

Verkennend bodemonderzoek Conform NEN 5707

LOCATIE

Almere - Snoekstaat/Kreeftstraat

KADASTRALE GEMEENTE

Almere

SECTIE P , NUMMERS 2356, 7592, 7595 (allen ged.)



**Verkennd bodemonderzoek
Conform NEN 5707**


LOCATIE

Almere - Snoekstaat/Kreeftstraat

KADASTRALE GEMEENTE

Almere

SECTIE P , NUMMERS 2356, 7592, 7595 (allen ged.)

OPDRACHTGEVER	de Alliantie Ontwikkeling B.V. Postbus 2360 1200 CJ Hilversum
DATUM	2 oktober 2019
DOCUMENTNUMMER	P19-0130-011
OPGESTELD DOOR	ing. E. Janssen
GEAUTORISEERD	ing. E.A. van Dam
PROJECTLEIDER	ing. E.A. van Dam
GEZIEN	

BOOT organiserend ingenieursburo B.V.

Plesmanstraat 5

3905 KZ Veenendaal

WEBSITE www.buroboot.nlE-MAIL info@buroboot.nl

Titelpagina

SOORT ONDERZOEK	Verkennd bodemonderzoek asbest
ONDERZOEKSLOCATIE	Almere - Snoekstaat/Kreeftstraat
OPDRACHTGEVER	de Alliantie Ontwikkeling B.V. Postbus 2360 1200 CJ Hilversum Telefoon: 088-0023200
CONTACTPERSOON	de heer D. van Tatenhove
UITGEVOERD DOOR	BOOT organiserend ingenieursburo B.V. Plesmanstraat 5 3905 KZ Veenendaal
CONTACTPERSOON	ing. F.D. Schielein
DATUM VOORONDERZOEK	Augustus 2019
DATUM VELDWERK	11 augustus 2019
TERREININSPECTIE EN VELDWERK DOOR	de heer E. Mendels



2018

Samenvatting

Dit rapport beschrijft een verkennend bodemonderzoek asbest dat is uitgevoerd in opdracht van de Alliantie Ontwikkeling B.V. aan de Snoekstraat/Barracudastraat/Kreeftstraat te Almere. Aanleiding voor het onderzoek vormt de voorgenomen nieuwbouw van woningen en de resultaten van het verkennend bodemonderzoek¹. Doel van het verkennend bodemonderzoek asbest is met een relatief geringe onderzoeksinspanning na te gaan of de verdenking van bodemverontreiniging terecht is.

Tabel S.1 Hypothese en resultaten

ONDERZOEKSLOCATIE	STRATEGIE NEN 5707 ¹	RESULTATEN
Bouwlocatie (7.500 m ²)	VED-HE	Zowel visueel als analytisch geen asbest aangetroffen.

1)

VED-HE : verdachte bovengrond, diffuse bodembelasting

Conclusie en aanbevelingen

- ▶ Op het maaiveld van de onderzoeklocatie zijn geen asbesthoudende materialen >20 mm aangetroffen. Opgemerkt dient te worden dat de inspectie efficiëntie van het maaiveld minder dan 50% bedraagt als gevolg van de aanwezige begroeiing.
- ▶ Geadviseerd wordt om na het rooien/verwijderen van de bomen/struiken en de inspectie belemmerende kruidachtigen planten, het maaiveld nogmaals te inspecteren op aanwezigheid van asbestverdachte materialen;
- ▶ Op basis van visuele waarnemingen en op basis van laboratoriumanalyse is in de verdachte bodemlaag geen asbest aangetroffen;
- ▶ Op basis van de resultaten is de onderzoeklocatie “niet verdacht” met betrekking tot de aanwezigheid van asbest. Opgemerkt wordt dat de inspectie efficiëntie van het maaiveld minder dan 50% bedraagt.

¹ Verkennend bodemonderzoek door BOOT organiserend ingenieursburo, kenmerk P19-0130-004, d.d. 18 april 2019

