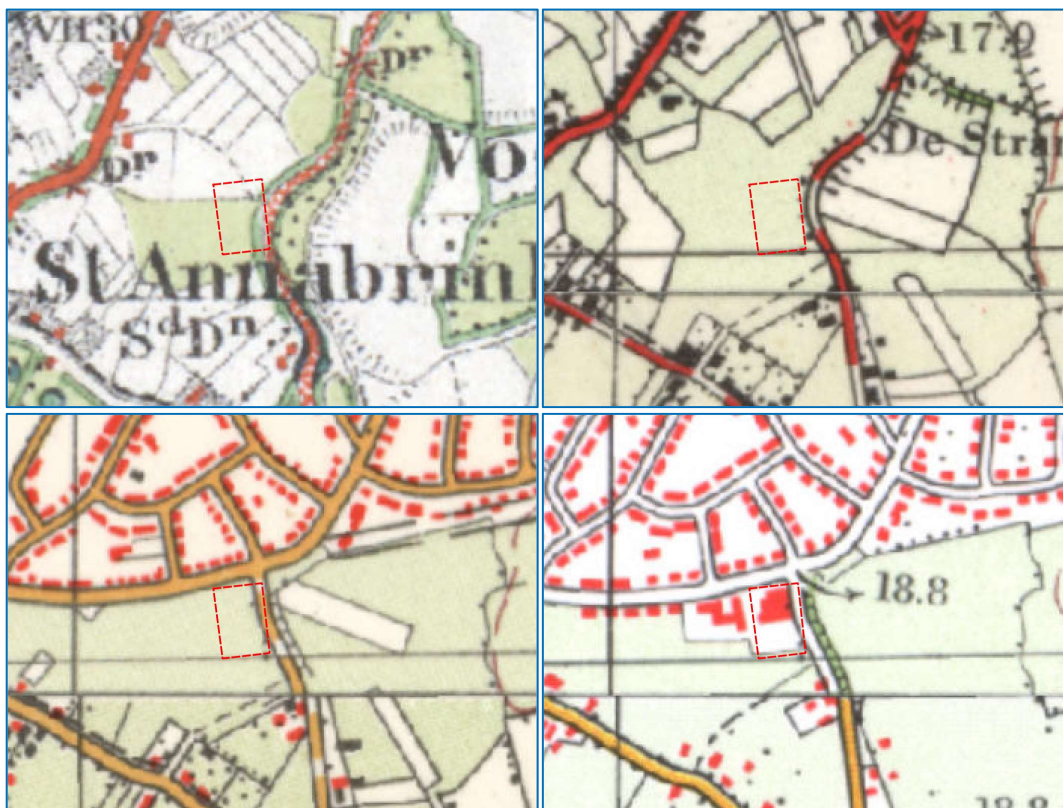
De onderzoekslocatie ligt aan de Bernhardstraat 25 te Delden. De topografische ligging van de onderzoekslocatie is aangegeven in bijlage 1, evenals de kadastrale situatie.

Het te onderzoeken perceel staat kadastraal bekend als gemeente Stad-Delden, sectie A, nummer 6490 en heeft een totale oppervlakte van 3.017 m², waarvan circa 1.000 m² is bebouwd. De onderzoekslocatie ligt in een woonwijk binnen de bebouwde kom en is in gebruik (geweest) als basisschool.

De bebouwing bestaat uit een basisschool met enkele bijgebouwen. Ter plaatse van het niet-bebouwde terreindeel is een verharding met tegels aanwezig bij het schoolplein. De niet-bebouwde terreindelen zijn deels onverhard en ingericht als groenvoorziening. Voor een overzicht van de locatie wordt verwezen naar bijlage 5.

2.2 Historie van de onderzoekslocatie

Uit de informatie op www.topotijdreis.nl blijkt dat de locatie in het verleden, zichtbaar tussen circa 1900 en 1975, in gebruik geweest was als agrarisch gebied (zie figuur 1). Uit gegevens van de Basisregistratie Adressen en Gebouwen (BAG) blijkt dat het schoolgebouw in 1975 is gebouwd. Er lijkt rond 1990 een uitbreiding bij het schoolgebouw te zijn gebouwd. Op basis van topografische gegevens komt geen informatie naar voren waaruit blijkt dat gedempte sloten aanwezig zijn of dat mogelijk milieubedreigende activiteiten op de onderzoekslocatie plaats hebben gevonden.



Figuur 1: Van linksboven naar rechtsonder, de onderzoekslocatie in 1920, 1955, 1970 en 1980.

2.3 Beschikbare onderzoeksgegevens

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

- Bodemloket.nl
- Omgevingsrapportage Overijssel

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

1. Rapport verkennend bodemonderzoek Bernhardstraat 25 te Delden, De Bondt Rijssen bv, kenmerk R-ANA/647, d.d. 17 maart 2004;

Uit dit onderzoek zijn de volgende conclusies getrokken:

'De aanleiding voor het bodemonderzoek is een voorgenomen aanvraag van een bouwvergunning. Conform de gemeentelijke bouwverordening zal een bodemonderzoek uitgevoerd moeten worden voordat de gemeente de aanvraag in behandeling neemt. Het voornemen bestaat de basisschool Rannink PC uit te breiden ter plaatse van de huidige patio.

Doelstelling van het onderzoek is het vastleggen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem van het te bouwen terreindeel.

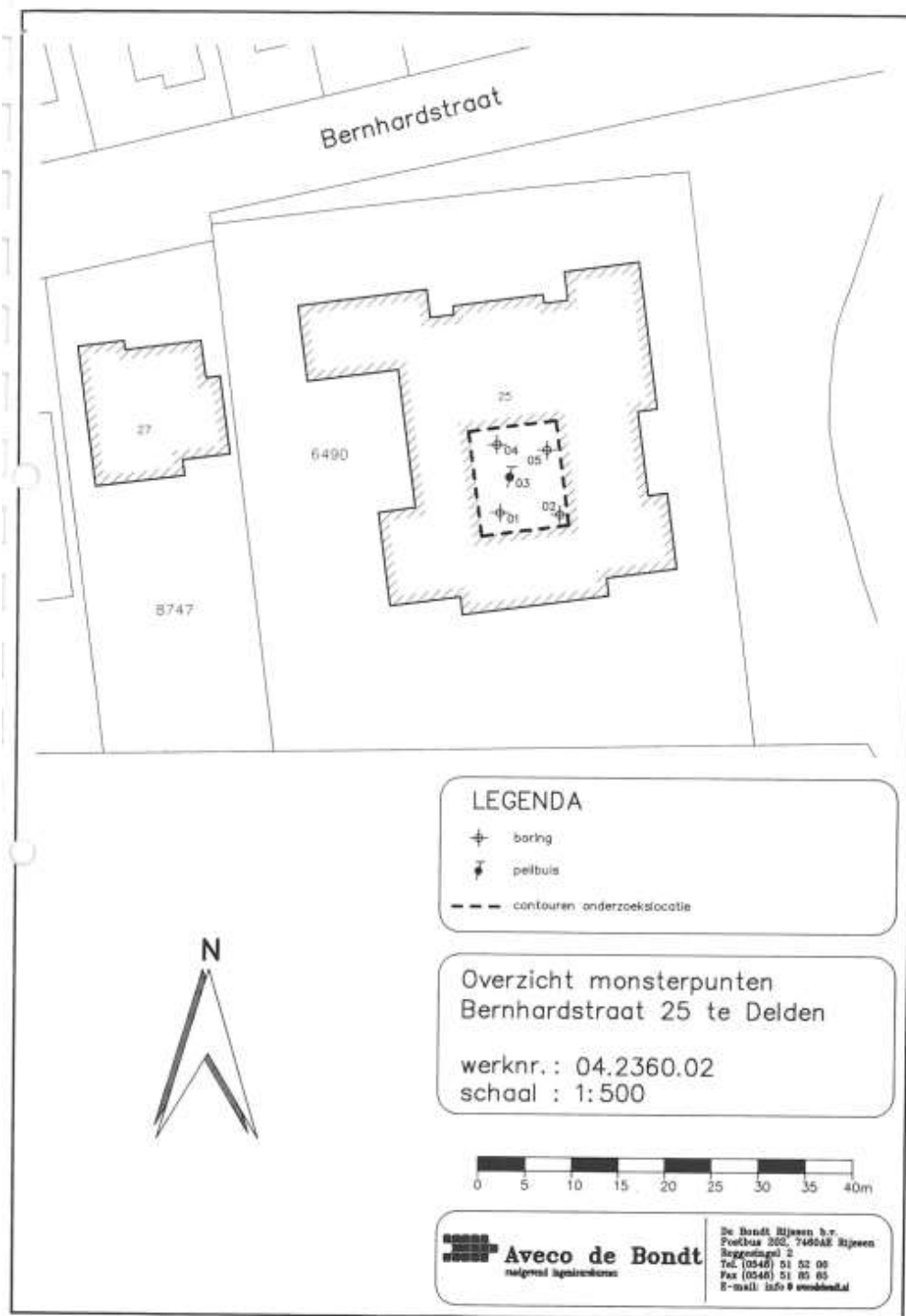


In de bovengrond en de ondergrond van de onderzoekslocatie zijn geen bijmengingen aangetroffen. Tijdens de veldwerkzaamheden zijn op het maaiveld of in de bodem geen asbestverdachte materialen aangetroffen.

Uit het uitgevoerde bodemonderzoek is gebleken dat zowel in de bovengrond als in de ondergrond van de onderzoekslocatie geen van de onderzochte stoffen in verhoogde gehalten zijn aangetoond.

