



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

Verkennd bodemonderzoek asbest Van Huutstraat 3 Apeldoorn

project Verkennd bodemonderzoek asbest Van Huutstraat 3
Apeldoorn

projectnummer 211019

projectleider G.L. (Laurens) Bakker

datum 23 maart 2021

referentie 211019_R_LBR_0058

opdrachtgever Omgevingsdienst Veluwe IJssel

postadres Postbus 971

7301 BE APELDOORN

contactpersoon Mevr. Bisseling

status Definitief

auteur G.L. (Laurens) Bakker

paraaf

gecontroleerd D.R. (Dennis) Diekerhof



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	9
2.5	Geohydrologie	9
2.6	Conclusie vooronderzoek	9
3	Opzoek onderzoek	10
4	Uitvoering onderzoek	11
4.1	Veldwerkzaamheden	11
4.2	Veldresultaten	11
4.2.1	Lokale bodemopbouw	11
4.2.2	Zintuiglijke waarnemingen	12
4.3	Monsterselectie en analyses	12
5	Toetsing en interpretatie	14
5.1	Toetsingskader	14
5.2	Toetsing analyseresultaten asbest in grond	15
5.3	Interpretatie onderzoeksresultaten	15
5.3.1	Grond	15
6	Conclusie	16
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 Omgevingsdienst Veluwe IJssel is door Aveco de Bondt een verkennend bodemonderzoek asbest uitgevoerd op de locatie gelegen aan de Van Huutstraat 3 te Apeldoorn.

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

De doelstelling van het bodemonderzoek asbest is het vaststellen van de kwaliteit van de bodem met betrekking tot het asbestgehalte van de onderzoekslocatie.

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



2 Vooronderzoek

Het onderzoek is uitgevoerd conform de NEN5707. Daaraan voorafgaand is een vooronderzoek conform de NEN5725 uitgevoerd.

2.1 Beschrijving van de onderzoekslocatie

De onderzoekslocatie ligt aan de Van Huutstraat 3 te Apeldoorn. De topografische ligging van de onderzoekslocatie is aangegeven in bijlage 1, evenals de kadastrale situatie.

Het te onderzoeken perceel staat kadastraal bekend als gemeente Apeldoorn, sectie AA, nummer 1308 (gedeeltelijk) en heeft een totale oppervlakte van circa 3.800 m², waarvan circa 2.070 m² is bebouwd geweest met het voormalige binnen- en buitenbad van het zwembad. Dit voormalige binnen- en buitenbad is niet onderzocht omdat het binnenbad na de sloop is aangevuld met zand waarvan de kwaliteit bekend is. Het voormalige buitenbad is daarnaast reeds door middel van een bodemonderzoek asbest onderzocht. De onderzoekslocatie is momenteel braakliggend.

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, vanaf circa 1936, in gebruik is geweest als gemeentelijk zwembad met buitenbad. Vanaf circa 1960 zijn de eerste panden op de onderzoekslocatie, waarna rond 1976 het voormalige binnenzwembad is aangelegd. Op basis van voorgaande bodemonderzoeken blijkt dat het voormalige buitenbad waarschijnlijk medio 1986 is gesloopt en de put is gedempt met vrijkomende materialen. Het voormalige binnenbad en het reeds gedempte buitenbad zijn medio 2019 gesloopt. Uit gegevens van de Omgevingsdienst en de opdrachtgever blijkt dat de locatie met gecertificeerd industriezand en (gebroken) industrie grind aangevuld¹.

¹ Verklaring KIWA 982-16-BBK, Zeldenrust Landbouw en Natuur I B.V., d.d. 12-12-2019;



Figuur 1: Van linksboven naar rechtsonder, de onderzoekslocatie in 1900, 1960, 1976 en 1990.

2.3 Beschikbare onderzoeksgegevens

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

- Bodemloket.nl
- Omgevingsrapportage.nl
- Aanvraag bodeminformatie bij de omgevingsdienst.

Op de locatie of op de aangrenzende percelen zijn in het verleden de volgende bodemonderzoeken uitgevoerd:

1. Verkennend bodemonderzoek parkeerterrein en voormalig buitenbad Van Huutstraat 3 te Apeldoorn, Aveco de Bondt, kenmerk 142435, d.d. 26 januari 2015;
2. Bodemonderzoek Van Huutstraat 3 te Apeldoorn, Aveco de Bondt, kenmerk 152511, d.d. 3 maart 2016;
3. Aanvullend onderzoek voormalig buitenbad Van Huutstraat 3 te Apeldoorn, Aveco de Bondt, kenmerk 142435, d.d. 2 februari 2018.