In het ondiepe grondwater is een licht verhoogde concentratie aan arseen gemeten.'

In figuur 2 staan de boorpunten uit het onderzoek van 2004 weergegeven.



Figuur 2: De boorpuntenkaart uit het onderzoek van 2004.

2.4 Gebiedsspecifiek bodembeleid en bodemkwaliteit

Uit de bodemkwaliteitskaart van de regio Twente blijkt dat de locatie is gelegen in een gebied, met als bodemfunctie 'Wonen'. De bodemkwaliteitsklasse volgens de ontgravingskaart is voor de boven- en ondergrond 'Achtergrondwaarde'.



Uit de Twentse bodemkwaliteitskaart PFAS blijkt dat de locatie is gelegen in een gebied waarvan de boven- en onderzoek zijn geclassificeerd als 'Vrij toepasbaar voor PFAS'.

Op basis van de asbestscholenkaart van Overijssel blijkt dat de locatie verdacht is voor het aantreffen van asbest.

2.5 Geohydrologie

De regionale gegevens zijn ontleend aan de Grondwaterkaart van Nederland, DGV-TNO, kaartbladen 28 oost, 29 Almelo, Denekamp en 34 oost, 35 Enschede.

De onderzoekslocatie ligt ten zuiden van Delden, het maaiveld bevindt zich op ongeveer 17,0 m +NAP. De geohydrologische bodemopbouw is samengevat in tabel 1.1.

tabel 1.1: Geohydrologische opbouw

Pakket	Formatie	Diepte [m-mv]	Samenstelling	kD-waarde [m ² /dag]
1 ^e Watervoerende pakket	Twente	0 - 8	Fijn slibhoudend zand	< 250
Slecht doorlatende basis	Tertiaire afzettingen	> 8	Klei en slibhoudend zand	-

Het grondwater ter plaatse bevindt zich op ongeveer 1,5m -mv. De grondwaterstromingsrichting is zuidwest met een verhang van circa 0,7 m/km. Voor zover bekend bevinden zich in de directe omgeving van de onderzoekslocatie geen grondwateronttrekkingen die de lokale grondwaterstroming beïnvloeden.

2.6 Conclusie vooronderzoek

Op basis van de beoordeelde informatie is geconcludeerd dat voldoende informatie beschikbaar is voor het opstellen van een hypothese ten aanzien van de bodemkwaliteit.

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. Op de onderzoekslocatie zijn geen vergunningen of meldingen in het kader van de Wet milieubeheer van toepassing.

Op basis van de beoordeelde informatie wordt verwacht dat de bodem van de onderzoekslocatie niet verontreinigd is. Wel is de locatie mogelijk verdacht op het aantreffen van asbest.



3 Opzet onderzoek

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

De gehele onderzoekslocatie is onderzocht volgens de onderzoeksstrategie voor een onverdachte, niet lijnvormige locatie (NEN5740-ONV-NL), waarbij een oppervlakte van 3.017 m² is aangehouden.

Op basis van gegevens van de asbestscholenkaart van de provincie Overijssel blijkt dat de locatie verdacht is voor het aantreffen van asbest. Om die reden is het uitpandige deel van de locatie tevens onderzocht volgens de onderzoeksstrategie voor een kleinschalige onverdachte locatie (NEN5707-ONV).

De veldwerkwerkzaamheden en aantal analyses zijn opgenomen in tabel 1.2..

Tabel 1.2: Overzicht onderzoekwerkzaamheden

Onderzoek	Strategie	Boringen/gaten	Analyses
Bodemonderzoek	NEN5740-ONV	10x 0,5 m -mv 2x 2,0 m -mv 1x peilbuis	2x standaardpakket grond (bovengrond) 1x standaardpakket grond (ondergrond) 1x standaardpakket grondwater
Asbestonderzoek	NEN5707-ONV	10 gaten tot 0,5 m-mv 3 gaten tot 0,5 -mv, doorboren tot 2,0 m-mv	2 x asbest in grond (kwalitatief, 10-12,5 kg)



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.

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 4, "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 op 26 oktober 2021 verricht door dhr. F. Drijer conform de BRL SIKB 2000 en het bijbehorende protocollen 2001, 2002 en 2018.

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

Tabel 4.1: Overzicht veldwerkzaamheden

Type	Tot [cm-mv]	Aantal	Nummers
Gat	50	11	01, 03, 05, 06, 07, 08, 10, 11, 13, 14
Gat + boring	200	3	02, 09, 12
Gat + peilbuis	400	1	04

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. Er is één extra gat geplaatst ten opzichte van de onderzoeksstrategie.

4.2 Veldresultaten

4.2.1 Lokale bodemopbouw

De top laag op de onderzoekslocatie bestaat over het algemeen uit zeer fijn, zwak siltig en beigebruin zand, daaronder is een laag matig humeus grijsbruin zand aanwezig. Tijdens het uitvoeren van de grondboringen is het grondwater op een diepte van circa 1,5 m-mv aangetroffen.

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 4.2.

Tabel 4.2: Overzicht zintuiglijke waarnemingen

Boring	Einddiepte [m-mv]	Traject [m-mv]	Grondsoort	Bijzondere bestanddelen
07	0,50	0,20 - 0,50	Zand	zwak glashoudend, zwak baksteenhoudend, 89 gram bijmenging
11	0,50	0,00 - 0,50	Zand	matig baksteenhoudend, 1 baksteen compleet





12	2,00	0,04 - 0,50	Zand	zwak bitumenhoudend
----	------	-------------	------	---------------------

In de boringen 02, 04 en 07 zijn geroerde bodemlagen aangetroffen. Daarnaast is in de bovengrond van boring 07 een laag glas- en baksteenhoudend materiaal aangetroffen. De bovengrond van boring 11 is matig baksteenhoudend en bevat één baksteen. De bovengrond van boorpunt 12 is zwak bitumenhoudend.

Maaiveldinspectie

Op 26 oktober 2021 is door dhr. F. Drijer een maaiveldinspectie uitgevoerd op basis van de NEN5707. Tijdens de uitvoering van de maaiveldinspectie was het helder en droog weer. Aan het maaiveld waren tegelverhardingen, aanwezig. De inspectie-efficiëntie is geschat op <50% in verband met de aanwezige verhardingen. Tijdens de maaiveldinspectie is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

4.2.3 Meetgegevens grondwater

De peilbuisgegevens en de grondwaterstand zijn in tabel 4.3 weergegeven.

Tabel 4.3: Peilbuisgegevens en grondwaterstand

Peilbuis	Filterdiepte [m-mv]	Grondwaterstand [m-mv]	pH	EC [µS-cm]	Troebelheid [NTU]*
04	2,80 - 3,80	0,78	6,9	722	28

*: 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 Monsteselectie en analyses

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

4.3.1 Bodemonderzoek

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 4.4.

Tabel 4.4: Monstersamenstelling en uitgevoerde analyses

Monster	Traject [m-mv]	Deelmonsters	Grond- soort	Bijzondere bestanddelen	Analyses
11-1	0,00 - 0,50	11 (0,00 - 0,50)	Zand	Matig baksteenhoudend	Standaardpakket grond
12-1	0,04 - 0,50	12 (0,04 - 0,50)	Zand	Zwak bitumen houdend	Standaardpakket grond



MM01 bov	0,00 - 0,50	01 (0,00 - 0,50) 02 (0,00 - 0,50) 03 (0,00 - 0,40) 04 (0,04 - 0,50) 08 (0,30 - 0,50) 13 (0,30 - 0,50)	Zand	-	Standaardpakket grond
MM02 bov	0,04 - 0,50	05 (0,04 - 0,50) 06 (0,04 - 0,50) 08 (0,04 - 0,30) 09 (0,04 - 0,40) 10 (0,04 - 0,50) 14 (0,04 - 0,50)	Zand	-	Standaardpakket grond
MM03 ond	0,90 - 1,90	02 (0,90 - 1,40) 02 (1,40 - 1,90) 04 (1,00 - 1,50) 04 (1,50 - 1,80)	Zand	-	Standaardpakket grond

¹⁾ Standaardpakket 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).

In de grond zijn in enkele boringen bijmengingen aangetoond, waardoor deze separaat zijn geanalyseerd.

4.3.2 Asbestonderzoek

In relatie tot de doelstelling van het asbestonderzoek en op basis van de veldwaarnemingen zijn grondmonsters geselecteerd en grondmengmonsters samengesteld ten behoeve van de analyses zoals weergegeven in tabel 4.4.

Tabel 4.5: Monstersamenstelling en uitgevoerde analyses

Monster	Traject [m-mv]	Deelmonsters	Grond-soort	Bijzondere bestanddelen	Analyses
MMAB01-1	0,00 - 0,50	01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-40) 11 (0-50)	Zand	Matig baksteenhoudend, 1 baksteen compleet	Asbest in grond kwantitatief (10-12.5 kg)
MMAB02-1	0,04 - 0,50	04 (4-50) 06 (4-50) 07 (4-20) 09 (4-40) 12 (4-50)	Zand	Zwak bitumenhoudend	Asbest in grond kwantitatief (10-12.5 kg)
MMAB03-1	0,04 - 0,50	05 (4-50) 08 (4-30) 10 (4-50) 13 (4-30) 14 (0-50)	Zand	-	Asbest in grond kwantitatief (10-12.5 kg)

In de grond zijn in enkele gaten bijmengingen aangetoond, waardoor deze separaat zijn geanalyseerd.