In deze onderzoeken wordt het volgende geconcludeerd m.b.t. het huidige onderzoek:

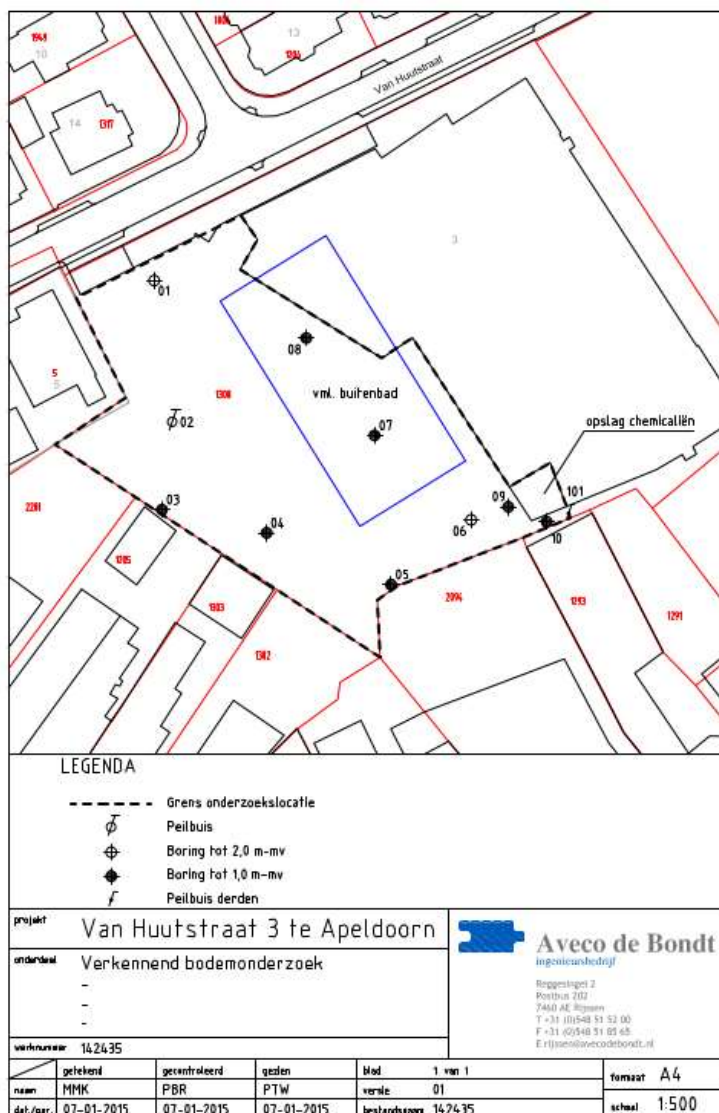
Ref. [1]: 'Op de locatie is sinds 1936 een zwembad gevestigd geweest. Ter plaatse van de huidige parkeerplaats zijn voor zover bekend geen verdachte activiteiten aanwezig geweest. Uit een interview met de beheerder van het zwembad (d.d. 7 januari 2015) is gebleken dat het voormalig buitenbad in 1986 is gesloopt. Hierbij zijn de wanden ingezaagd en zijn de wanden in het bad gestort. Het bad is vervolgens aangevuld met zand en puin.



Zintuigelijk zijn er ter plaatse van de boorpunten 05 en 09 in de bovengrond vanaf het maaiveld tot circa 0,5 m-mv bijmengingen met bodemvreemde materialen (puin en plaatselijk plastic) aangetroffen. De boorpunten 07 en 08 – ter plaatse van het voormalige buitenbad – zijn gestaakt op een diepte van circa 1,0 m-mv op een obstakel en een uiterst puinhoudende laag. Dit betreffen waarschijnlijk de voormalige wanden van het zwembad. Dit bevestigt het vermoeden dat de wanden van het buitenbad in het bad gestort en dat het bad vervolgens is aangevuld met zand en puin (...). Tijdens de veldwerkzaamheden zijn op het maaiveld of in de bodem geen asbestverdachte materialen aangetroffen.

Het parkeerterrein is hoger gelegen dan de omgeving. Dit is tevens aan de boorprofielen te zien. Het traject 0,5 – 1,5 m-mv bestaat uit een humeuze donkerbruine grondlaag wat vermoedelijk de oorspronkelijke bovengrond is.'

In figuur 2 staan de boringen uit het onderzoek uit 2015 weergegeven.