4.3.3 Grondwater

In relatie tot de doelstelling van het grondwateronderzoek is een grondwatermonster geselecteerd ten behoeve van de analyses zoals weergegeven in tabel 4.4.

Tabel 4.6: Monstersamenstelling en uitgevoerde analyses

Analysemonster	Filterdiepte (m -mv)	Analysepakket
04-1-1	2,80 - 3,80	Standaardpakket grondwater

1) Standaardpakket 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.

¹ Voor asbest geldt 1 juli 1993



5.2 Toetsing analyseresultaten grond

In tabel 5.1 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 5.1: Overschrijdingstabel grond

Monster	Traject [m-mv]	Deelmonsters	Grondsoort	Bijzondere bestanddelen	Licht verhoogd	matig verhoogd	sterk verhoogd
11-1	0,00 - 0,50	11 (0,00 - 0,50)	Zand	matig baksteenhoudend	-	-	-
12-1	0,04 - 0,50	12 (0,04 - 0,50)	Zand	zwak bitumenhoudend	Som-PAK (0,31)	-	-
MM01 bov	0,00 - 0,50	01 (0,00 - 0,50) 02 (0,00 - 0,50) 03 (0,00 - 0,40) 04 (0,04 - 0,50) 08 (0,30 - 0,50) 13 (0,30 - 0,50)	Zand		-	-	-
MM02 bov	0,04 - 0,50	05 (0,04 - 0,50) 06 (0,04 - 0,50) 08 (0,04 - 0,30) 09 (0,04 - 0,40) 10 (0,04 - 0,50) 14 (0,04 - 0,50)	Zand		-	-	-
MM03 ond	0,90 - 1,90	02 (0,90 - 1,40) 02 (1,40 - 1,90) 04 (1,00 - 1,50) 04 (1,50 - 1,80)	Zand		-	-	-

5.3 Toetsing analyseresultaten asbest in grond

In tabel 5.2 worden de resultaten van het indicatief asbestonderzoek weergegeven. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 3.

Tabel 5.2: Overzicht resultaten analyses asbest in bodem

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



MMAB02	Geen asbestverdacht materiaal aangetroffen	n.v.t.	n.a.	< 2,0	n.v.t.
MMAB03	Geen asbestverdacht materiaal aangetroffen	n.v.t.	n.a.	< 2,0	n.v.t.

n.a.: niet aangetoond

5.4 Toetsing analyseresultaten grondwater

In tabel 5.3 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 grondonderzoek opgenomen. De toetstabellen zijn opgenomen in bijlage 4.

Tabel 5.3: Overschrijdingstabel grondwater

Monster	Filter [m-mv]	GWS [m-mv]	Analyses	Licht verhoogd	Matig verhoogd	Sterk verhoogd
04-1-1	2,80 - 3,80	2,00	Standaardpakket grondwater	-	-	-

5.5 Interpretatie onderzoeksresultaten

5.5.1 Grond

In grondmonster 12-1 van de zwak bitumenhoudende bovengrond van boring 12 is een licht verhoogd gehalte som-PAK gemeten. In de overige grond(meng)monsters van de boven- en ondergrond zijn geen verhoogde gehalten ten opzichte van de achtergrondwaarden (AW2000-waarden) aangetoond.

5.5.2 Asbest in grond

In de grondmengmonsters MMAB01, MMAB02 en MMAB03 is zowel zintuiglijk als analytisch geen asbest aangetoond.

5.5.3 Grondwater

In het grondwatermonster uit peilbuis 04 zijn geen verhoogde concentraties gemeten.

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.

5.5.4 Voetnoten analyserapporten

Op de analyserapporten die zijn opgenomen in bijlage 3 zijn door het laboratorium enkele voetnoten geplaatst. Het gaat hierbij om voetnoten bij asbestmonsters MMAB02 en MMAB03:

Het aangeleverde analysemonster voldoet niet aan de minimaal vereiste hoeveelheid volgens de eisen in NEN5898 (hoofdstuk 5). In deze monsters is beide 9,6 kg droge stof aangeleverd in plaats van de minimale



hoeveelheid van 10 kg. Aangezien er op de locatie geen asbest is aangetoond, heeft deze voetnoot ons inziens geen invloed op de gerapporteerde resultaten.

6 Conclusie

In opdracht van de gemeente Hof van Twente is door Aveco de Bondt een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie gelegen aan Bernhardstraat 25 te Delden. De werkzaamheden omvatten tevens een onderzoek naar de aanwezigheid van asbest

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

De doelstelling van het bodemonderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem van de onderzoekslocatie.

Zintuiglijke waarnemingen

In boringen 02, 04 en 07 zijn geroerde bodemlagen aangetroffen. Daarnaast zijn in de bovengrond van boring 07 een laag glas- en baksteenhoudend materiaal aangetroffen. De bovengrond van boring 11 is matig baksteenhoudend en bevat één baksteen. De bovengrond van boorpunt 12 is zwak bitumenhoudend.

Verder zijn plaatselijk in de boven- en ondergrond van de onderzoekslocatie bijmengingen met baksteen en/of beton aangetroffen.

Grond

In de bovengrond van de onderzoekslocatie is een licht verhoogd gehalte som-PAK gemeten in één separaat grondmonster. In de overige grondmengmonsters van de boven- en ondergrond zijn geen verhoogde gehalten ten opzichte van de achtergrondwaarden aangetoond.

Asbest

Op het maaiveld en in het opgeboorde materiaal is zintuiglijk en analytisch geen asbest aangetroffen.

Grondwater

In het ondiepe grondwater zijn geen overschrijdingen van de streefwaarden gemeten.

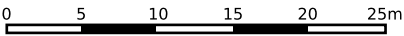
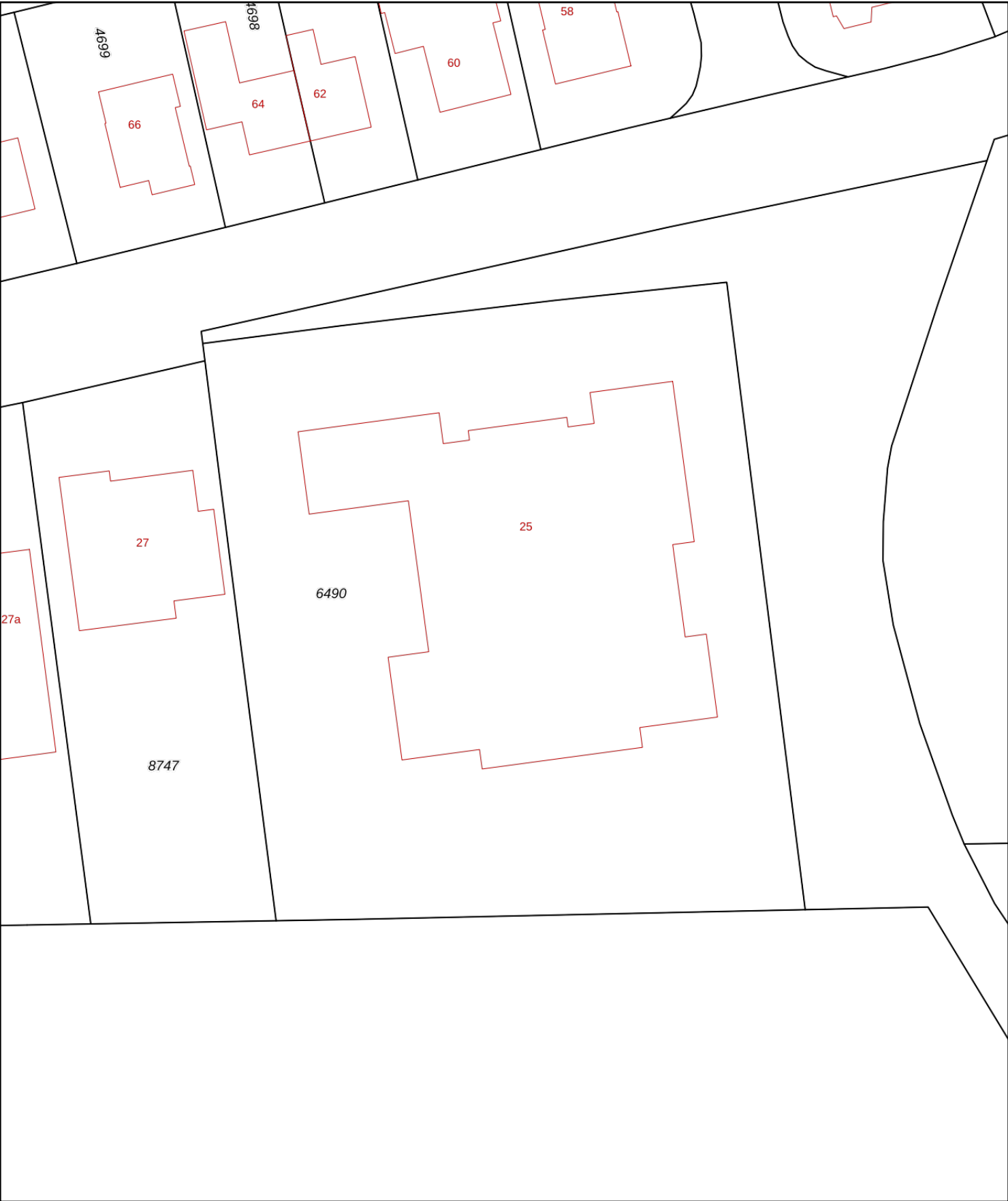
Resumé

Gegeven de in dit rapport beschreven onderzoeksresultaten, wordt de grond vanuit milieuhygiënisch oogpunt geschikt geacht voor het huidige gebruik en de voorgenomen wijziging van het bestemmingsplan.