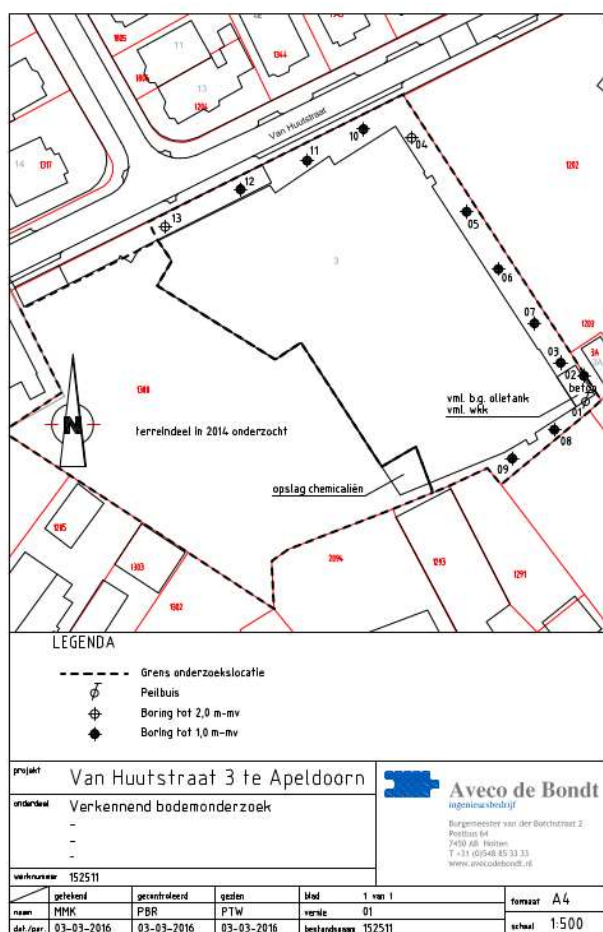
Figuur 2: De boringen uit het onderzoek uit 2015.

Ref. [2]: 'In het voorgaand onderzoek [A] is aangegeven dat de locatie bij de Omgevingsdienst Veluwe IJssel (OVII) niet bekend staat als asbestverdacht. De locatie is derhalve niet specifiek op asbest onderzocht.

In een groot deel van de boringen zijn in de (oorspronkelijke) bovengrond (onder het straatzand) zwakke bijmengingen met baksteen, kolengruis en of sintels waargenomen. In traject 0,08-0,50 m-mv is een matig kolengruishoudende laag aangetroffen.

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn op het maaiveld of in de bodem geen asbestverdachte materialen aangetroffen. De laag met kolengruis, sintels en baksteen is op basis van de zwakke mate van bijmenging en omdat de locatie als niet asbestverdacht bekend staat niet als asbestverdacht beschouwd.'

In figuur 3 staan de boringen uit het onderzoek uit 2016 weergegeven.



Figuur 3: De uitgevoerde boringen uit het onderzoek uit 2016.

Ref. [3]: 'Ter plaatse van het voormalige buitenbad is daartoe aanvullend onderzoek uitgevoerd, waarin 2 onderdelen zijn onderscheiden:

A. Verkennend bodemonderzoek volgens NEN 5707 naar asbest in de 'aanvulgrond'.
Op basis van de NEN 5707, strategie 'Onverdacht', heeft een maaiveldinspectie plaatsgevonden ter plaatse van de stroken opgebroken asfalt en zijn inspectiegaten van minimaal 30 x 30 cm gegraven tot 0,5 m-mv, welke met een edelmanboor zijn doorgezet tot de puinlaag. Van de fijne fractie (<20 mm) van de 'aanvulgrond' is een grondmengmonster samengesteld.

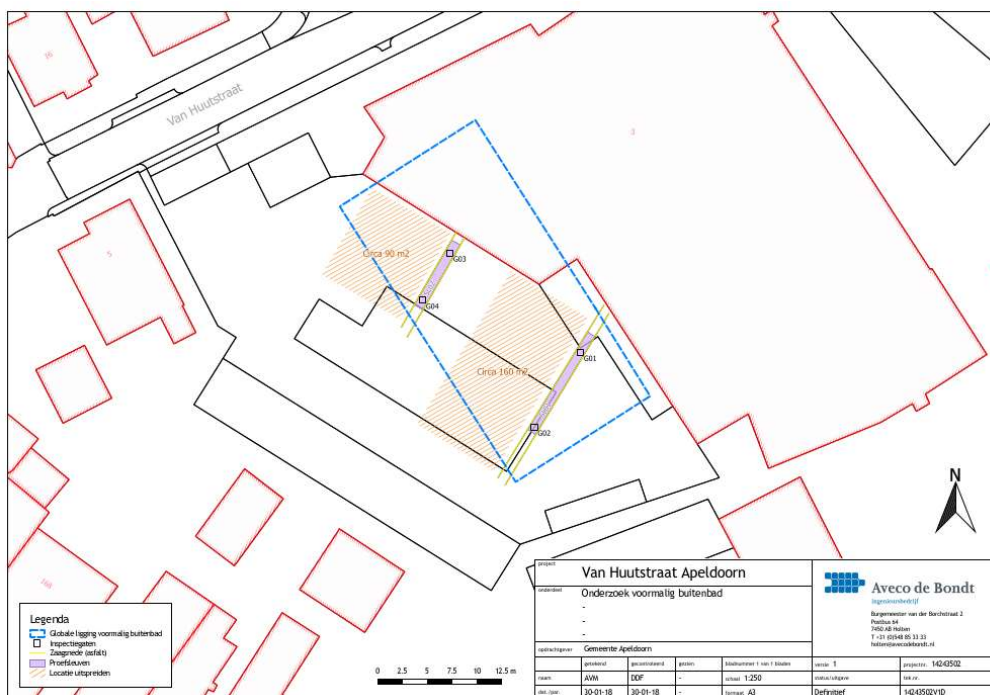
Zowel visueel als analytisch is geen asbest aangetoond in de aanvulgrond van het voormalige buitenbad, aanwezig onder de huidige asfaltverharding tot een diepte van 0,9 à 1,0 m-mv.