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.



Bijlage 1 Topografische ligging onderzoekslocatie en kadastrale situatie



12345

25

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Schaal 1: 500

Kadastrale gemeente	Stad-Delden
Sectie	A
Perceel	6490

Voor een eensluitend uittreksel, geleverd op 19 november 2021

De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

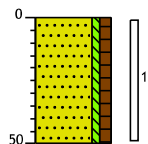
Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.

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



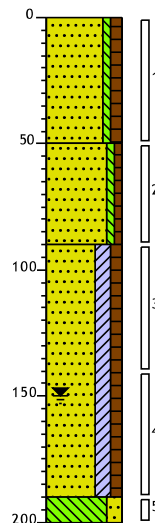
Bijlage 2 Overzicht veldwaarnemingen en boorprofielen

Boring: 01
Monsternemer: F. Drijer
Datum: 26-10-2021
Sleuflengte: 0,30
Sleufbreedte: 0,30



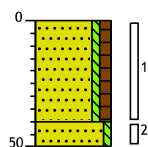
0 groenstrook
Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig
humeus, zwak wortelhoudend,
donker grijsbruin, Schep
50

Boring: 02
Monsternemer: F. Drijer
Datum: 26-10-2021
Sleuflengte: 0,30
Sleufbreedte: 0,30



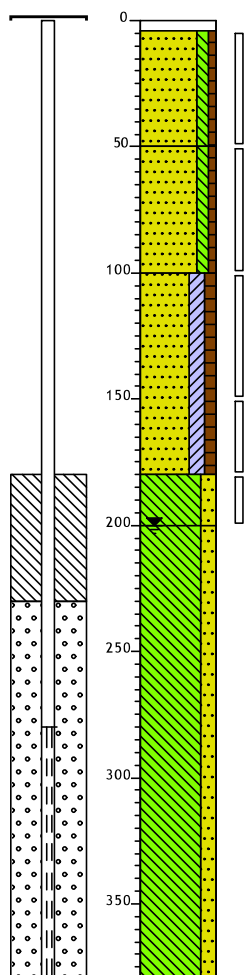
0 groenstrook
Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig
humeus, zwak wortelhoudend,
donker grijsbruin, Schep
50
Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak
humeus, neutraal geelbruin,
Edelmanboor, geroerd
90
Zand, zeer fijn, kleiig, matig
humeus, donker zwartgrijs,
Edelmanboor
190
Leem, sterk zandig, neutraalgrijs,
Edelmanboor
200

Boring: 03
Monsternemer: F. Drijer
Datum: 26-10-2021
Sleuflengte: 0,30
Sleufbreedte: 0,30



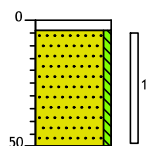
0 groenstrook
Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, donker grijsbruin, Schep
40
50 Zand, matig fijn, zwak siltig, licht beige grijs, Edelmanboor

Boring: 04
Monsternemer: F. Drijer
Datum: 26-10-2021
Sleuflengte: 0,30
Sleufbreedte: 0,30



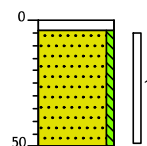
0 tegel
4 Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, neutraal grijsbruin, Schep, geroerd
50 Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, neutraal grijsbruin, Edelmanboor, geroerd
100 Zand, zeer fijn, kleiig, matig humeus, donker zwartgrijs, Edelmanboor
150
180 Leem, sterk zandig, lichtgroen, Edelmanboor
200 Leem, sterk zandig, neutraal grijs, Edelmanboor
250
300
350
380

Boring: 05
Monsternemer: F. Drijer
Datum: 26-10-2021
Sleuflengte: 0,30
Sleufbreedte: 0,30



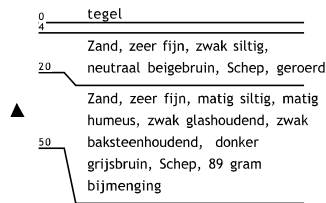
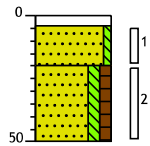
0 tegel
4 Zand, zeer fijn, zwak siltig, licht beigebruin, Schep
50

Boring: 06
Monsternemer: F. Drijer
Datum: 26-10-2021
Sleuflengte: 0,30
Sleufbreedte: 0,30

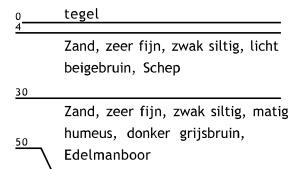
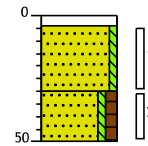


0 tegel
4 Zand, zeer fijn, zwak siltig, lichtgeel, Schep
50

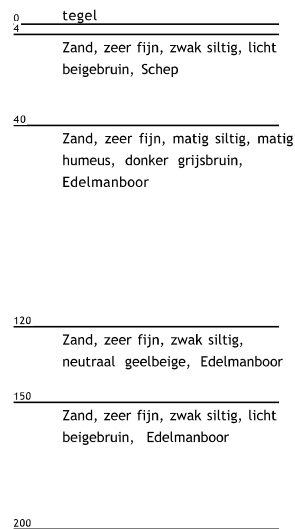
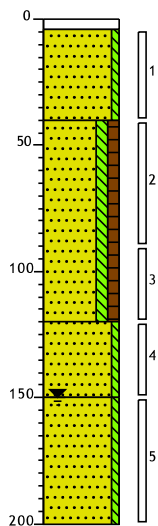
Boring: 07
Monsternemer: F. Drijer
Datum: 26-10-2021
Sleuflengte: 0,30
Sleufbreedte: 0,30



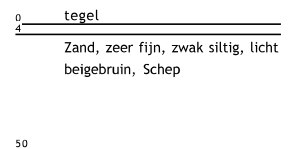
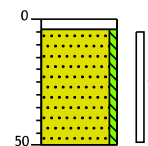
Boring: 08
Monsternemer: F. Drijer
Datum: 26-10-2021
Sleuflengte: 0,30
Sleufbreedte: 0,30



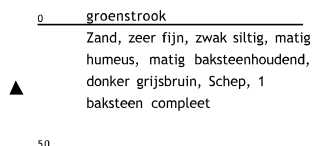
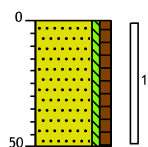
Boring: 09
Monsternemer: F. Drijer
Datum: 26-10-2021
Sleuflengte: 0,30
Sleufbreedte: 0,30



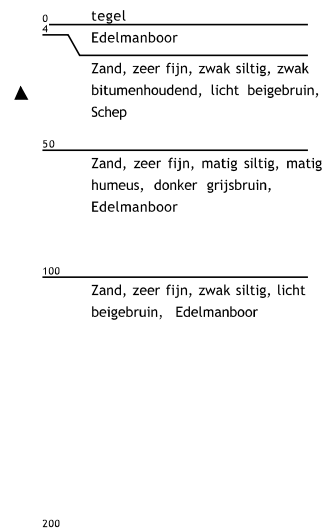
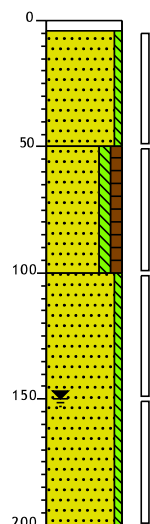
Boring: 10
Monsternemer: F. Drijer
Datum: 26-10-2021
Sleuflengte: 0,30
Sleufbreedte: 0,30



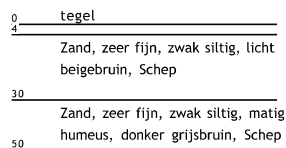
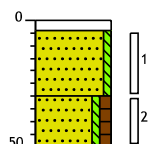
Boring: 11
Monsternemer: F. Drijer
Datum: 26-10-2021
Sleuflengte: 0,30
Sleufbreedte: 0,30



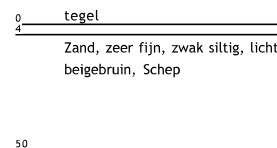
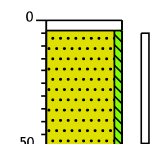
Boring: 12
Monsternemer: F. Drijer
Datum: 26-10-2021
Sleuflengte: 0,30
Sleufbreedte: 0,30



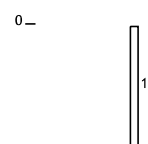
Boring: 13
Monsternemer: F. Drijer
Datum: 26-10-2021
Sleuflengte: 0,30
Sleufbreedte: 0,30



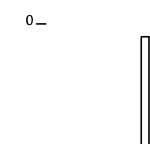
Boring: 14
Monsternemer: F. Drijer
Datum: 26-10-2021
Sleuflengte: 0,30
Sleufbreedte: 0,30



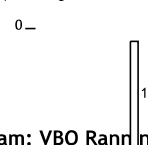
Boring: MMAB01
Monsternemer: F. Drijer
Datum: 26-10-2021
Opmerking: Mengmonster asbest 01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-40) en 11 (0-50)



Boring: MMAB02
Monsternemer: F. Drijer
Datum: 26-10-2021
Opmerking: Mengmonster asbest 04 (4-50) 06 (4-50) 07 (4-20) 09 (4-40) en 12 (4-50)

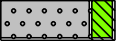


Boring: MMAB03
Monsternemer: F. Drijer
Datum: 26-10-2021
Opmerking: Mengmonster asbest 05 (4-50) 08 (4-30) 10 (4-50) 13 (4-30) en 14 (0-50)