B. Verkennend onderzoek volgens NEN 5897 naar asbest in (onbewerkt) bouw en sloopafval in de laag >1,0 m-mv. Het onderzoek is uitgevoerd volgens de NEN 5897, strategie voor partijen bouw en sloopafval. Voorafgaand aan de werkzaamheden is het bestaande asfalt verwijderd, waarvoor 2 stroken over de projectie van het voormalige bad gezaagd zijn. Het asfalt en de aanvulgrond zijn 'op de kant gezet' met een hydraulische graafmachine.

Vervolgens is een representatief deel van de partij bouw- en sloofafval met de hydraulische graafmachine ontgraven en uitgespreid op de vlakke ondergrond, over een oppervlakte van circa 250 m² (circa 10x25 m¹). Het uitgespreide bouw- en sloofafval is visueel geïnspecteerd op aanwezigheid van asbest. Hierbij zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen.

Zowel visueel als analytisch is geen asbest aangetoond in het bouw- en sloopafval, aanwezig op een diepte van 0,9 à 1,0 tot aan de nog aanwezige bodemvloer van het voormalige buitenbad, gelegen op een diepte van circa 1,5 tot 2,5 m-mv.'

In figuur 4 staan de gegraven gaten en sleuven van het onderzoek weergegeven.



Figuur 4: De uitgevoerde gaten tijdens het onderzoek van 2018.



2.4 Gebiedsspecifiek bodembeleid en bodemkwaliteit

Uit de nota bodembeheer van de gemeente Apeldoorn blijkt dat de locatie is gelegen in een gebied, met als bodemfunctie 'Stedelijk wonen'. De bodemkwaliteitsklasse volgens de ontgravingskaart is voor de bovengrond 'Industrie' en voor de ondergrond 'Wonen'.

2.5 Geohydrologie

De regionale bodemgegevens zijn ontleend aan de Grondwaterkaart van Nederland, DGV-TNO, IJsseldal, kaartbladen 27 oost, 27 west, 33 oost, 33 west.

De onderzoekslocatie is gelegen in de binnenstad van Apeldoorn, ten oosten van de stuwwal en ten westen van de IJsselvallei.

De locatie ligt buiten het verbreidingsgebied van de eerste scheidende laag van de Formatie van Drenthe. Deze laag ontbreekt naar alle waarschijnlijkheid. De geohydrologische opbouw is samengevat in tabel 1.

tabel 1: Geohydrologische opbouw

Pakket	Formatie	Diepte [m-mv]	Samenstelling	kD-waarde [m ² /dag]
Deklaag	Twente	0 - 8	Leemarm matig fijn tot matig grof zand	-
1 ^e Watervoerende pakket	o.a. Harderwijk	8 - 130	Grof, plaatselijk grindhoudend zand	> 2.000
1 ^e Scheidende laag	Tegelen	> 130	Klei	-

De grondwaterstromingsrichting van het freatische grondwater is oostelijk met een verhang van circa 2,6 m/km. De grondwaterstand ter plaatse van de onderzoekslocatie ligt rond 11 m+NAP.

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 met betrekking tot het voorkomen van asbest..

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, ter behoeve van asbest, van de vaste bodem nadelig kunnen hebben beïnvloed.

Er heeft op de onderzoekslocatie in het verleden een demping van het voormalige buitenbad plaatsgevonden (medio 1986). In 2019 is echter dit voormalige buitenbad alsmede het voormalige binnenbad gesloopt. Uit gegevens van de Omgevingsdienst en de opdrachtgever blijkt dat de locatie met gecertificeerd industriezand en (gebroken) industriegrind aangevuld. 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 potentieel verontreinigd is met asbest afkomstig van sloopafval.



3 Opzoek onderzoek

Het onderzoek is uitgevoerd conform de NEN5707. Daaraan voorafgaand is een vooronderzoek conform de NEN5725 uitgevoerd.

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, met uitzondering van het voormalige buiten- en binnenbad, onderzocht volgens de onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie met een diffuse bodembelasting en heterogeen verdeelde verontreinigende stoffen op schaal van monsterneming (NEN5707-VED-HE).



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 4, "kwaliteitsborging".

De veldwerkzaamheden zijn uitbesteed aan Soil Select B.V. (certificaatnummer K85362/04), welke conform de BRL SIKB 2000 is gecertificeerd voor het protocol 2018. De veldwerkzaamheden zijn verricht conform de BRL SIKB 2000 en het bijbehorende protocol 2018 door de heer D. Bakker van Soil Select B.V.

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	10	01, 03, 04, 05, 06, 07, 08, 10, 11, 12
Gat	200	2	02, 09

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 – 1,0	Zand	Matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindhoudend	Neutraal bruinbeige
1,0 – 2,0	Zand	Matig fijn, zwak siltig, matig grindhoudend	Neutraal grijsbeige



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
01	0,50	0,00 - 0,50	Zand	zwak puinhoudend
02	2,00	0,00 - 0,50	Zand	zwak puinhoudend
03	0,50	0,00 - 0,50	Zand	zwak puinhoudend
04	0,50	0,00 - 0,50	Zand	zwak puinhoudend
05	0,50	0,00 - 0,50	Zand	zwak puinhoudend
06	0,50	0,00 - 0,50	Zand	zwak puinhoudend
07	0,50	0,00 - 0,50	Zand	zwak puinhoudend
08	0,50	0,00 - 0,50	Zand	zwak puinhoudend
09	2,00	0,00 - 0,50	Zand	zwak puinhoudend
10	0,50	0,00 - 0,50	Zand	zwak puinhoudend
11	0,50	0,00 - 0,50	Zand	zwak puinhoudend
12	0,50	0,00 - 0,50	Zand	zwak puinhoudend

In de bovengrond van de onderzoekslocatie zijn overwegend zwakke bijmengingen met puin aangetroffen. In de ondergrond zijn geen bijmengingen aangetroffen.

Tijdens het verrichten van de handboringen zijn geen bijzonderheden waargenomen die kunnen wijzen op de aanwezigheid van een bodemverontreiniging. Tevens zijn op het maaiveld of in de opgeboorde grond zintuiglijk geen asbestverdachte materialen aangetroffen.

Maaiveldinspectie

Op 1 maart 2021 is door de heer D. Bakker van Soilselect een maaiveldinspectie uitgevoerd op basis van de NEN5707. Tijdens de uitvoering van de maaiveldinspectie was het helder weer. Aan het maaiveld waren geen verhardingen en plassen aanwezig. De inspectie-efficiëntie is geschat op 70-90% (zand, vochtig, vastgereden en/of matige vegetatie).

4.3 Monstersselectie en analyses

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

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
MM01-1	0,00 - 0,50	01 (0,00 - 0,50)	Zand	Zwak puinhoudend	Asbest in grond kwantitatief (10-12.5 kg)
		02 (0,00 - 0,50)			
		03 (0,00 - 0,50)			
		04 (0,00 - 0,50)			
		05 (0,00 - 0,50)			
		06 (0,00 - 0,50)			
MM02-1	0,00 - 0,50	07 (0,00 - 0,50)	Zand	Zwak puinhoudend	Asbest in grond kwantitatief (10-12.5 kg)
		08 (0,00 - 0,50)			
		09 (0,00 - 0,50)			
		10 (0,00 - 0,50)			
		11 (0,00 - 0,50)			
		12 (0,00 - 0,50)			



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 3 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 1987²) is in de regel artikel 13 van de Wet bodembescherming (zorgplicht) van toepassing.

² Voor asbest geldt 1 juli 1993



5.2 Toetsing analyseresultaten asbest in grond

In tabel 5.1 zijn de analyseresultaten van het grondonderzoek weergegeven. De analyseresultaten zijn getoetst aan de normwaarden voor asbest in grond zoals in paragraaf 5.1 omschreven. In bijlage 1 zijn de analyserapporten van het grondonderzoek opgenomen. De toetstabellen zijn opgenomen in bijlage 3.

Tabel 5.1: Overschrijdingstabel grond

Analysemonster bodem	Analysemonster materiaal	Traject (m - mv)	Fijne fractie (<20 mm) (mg/kg ds)	Grove fractie (>20 mm) (mg/kg ds)	Asbest in grond cumulatief (mg/kg ds)
MM01-1	Geen asbestverdacht materiaal aangetroffen	0,00 – 0,50	<2,0	-	<2,0
MM02-1	Geen asbestverdacht materiaal aangetroffen	0,00 – 0,50	<2,0	-	<2,0

5.3 Interpretatie onderzoeksresultaten

5.3.1 Grond

In mengmonsters MM01-1 en MM02-1 van de zintuiglijk verdachte bovengrond van de onderzoekslocatie is analytisch geen asbest aangetoond.

Er zijn derhalve geen aanwijzingen voor de aanwezigheid van bodemverontreinigingen met asbest in de vaste grond van de onderzoekslocatie uit het uitgevoerde onderzoek naar voren gekomen.



6 Conclusie

In opdracht van Omgevingsdienst Veluwe IJssel is door Aveco de Bondt een verkennend bodemonderzoek asbest uitgevoerd op de locatie gelegen aan de Van Huutstraat 3 te Apeldoorn.

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

De doelstelling van het bodemonderzoek asbest is het vaststellen van de kwaliteit van de bodem met betrekking tot het asbestgehalte van de onderzoekslocatie.

Zintuiglijke waarnemingen

In de bovengrond van de onderzoekslocatie zijn overwegend zwakke bijmengingen met puin aangetroffen. In de ondergrond zijn geen bijmengingen aangetroffen.