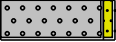


Legenda (conform NEN 5104)

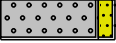
grind



Grind, siltig



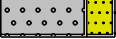
Grind, zwak zandig



Grind, matig zandig



Grind, sterk zandig

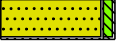


Grind, uiterst zandig

zand



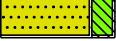
Zand, kleiïg



Zand, zwak siltig



Zand, matig siltig



Zand, sterk siltig



Zand, uiterst siltig

veen



Veen, mineraalarm



Veen, zwak kleiïg



Veen, sterk kleiïg



Veen, zwak zandig



Veen, sterk zandig

peilbuis



blinde buis

casing

hoogste grondwaterstand

gemiddelde grondwaterstand

laagste grondwaterstand

zand afdichting

bentoniet/mikoliet/klei afdichting

grind afdichting

filter

klei



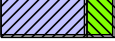
Klei, zwak siltig



Klei, matig siltig



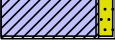
Klei, sterk siltig



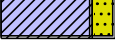
Klei, uiterst siltig



Klei, zwak zandig



Klei, matig zandig



Klei, sterk zandig

leem

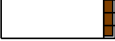


Leem, zwak zandig



Leem, sterk zandig

overige toevoegingen



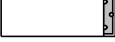
zwak humeus



matig humeus



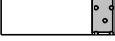
sterk humeus



zwak grindig



matig grindig



sterk grindig

geur



geen geur



zwakke geur



matige geur



sterke geur



uiterste geur

olie



geen olie-water reactie



zwakke olie-water reactie



matige olie-water reactie



sterke olie-water reactie



uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde



> 0



> 1



> 10



> 100



> 1000



> 10000

monsters



geroerd monster



ongeroerd monster



volumering

overig



bijzonder bestanddeel



Gemiddeld hoogste grondwaterstand



grondwaterstand



Gemiddeld laagste grondwaterstand



slib



water



Bijlage 3 Analyserapporten

Analyserapport

Aveco de Bondt b.v.
Roy Welhuis
Postbus 64
7450 AB HOLTEN

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : VBO Ranninkschool Delden
Uw projectnummer : 211537
SGS rapportnummer : 13561087, versienummer: 1.

Rotterdam, 04-11-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 211537. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

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

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

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Analyserapport

Aveco de Bondt b.v.

Roy Welhuis

Projectnaam VBO Ranninkschool Delden

Projectnummer 211537

Rapportnummer 13561087 - 1

Orderdatum 28-10-2021

Startdatum 28-10-2021

Rapportagedatum 04-11-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grond (AS3000)	11-1 11 (0-50)		
002	Grond (AS3000)	12-1 12 (4-50)		
Analyse	Eenheid	Q	001	002
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	91.3	88.9
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.3	4.2
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	S	<2	3.6
METALEN				
barium	mg/kgds	S	54	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	<1.5
koper	mg/kgds	S	5.9	<5
kwik	mg/kgds	S	0.08	<0.05
lood	mg/kgds	S	11	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	3.6	3.8
zink	mg/kgds	S	57	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	0.05
fenantreen	mg/kgds	S	0.02	2.7
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.86
fluorantreen	mg/kgds	S	0.04	3.5
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.02	1.5
chryseen	mg/kgds	S	0.03	1.4
benzo(k)fluorantreen	mg/kgds	S	0.02	0.69
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.02	1.3
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.02	0.83
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.02	0.77
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.204 ¹⁾	13.6 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾

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

Paraaf :



Analyserapport

Aveco de Bondt b.v.

Roy Welhuis

Projectnaam VBO Ranninkschool Delden

Projectnummer 211537

Rapportnummer 13561087 - 1

Orderdatum 28-10-2021

Startdatum 28-10-2021

Rapportagedatum 04-11-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	11-1 11 (0-50)
002	Grond (AS3000)	12-1 12 (4-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
<i>MINERALE OLIE</i>				
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		11	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		15	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	30	<20

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

Paraaf :



Analysrapport

Aveco de Bondt b.v.

Roy Welhuis

Projectnaam VBO Ranninkschool Delden

Projectnummer 211537

Rapportnummer 13561087 - 1

Orderdatum 28-10-2021

Startdatum 28-10-2021

Rapportagedatum 04-11-2021

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Analyserapport

Aveco de Bondt b.v.

Roy Welhuis

Projectnaam VBO Ranninkschool Delden

Projectnummer 211537

Rapportnummer 13561087 - 1

Orderdatum 28-10-2021

Startdatum 28-10-2021

Rapportagedatum 04-11-2021

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y9401016	26-10-2021	26-10-2021	ALC201
002	Y9400435	26-10-2021	26-10-2021	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

Aveco de Bondt b.v.

Roy Welhuis

Projectnaam VBO Ranninkschool Delden

Projectnummer 211537

Rapportnummer 13561087 - 1

Orderdatum 28-10-2021

Startdatum 28-10-2021

Rapportagedatum 04-11-2021

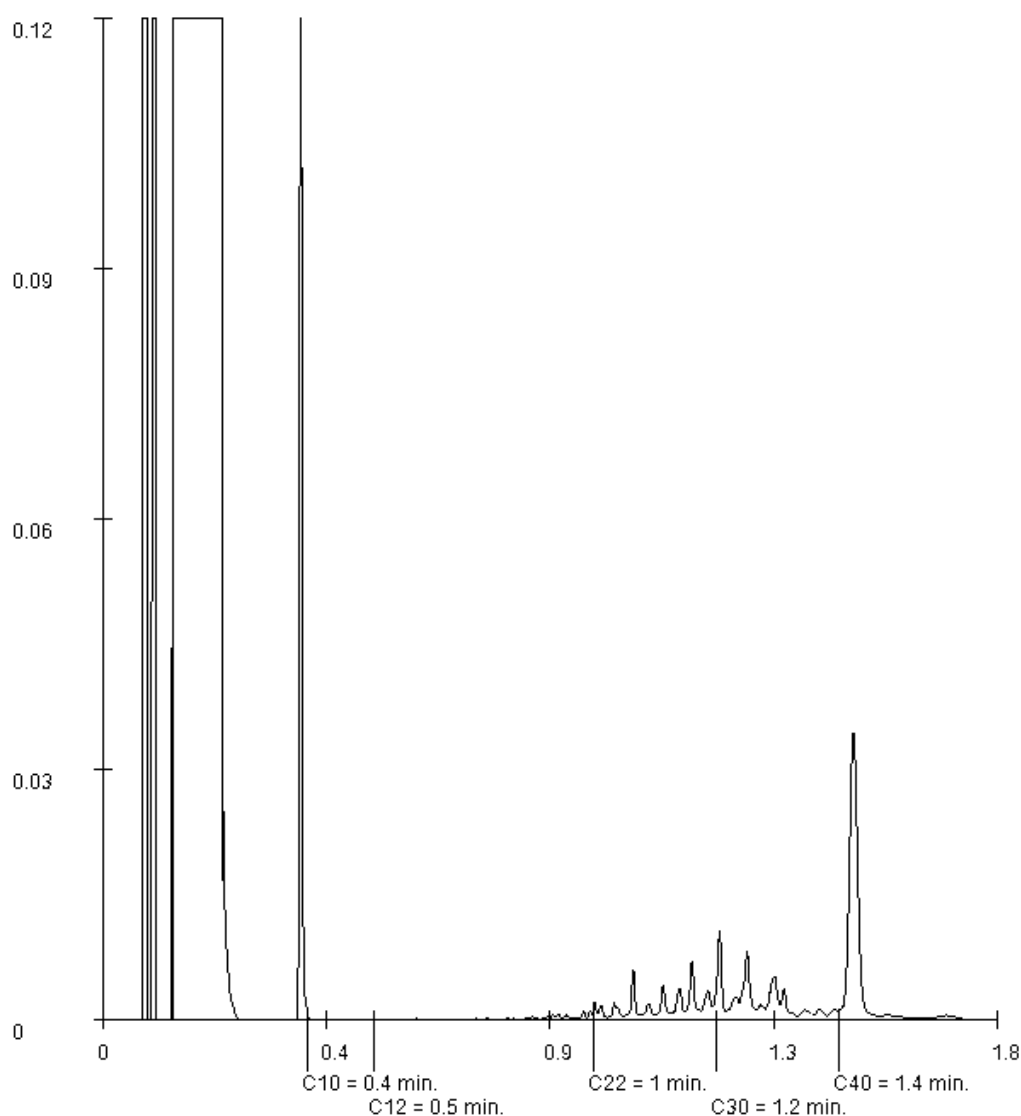
Monsternummer: 001

Monster beschrijvingen 11-1 11 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Analyserapport

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

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : VBO Ranninkschool Delden
Uw projectnummer : 211537
SGS rapportnummer : 13564268, versienummer: 1.

Rotterdam, 05-11-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 211537. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

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

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

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Analyserapport

Aveco de Bondt b.v.

Laurens Bakker

Projectnaam VBO Ranninkschool Delden

Projectnummer 211537

Rapportnummer 13564268 - 1

Orderdatum 03-11-2021

Startdatum 03-11-2021

Rapportagedatum 05-11-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grondwater (AS3000)	04 (280-380)		
Analyse	Eenheid	Q	001	
METALEN				
barium	µg/l	S	50	
cadmium	µg/l	S	<0.2	
kobalt	µg/l	S	8.3	
koper	µg/l	S	<2	
kwik	µg/l	S	<0.05	
lood	µg/l	S	<2	
molybdeen	µg/l	S	<2	
nikkel	µg/l	S	6.9	
zink	µg/l	S	31	
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 :



Analyserapport

Aveco de Bondt b.v.