Tijdens het verrichten van de handboringen zijn geen bijzonderheden waargenomen die kunnen wijzen op de aanwezigheid van een bodemverontreiniging. Tevens zijn op het maaiveld of in de opgeboorde grond zintuiglijk geen asbestverdachte materialen aangetroffen.

Asbest in grond

Uit het uitgevoerde bodemonderzoek asbest is gebleken dat in de zintuiglijk verdachte bovengrond van de onderzoekslocatie geen verontreinigingen met asbest zijn aangetoond.

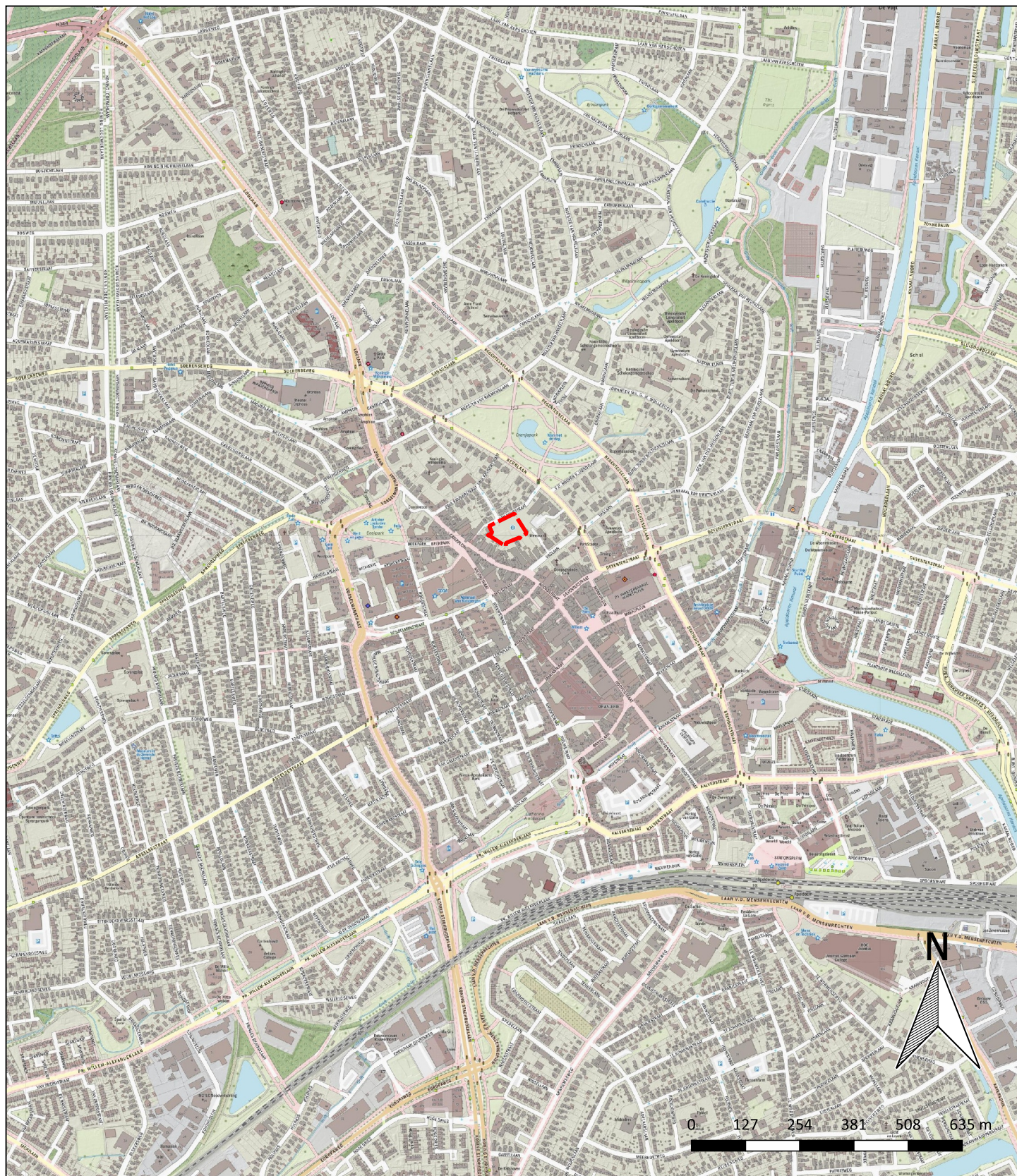
Resumé

Gezien de vastgestelde bodemkwaliteit ten opzichte van asbest zijn er geen risico's voor de volksgezondheid en/of het milieu. Er is zintuiglijk en analytisch geen asbest in de bodem aangetroffen.

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



Bijlage 1 Topografische ligging onderzoekslocatie en kadastrale situatie



project					Onderzoeken Van Huutstraat 3 Apeldoorn		 Aveco de Bondt ingenieursbedrijf Burgemeester van der Borchstraat 2 Postbus 64 7450 AB Holten +31 (0) 548 85 33 33 info@avecodebondt.nl
onderdeel					Topografische kaart - - -		
opdrachtgever					Gemeente Apeldoorn		
	getekend	gecontroleerd	gezien	bladnummer 1 van 1 bladen		versie 01	projectnr. 211019
naam	LBR	DDF	-	schaal 1:12.500		status/uitgave	tek.nr.



Schaal 1: 1000

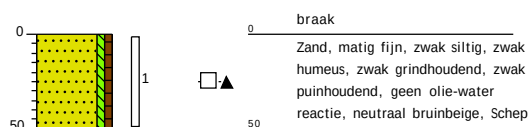
Kadastrale gemeente	Apeldoorn
Sectie	AA
Perceel	1308

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.

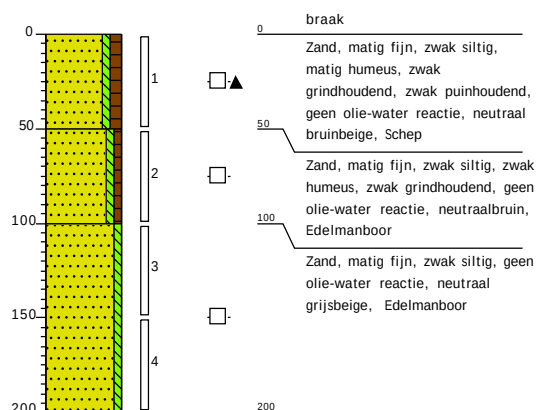


Bijlage 2 Overzicht veldwaarnemingen en boorprofielen

Boring: 01
Monsternemer: Davey Bakker
Datum: 1-3-2021



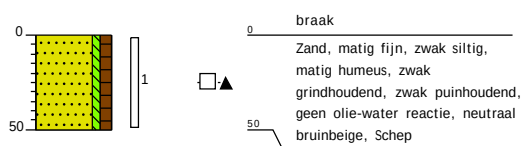
Boring: 02
Monsternemer: Davey Bakker
Datum: 1-3-2021



Boring: 03
Monsternemer: Davey Bakker
Datum: 1-3-2021



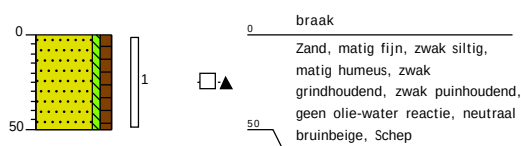
Boring: 04
Monsternemer: Davey Bakker
Datum: 1-3-2021



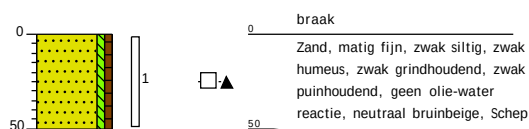
Boring: 05
Monsternemer: Davey Bakker
Datum: 1-3-2021



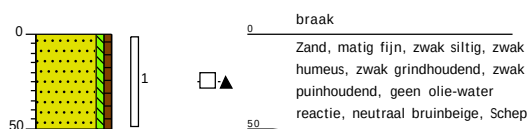
Boring: 06
Monsternemer: Davey Bakker
Datum: 1-3-2021



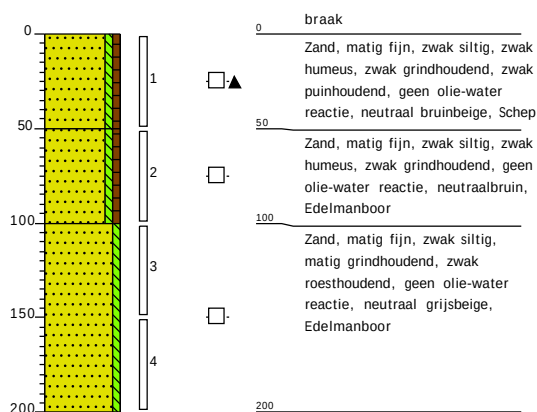
Boring: 07
Monsternemer: Davey Bakker
Datum: 1-3-2021



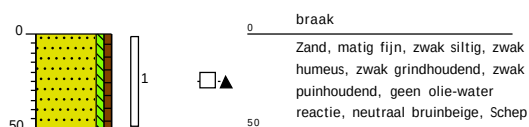
Boring: 08
Monsternemer: Davey Bakker
Datum: 1-3-2021



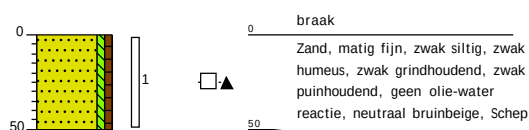
Boring: 09
Monsternemer: Davey Bakker
Datum: 1-3-2021



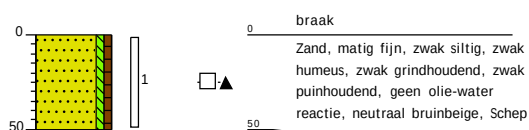
Boring: 10
Monsternemer: Davey Bakker
Datum: 1-3-2021