Laurens Bakker

Projectnaam VBO Ranninkschool Delden

Projectnummer 211537

Rapportnummer 13564268 - 1

Orderdatum 03-11-2021

Startdatum 03-11-2021

Rapportagedatum 05-11-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	04 (280-380)

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 :



Analyserapport

Aveco de Bondt b.v.

Laurens Bakker

Projectnaam VBO Ranninkschool Delden

Projectnummer 211537

Rapportnummer 13564268 - 1

Orderdatum 03-11-2021

Startdatum 03-11-2021

Rapportagedatum 05-11-2021

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Analyserapport

Aveco de Bondt b.v.

Laurens Bakker

Projectnaam VBO Ranninkschool Delden

Projectnummer 211537

Rapportnummer 13564268 - 1

Orderdatum 03-11-2021

Startdatum 03-11-2021

Rapportagedatum 05-11-2021

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G6989638	03-11-2021	03-11-2021	ALC236
001	B2010509	03-11-2021	03-11-2021	ALC204
001	G6887743	03-11-2021	03-11-2021	ALC236

Paraaf :



Analyserapport

Aveco de Bondt b.v.
Roy Welhuis
Postbus 64
7450 AB HOLTEN

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : VBO Ranninkschool Delden
Uw projectnummer : 211537
SGS rapportnummer : 13560314, versienummer: 1.

Rotterdam, 01-11-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 211537. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

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

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

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Analyserapport

Aveco de Bondt b.v.

Roy Welhuis

Projectnaam VBO Ranninkschool Delden

Projectnummer 211537

Rapportnummer 13560314 - 1

Orderdatum 27-10-2021

Startdatum 27-10-2021

Rapportagedatum 01-11-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte grond AS3000	MMAB01-1 MMAB01 (0-50)
002	Asbestverdachte grond AS3000	MMAB02-1 MMAB02 (4-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
VOORBEREIDENDE RESULTATEN				
totaal aangeleverd monster	kg		11.88	10.71
in behandeling genomen gewicht	kg		11.88	10.71
Mengmonster samengesteld			nee	nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		10590	9631 ¹⁾
droge stof	gew.-%		89.1	89.9
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	0.87	1.3
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2

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

Paraaf :



Analyserapport

Aveco de Bondt b.v.

Roy Welhuis

Projectnaam VBO Ranninkschool Delden

Projectnummer 211537

Rapportnummer 13560314 - 1

Orderdatum 27-10-2021

Startdatum 27-10-2021

Rapportagedatum 01-11-2021

Voetnoten

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

Paraaf :



Analyserapport

Aveco de Bondt b.v.

Roy Welhuis

Projectnaam VBO Ranninkschool Delden

Projectnummer 211537

Rapportnummer 13560314 - 1

Orderdatum 27-10-2021

Startdatum 27-10-2021

Rapportagedatum 01-11-2021

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
totaal aangeleverd monster	Asbestverdachte grond AS3000	AS3070-1 en NEN 5898
totaal gewicht <20 mm na drogen	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
droge stof	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
ondergrens (95% betrouw.intervall)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
bovengrens (95% betrouw.intervall)	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	E2015835	26-10-2021	26-10-2021	ALC291
002	E2015833	26-10-2021	26-10-2021	ALC291

Paraaf :



Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13560314-001

Datum analyse: 01-11-2021

Projectnummer: 211537

Projectnaam: 211537

Monsteromschrijving: MMAB01-1 MMAB01 (0-50)

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	0.87		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	10590	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	10590	g	
totaal gewicht voor drogen	11881	g	
droge stof	89.1	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	64	100														
4-8	46	100														
2-4	65	100														
1-2	151	34.5														0.4
0.5-1	735	8.3														0.5
<0.5	9529															

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

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

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

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

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

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

Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13560314-002

Datum analyse: 01-11-2021

Projectnummer: 211537

Projectnaam: 211537

Monsteromschrijving: MMAB02-1 MMAB02 (4-50)

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	1.3		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	9631	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	9631	g	
totaal gewicht voor drogen	10710	g	
droge stof	89.9	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	35	100														
4-8	52	100														
2-4	60	100														
1-2	116	27.8														0.6
0.5-1	377	6.4														0.7
<0.5	8991															

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

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

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

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

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

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

Analyserapport

Aveco de Bondt b.v.
Roy Welhuis
Postbus 64
7450 AB HOLTEN

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : VBO Ranninkschool Delden
Uw projectnummer : 211537
SGS rapportnummer : 13560316, versienummer: 1.

Rotterdam, 04-11-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 211537. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

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

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

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Analyserapport

Aveco de Bondt b.v.

Roy Welhuis

Projectnaam VBO Ranninkschool Delden

Projectnummer 211537

Rapportnummer 13560316 - 1

Orderdatum 27-10-2021

Startdatum 27-10-2021

Rapportagedatum 04-11-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	MM01 bov 01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-40) 04 (4-50) 08 (30-50) 13 (30-50)				
002	Grond (AS3000)	MM02 bov 05 (4-50) 06 (4-50) 08 (4-30) 09 (4-40) 10 (4-50) 14 (4-50)				
003	Grond (AS3000)	MM03 ond 02 (90-140) 02 (140-190) 04 (100-150) 04 (150-180)				
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	
droge stof	gew.-%	S	85.5	89.4	72.9	
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.1	<0.5	4.8	
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	<2	<2	12	
METALEN						
barium	mg/kgds	S	<20	<20	62	
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	<0.2	
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	
koper	mg/kgds	S	6.3	<5	23	
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	0.10	
lood	mg/kgds	S	16	<10	30	
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	
nikkel	mg/kgds	S	<3	3.3	4.7	
zink	mg/kgds	S	<20	<20	<20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	
fenantreen	mg/kgds	S	0.04	0.01	0.01	
antraceen	mg/kgds	S	0.01	<0.01	<0.01	
fluorantreen	mg/kgds	S	0.08	0.02	<0.01	
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.03	0.01	<0.01	
chryseen	mg/kgds	S	0.04	0.01	<0.01	
benzo(k)fluorantreen	mg/kgds	S	0.03	<0.01	<0.01	
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.04	0.01	<0.01	
benzo(ghi)perylene	mg/kgds	S	0.04	<0.01	<0.01	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.03	<0.01	<0.01	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.347 ¹⁾	0.095 ¹⁾	0.073 ¹⁾	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	

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

Paraaf :



Analyserapport

Aveco de Bondt b.v.

Roy Welhuis

Projectnaam VBO Ranninkschool Delden

Projectnummer 211537

Rapportnummer 13560316 - 1

Orderdatum 27-10-2021

Startdatum 27-10-2021

Rapportagedatum 04-11-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM01 bov 01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-40) 04 (4-50) 08 (30-50) 13 (30-50)
002	Grond (AS3000)	MM02 bov 05 (4-50) 06 (4-50) 08 (4-30) 09 (4-40) 10 (4-50) 14 (4-50)
003	Grond (AS3000)	MM03 ond 02 (90-140) 02 (140-190) 04 (100-150) 04 (150-180)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
<i>MINERALE OLIE</i>					
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	7
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20

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

Paraaf :



Analysrapport

Aveco de Bondt b.v.

Roy Welhuis

Projectnaam VBO Ranninkschool Delden

Projectnummer 211537

Rapportnummer 13560316 - 1

Orderdatum 27-10-2021

Startdatum 27-10-2021

Rapportagedatum 04-11-2021

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Analyserapport

Aveco de Bondt b.v.

Roy Welhuis

Projectnaam VBO Ranninkschool Delden

Projectnummer 211537

Rapportnummer 13560316 - 1

Orderdatum 27-10-2021

Startdatum 27-10-2021

Rapportagedatum 04-11-2021

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y9401019	26-10-2021	26-10-2021	ALC201
001	Y9400423	26-10-2021	26-10-2021	ALC201
001	Y9275896	26-10-2021	26-10-2021	ALC201
001	Y9275897	26-10-2021	26-10-2021	ALC201
001	Y9275882	26-10-2021	26-10-2021	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

Aveco de Bondt b.v.

Roy Welhuis

Projectnaam VBO Ranninkschool Delden

Projectnummer 211537

Rapportnummer 13560316 - 1

Orderdatum 27-10-2021

Startdatum 27-10-2021

Rapportagedatum 04-11-2021

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y9437565	26-10-2021	26-10-2021	ALC201
002	Y9400428	26-10-2021	26-10-2021	ALC201
002	Y9400430	26-10-2021	26-10-2021	ALC201
002	Y9437572	26-10-2021	26-10-2021	ALC201
002	Y9400438	26-10-2021	26-10-2021	ALC201
002	Y9401017	26-10-2021	26-10-2021	ALC201
002	Y9401015	26-10-2021	26-10-2021	ALC201
003	Y9437582	26-10-2021	26-10-2021	ALC201
003	Y9275892	26-10-2021	26-10-2021	ALC201
003	Y9437583	26-10-2021	26-10-2021	ALC201
003	Y9275895	26-10-2021	26-10-2021	ALC201

Paraaf :



Analysrapport

Aveco de Bondt b.v.