Boring: 11
Monsternemer: Davey Bakker
Datum: 1-3-2021

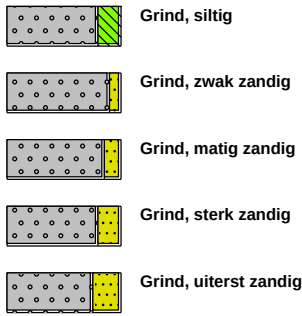


Boring: 12
Monsternemer: Davey Bakker
Datum: 1-3-2021

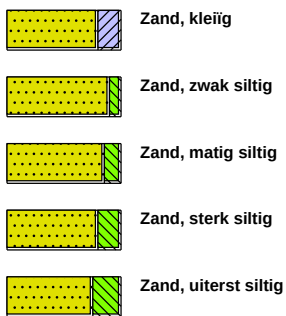


Legenda (conform NEN 5104)

grind



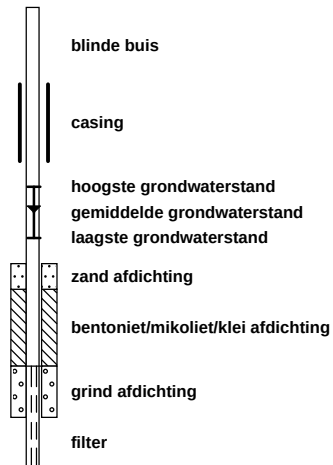
zand



veen



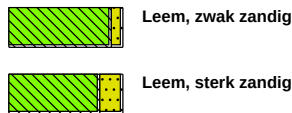
peilbuis



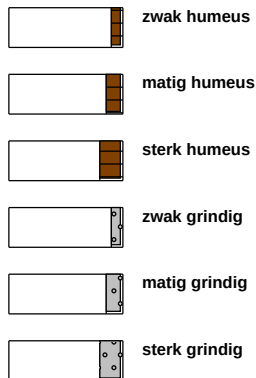
klei



leem



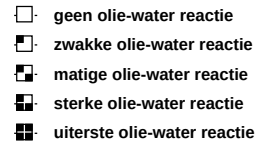
overige toevoegingen



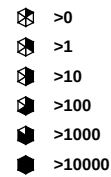
geur



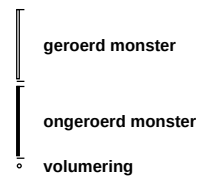
olie



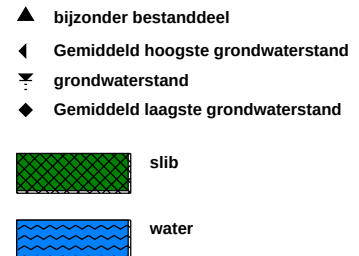
p.i.d.-waarde



monsters



overig





Bijlage 3 Analyserapporten

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

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Onderzoeken Ter Huutstraat 3 Apeldoorn
Uw projectnummer : 211019
SYNLAB rapportnummer : 13413353, versienummer: 1.

Rotterdam, 09-03-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 211019. 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 Onderzoeken Ter Huutstraat 3 Apeldoorn
Projectnummer 211019
Rapportnummer 13413353 - 1

Orderdatum 02-03-2021
Startdatum 02-03-2021
Rapportagedatum 09-03-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte grond AS3000	MM01-1 MM01 (0-50)
002	Asbestverdachte grond AS3000	MM02-1 MM02 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
VOORBEREIDENDE RESULTATEN				
totaal aangeleverd monster	kg		14.82	14.67
in behandeling genomen gewicht	kg		14.82	14.67
Mengmonster samengesteld			nee	nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		13386	13706
droge stof	gew.-%		90.3	93.4
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	0.3	0.5
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 Onderzoeken Ter Huutstraat 3 Apeldoorn
Projectnummer 211019
Rapportnummer 13413353 - 1

Orderdatum 02-03-2021
Startdatum 02-03-2021
Rapportagedatum 09-03-2021

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.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	E1940184	02-03-2021	01-03-2021	ALC291
002	E1940185	02-03-2021	01-03-2021	ALC291

Paraaf :



Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 13413353-001

Datum analyse: 09-03-2021

Projectnummer: 211019

Projectnaam: 211019

Monsteromschrijving: MM01-1

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	0.3		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	13386	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	13386	g	
totaal gewicht voor drogen	14820	g	
droge stof	90.3	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	403	100														
4-8	373	100														
2-4	275	100														
1-2	295	66.1														0.09
0.5-1	988	13.7														0.2
<0.5	11053															

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: 13413353-002

Datum analyse: 08-03-2021

Projectnummer: 211019

Projectnaam: 211019

Monsteromschrijving: MM02-1

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	0.5		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	13706	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	13706	g	
totaal gewicht voor drogen	14670	g	
droge stof	93.4	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthrophylliet	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	531	100														
4-8	787	100														
2-4	419	100														
1-2	391	100														
0.5-1	1515	6.2														0.5
<0.5	10063															

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 Anthrophylliet	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 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 5 Tekening van de onderzoekslocatie