Roy Welhuis

Projectnaam VBO Ranningschool Delden

Projectnummer 211537

Rapportnummer 13560316 - 1

Orderdatum 27-10-2021

Startdatum 27-10-2021

Rapportagedatum 04-11-2021

Monsternummer: 003

Monster beschrijvingen MM03 ond 02 (90-140) 02 (140-190) 04 (100-150) 04 (150-180)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

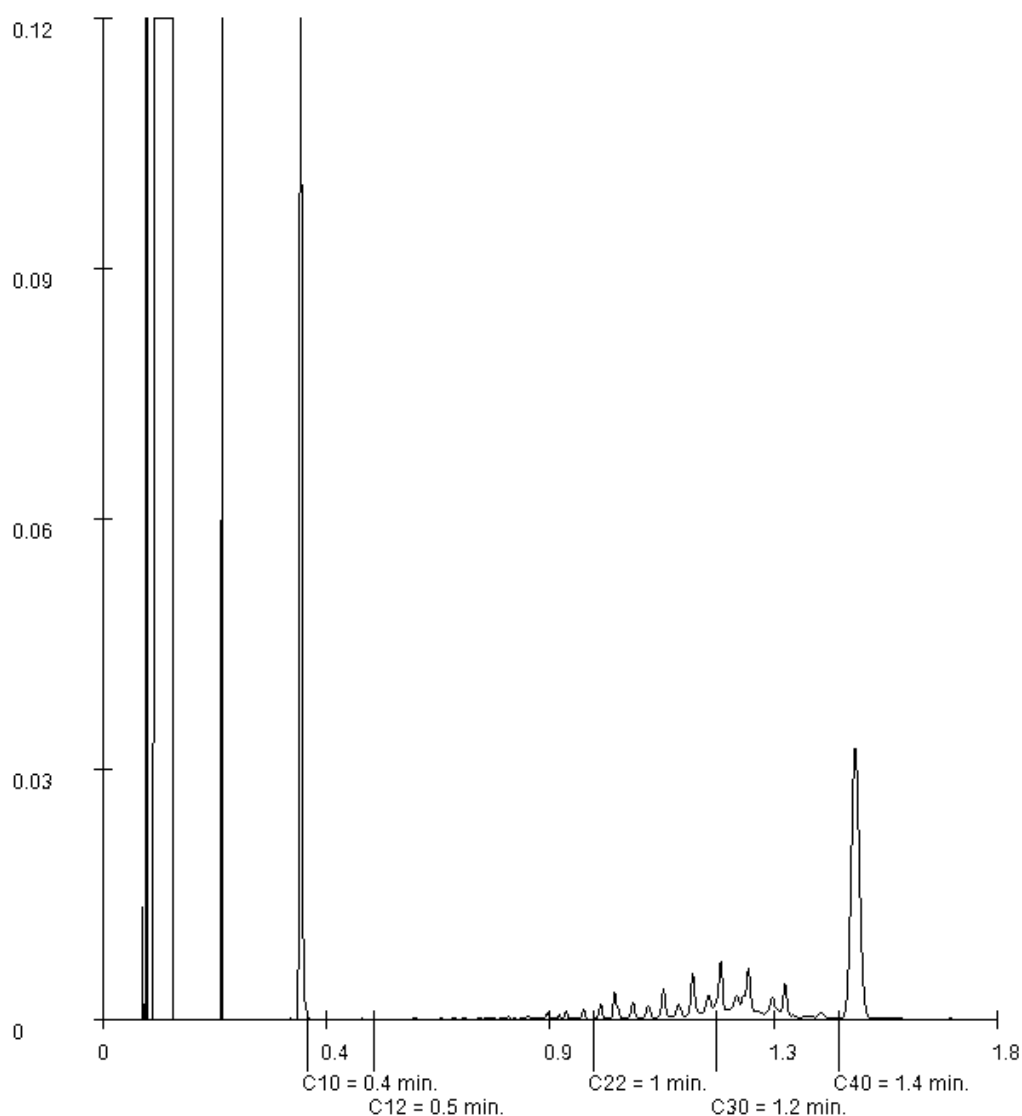
kerosine en petroleum C10-C16

diesel en gasolie C10-C28

motorolie C20-C36

stookolie C10-C36

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



Paraaf :

[Handwritten signature]

Analyserapport

Aveco de Bondt b.v.
Roy Welhuis
Postbus 64
7450 AB HOLTEN

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : VBO Ranninkschool Delden
Uw projectnummer : 211537
SGS rapportnummer : 13561084, versienummer: 1.

Rotterdam, 02-11-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 211537. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

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

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

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Analyserapport

Aveco de Bondt b.v.

Roy Welhuis

Projectnaam VBO Ranninkschool Delden

Projectnummer 211537

Rapportnummer 13561084 - 1

Orderdatum 28-10-2021

Startdatum 28-10-2021

Rapportagedatum 02-11-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte grond AS3000	MMAB03-1 MMAB03 (4-50)

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

VOORBEREIDENDE RESULTATEN

totaal aangeleverd monster	kg		10.74
in behandeling genomen gewicht	kg		10.74
Mengmonster samengesteld			nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		9644 ¹⁾
droge stof	gew.-%		89.8

KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK

gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2
ondergrens (95% betrouwbaar.interval)	mg/kgds	S	<2
bovengrens (95% betrouwbaar.interval)	mg/kgds	S	<2
gemeten hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2
gemeten niet-hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	S	1.2
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2

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

Paraaf :



Analysrapport

Aveco de Bondt b.v.

Roy Welhuis

Projectnaam VBO Ranninkschool Delden

Projectnummer 211537

Rapportnummer 13561084 - 1

Orderdatum 28-10-2021

Startdatum 28-10-2021

Rapportagedatum 02-11-2021

Voetnoten

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

Paraaf :



Analysrapport

Aveco de Bondt b.v.

Roy Welhuis

Projectnaam VBO Ranninkschool Delden

Projectnummer 211537

Rapportnummer 13561084 - 1

Orderdatum 28-10-2021

Startdatum 28-10-2021

Rapportagedatum 02-11-2021

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
totaal aangeleverd monster	Asbestverdachte grond AS3000	AS3070-1 en NEN 5898
totaal gewicht <20 mm na drogen	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
droge stof	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
ondergrens (95% betrouw.intervall)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
bovengrens (95% betrouw.intervall)	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	E2015834	26-10-2021	26-10-2021	ALC291

Paraaf :



Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13561084-001

Datum analyse: 02-11-2021

Projectnummer: 211537

Projectnaam: 211537

Monsteromschrijving: MMAB03-1 MMAB03 (4-50)

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	1.2		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	9644	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	9644	g	
totaal gewicht voor drogen	10738	g	
droge stof	89.8	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	98	100														
4-8	92	100														
2-4	83	100														
1-2	159	28.9														0.6
0.5-1	590	7.1														0.6
<0.5	8623															

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.

tabel 1: Toetstabel grond

Grondmonster		11-1	12-1		MM01 bov					
Certificaatcode		13561087	13561087		13560316					
Boring(en)		11	12		01, 02, 03, 04, 08, 13					
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50	0,04 - 0,50		0,00 - 0,50					
Humus	% ds	3,30	4,20		2,10					
Lutum	% ds	2,00	3,60		2,00					
Datum van toetsing		5-11-2021	5-11-2021		5-11-2021					
Monsterconclusie		Voldoet aan	Overschrijding		Voldoet aan					
		Achtergrondwaarde	Achtergrondwaarde		Achtergrondwaarde					
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
BODEMKUNDIGE ANALYSES										
Droge stof	% ds	91,3	91,3 ⁽⁶⁾		88,9	88,9 ⁽⁶⁾		85,5	85,5 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	<2			3,6			<2		
Organische stof (humus)	% ds	3,3			4,2			2,1		
METALEN										
Barium	mg/kg ds	54	209 ⁽⁶⁾		<20	<45 ⁽⁶⁾		<20	<54 ⁽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	<3,7	-0,06	<1,5	<3,1	-0,07	<1,5	<3,7	-0,06
Koper	mg/kg ds	5,9	11,7	-0,19	<5	<6	-0,22	6,3	13,0	-0,18
Kwik	mg/kg ds	0,08	0,11	-0	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0
Lood	mg/kg ds	11	17	-0,07	<10	<10	-0,08	16	25	-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	10,5	-0,38	3,8	9,8	-0,39	<3	<6	-0,44
Zink	mg/kg ds	57	131	-0,02	<20	<29	-0,19	<20	<33	-0,18
PAK										
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,86	0,86		0,01	0,01	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,02	0,02		1,5	1,5		0,03	0,03	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,02	0,02		1,3	1,3		0,04	0,04	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,02	0,02		0,83	0,83		0,04	0,04	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,02	0,02		0,69	0,69		0,03	0,03	
Chryseen	mg/kg ds	0,03	0,03		1,4	1,4		0,04	0,04	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,02	0,02		2,7	2,7		0,04	0,04	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,04	0,04		3,5	3,5		0,08	0,08	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,02	0,02		0,77	0,77		0,03	0,03	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,05	0,05		<0,01	<0,01	
Som-PAK	mg/kg ds	0,204	0,204	-0,03	13,6	13,6	0,31	0,347	0,347	-0,03
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2		<1	<3	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2		<1	<3	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2		<1	<3	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2		<1	<3	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2		<1	<3	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2		<1	<3	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2		<1	<3	
PCB (som 7)	µg/kg ds	4,9	<14,8	-0,01	4,9	<11,7	-0,01	4,9	<23,3	0
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	11 ⁽⁶⁾		<5	8 ⁽⁶⁾		<5	17 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	11 ⁽⁶⁾		<5	8 ⁽⁶⁾		<5	17 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	11	33 ⁽⁶⁾		<5	8 ⁽⁶⁾		<5	17 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	15	45 ⁽⁶⁾		<5	8 ⁽⁶⁾		<5	17 ⁽⁶⁾	
Minerale olie	mg/kg ds	30	91	-0,02	<20	<33	-0,03	<20	<67	-0,03

tabel 2: Toetstabel grond

Grondmonster		MM02 bov	MM03 ond				
Certificaatcode		13560316	13560316				
Boring(en)		05, 06, 08, 09, 10, 14	02, 02, 04, 04				
Traject (m -mv)		0,04 - 0,50	0,90 - 1,90				
Humus	% ds	0,50	4,80				
Lutum	% ds	2,00	12,00				
Datum van toetsing		5-11-2021	5-11-2021				
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde				
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
BODEMKUNDIGE ANALYSES							
Droge stof	% ds	89,4	89,4 ⁽⁶⁾		72,9	72,9 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	<2			12		
Organische stof (humus)	% ds	<0,5			4,8		
METALEN							
Barium	mg/kg ds	<20	<54 ⁽⁶⁾		62	107 ⁽⁶⁾	
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03
Kobalt	mg/kg ds	<1,5	<3,7	-0,06	<1,5	<1,8	-0,08
Koper	mg/kg ds	<5	<7	-0,22	23	33	-0,05
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	0,10	0,12	-0
Lood	mg/kg ds	<10	<11	-0,08	30	38	-0,02
Molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01
Nikkel	mg/kg ds	3,3	9,6	-0,39	4,7	7,5	-0,42
Zink	mg/kg ds	<20	<33	-0,18	<20	<21	-0,21
PAK							
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,01	0,01		<0,01	<0,01	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,01	0,01		<0,01	<0,01	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Chryseen	mg/kg ds	0,01	0,01		<0,01	<0,01	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,01	0,01		0,01	0,01	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,02	0,02		<0,01	<0,01	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Som-PAK	mg/kg ds	0,095	0,095	-0,04	0,073	0,073	-0,04
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB 28	µg/kg ds	<1	<4		<1	<1	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<4		<1	<1	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<4		<1	<1	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<4		<1	<1	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<4		<1	<1	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<4		<1	<1	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<4		<1	<1	
PCB (som 7)	µg/kg ds	4,9	<24,5	0	4,9	<10,2	-0,01
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		7	15 ⁽⁶⁾	
Minerale olie	mg/kg ds	<20	<70	-0,02	<20	<29	-0,03

< : 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 3: Normwaarden grond

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

tabel 4: Toetstabel grondwater

Watermonster		04-1-1		
Datum		3-11-2021		
Filterdiepte (m -mv)		2,80 - 3,80		
Datum van toetsing		15-11-2021		
Monsterconclusie		Voldoet aan Streefwaarde		
		Meetw	GSSD	Index
METALEN				
Barium	µg/l	50	50	0
Cadmium	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05
Kobalt	µg/l	8,3	8,3	-0,15
Koper	µg/l	<2	<1	-0,23
Kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,06
Lood	µg/l	<2	<1	-0,23
Molybdeen	µg/l	<2	<1	-0,01
Nikkel	µg/l	6,9	6,9	-0,13
Zink	µg/l	31	31	-0,05
PAK				
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0
Som-PAK	onbekend			
Som-PAK	-		<0,00020 ⁽¹¹⁾	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾	
Vinylchloride	µg/l	<0,2	<0,1	0,03
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	onbekend			
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,14	<0,14	0,01
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
Dichloorpropaan	onbekend			
Dichloorpropaan	µg/l	0,42	<0,42	-0
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1	
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1	
Xylenen (som)	onbekend			
Xylenen (som)	µg/l	0,21	<0,21	0
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	onbekend			
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77 ^(2,14)	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie	µg/l	<50	<35	-0,03

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

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

tabel 5: Normwaarden grondwater

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



Bijlage 4 Kwaliteitsborging

Erkenningen Kwalibo

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

Bodemintermediairs mogen alleen onder Kwalibo werkzaamheden verrichten als zij daarvoor zijn erkend. Rijkswaterstaat Leefomgeving beheert de erkenningen. Een erkenning is een beschikking, afgegeven in het kader van het Besluit bodemkwaliteit, waarin staat dat de bodemintermediair voldoet aan de gestelde voorwaarden. Bevoegd gezag mag alleen gegevens accepteren van een erkende intermediair. De kwaliteitseisen zijn vastgelegd in beoordelingsrichtlijnen, protocollen en andere documenten. Daarin is beschreven hoe een bodemintermediair bepaalde werkzaamheden moet uitvoeren. Aveco de Bondt borgt dat de veldwerkzaamheden, monsterneming en/of milieukundige begeleiding worden uitgevoerd door of onder directe leiding van een erkend medewerker conform onze procescertificaten: Monsterneming voor partijkeuringen, waarbij de uitgevoerde processen voldoen aan de beoordelingsrichtlijn SIKB 1000 "Monsterneming voor partijkeuringen".

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

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

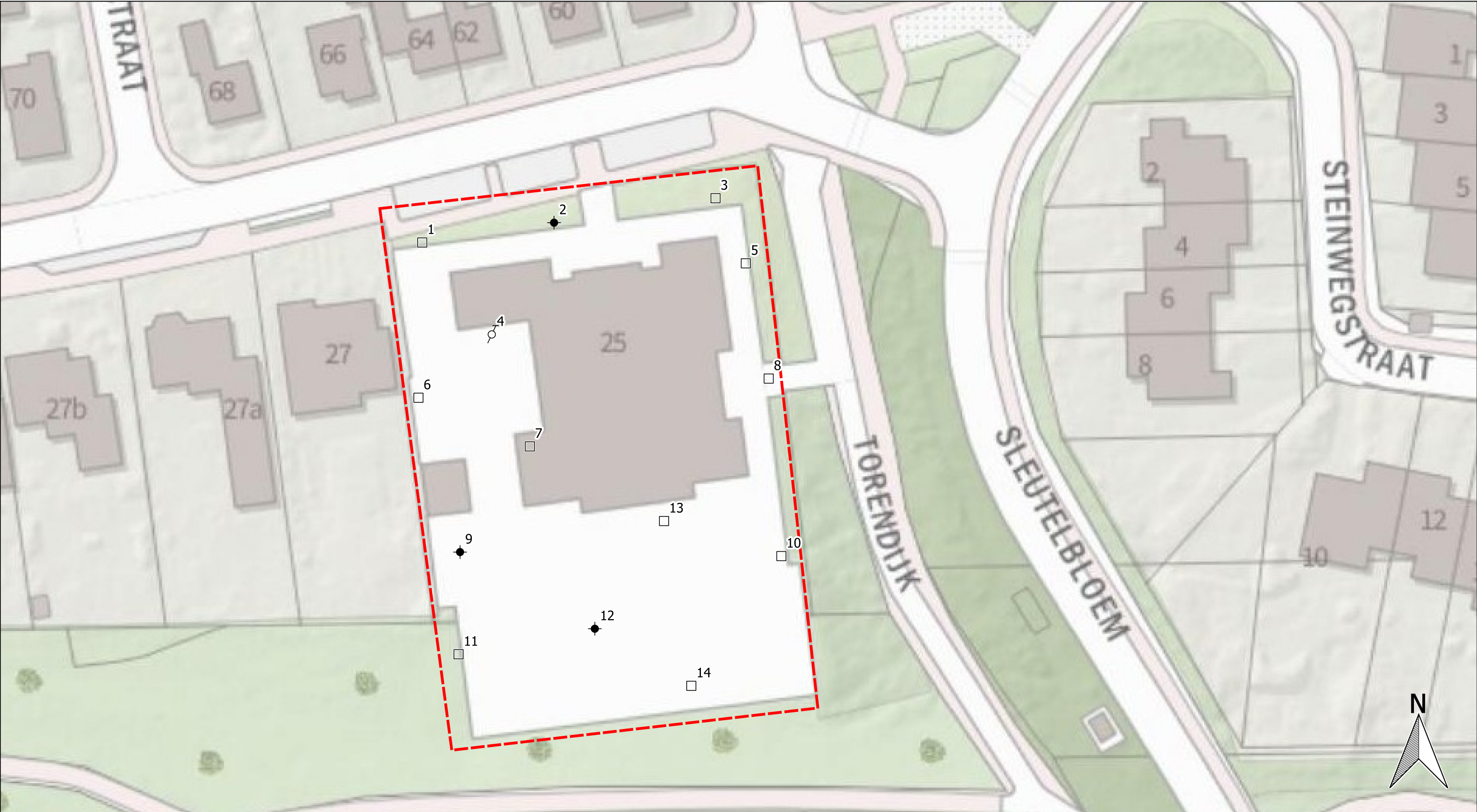
Functiescheiding (integriteit)

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

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



Bijlage 5 Tekening van de onderzoekslocatie



Legenda

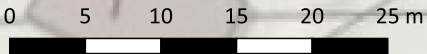
Onderzoekslocatie

Boorpunten

Gat tot 0,5 m-mv

Gat tot 2,0 m-mv

Gat tot 0,5 m-mv, afwerken met 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	
Bodemonderzoek Ranninkschool Delden						
onderdeel						
Boorpuntenkaart						
opdrachtgever						
Gemeente Hof van Twente						
	getekend	gecontroleerd	gezien	bladnummer 1 van 1 bladen	versie 01	projectnr. 211537
naam	LBR	RWS	-	schaal 1:500	status/uitgave	tek.nr.