Inhoudsopgave

1	INLEIDING	5
1.1	AANLEIDING	5
1.2	DOELSTELLING	5
1.3	AFBAKENING	5
1.4	LEESWIJZER	6
2	MILIEUHYGIËNISCH VOORONDERZOEK	7
2.1	AANLEIDING, DOELSTELLING EN ONDERZOEKSVRAGEN	7
2.2	RAADPLEGING INFORMATIEBRONNEN	8
2.3	LOCATIEGEGEVENS	8
2.4	TERREINVERKENNING	9
2.5	BESCHIKBARE DOSSIERINFORMATIE ONDERZOEKSLOCATIE	9
2.6	BESCHIKBARE DOSSIERINFORMATIE OMGEVING ONDERZOEKSLOCATIE	10
2.7	CONCLUSIES VOORONDERZOEK EN ONDERZOEKSSTRATEGIE	10
2.8	ONDERZOEKSSTRATEGIE	10
3	VELDWERKZAAMHEDEN	11
3.1	UITVOERING VELDWERK	11
3.2	LABORATORIUMONDERZOEK	11
3.3	NORMERING	12
3.4	KWALITEITSBORGING	12
4	ONDERZOEKSRESULTATEN	13
4.1	VELDWERKONDERZOEK	13
4.2	LABORATORIUMONDERZOEK EN TOETSING	13
4.3	BEPALING ASBESTCONCENTRATIE EN TOETSING	14
4.4	RESULTATEN LABORATORIUMONDERZOEK EN VELDONDERZOEK	14
4.5	TOETSING ONDERZOEKSHYPOTHESE	14
5	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	15
5.1	CONCLUSIES	15
5.2	AANBEVELINGEN	15

BIJLAGEN

A	: Topografische ligging
	: Situatietekening verkennend onderzoek asbest
B	: Beschrijving bodemopbouw
C	: Analysecertificaten
D	: Normering en certificering
E	: Verklaring onafhankelijkheid

1 Inleiding

In opdracht van de Alliantie Ontwikkeling B.V. is door BOOT organiserend ingenieursburo een verkennend bodemonderzoek asbest uitgevoerd. De onderzoekslocatie heeft een grootte van circa 7.500 m². Een overzicht van de locatie is weergegeven in bijlage A, blad 2.

Het onderzoek is uitgevoerd in twee fasen. In de eerste fase is een vooronderzoek (conform NEN 5725 en NEN 5707) uitgevoerd. Aan de hand hiervan is de onderzoeksstrategie bepaald. In de tweede fase is een verkennend bodemonderzoek asbest uitgevoerd conform NEN 5707.

1.1 Aanleiding

Aanleiding voor het onderzoek vormt de voorgenomen nieuwbouw van woningen op de locatie. In verband hiermee dient inzicht verkregen te worden in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem met betrekking tot asbest.

1.2 Doelstelling

Doel van het onderzoek is het vaststellen of op het maaiveld en/of in de bodem (actuele contactzone) asbest aanwezig is en bepalen of een nader onderzoek naar asbest in bodem noodzakelijk is.

1.3 Afbakening

Het uitgevoerde onderzoek betreft een verkennend bodemonderzoek asbest. Bij een verkennend onderzoek asbest wordt middels vooronderzoek, bestaande uit een historisch onderzoek en terreininspectie, in beeld gebracht of en zo ja waar asbest in de bodem wordt verwacht. Op basis hiervan wordt een strategie opgesteld voor het veldwerk. Het veldwerk bestaat uit een maaiveldinspectie en het graven van een aantal asbestinspectiegaten, waarbij de visuele waarnemingen worden vastgelegd. Tevens worden een aantal representatieve mengmonsters samengesteld. Op basis van de resultaten wordt geconcludeerd of de verwachting uit het vooronderzoek juist is.

Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit (chemische samenstelling) maakt geen deel uit van dit onderzoek (uitgevoerd conform de NEN 5707). Wel wordt bij uitvoering van het vooronderzoek (conform de NEN 5725) en veldonderzoek specifiek aandacht besteed aan bodembedreigende activiteiten.

Middels een verkennend onderzoek wordt beoordeeld of op het maaiveld en/of in de bodem asbest aanwezig is. Indien asbest wordt aangetroffen is mogelijk aanvullend onderzoek nodig om de aard en concentratie van de verontreiniging met asbest vast te stellen.

Het onderzoek is op een zorgvuldige wijze en door gekwalificeerd personeel uitgevoerd. De betrouwbaarheid van het onderzoek wordt hierbij beïnvloed door:

- Beschikbaarheid van historische informatie. Onvolledige historische informatie kan leiden tot een onjuiste onderzoeksstrategie;
- Het onderzoek wordt uitgevoerd conform een gestandaardiseerde methode. Op basis hiervan worden middels een steekproef boringen gedaan en monsters genomen. Doordat de steekproefomvang afgeleid is van de norm wordt een betrouwbaar beeld van de bodemkwaliteit verkregen. Lokale afwijkingen van de bodemkwaliteit kunnen niet volledig worden uitgesloten;
- Het onderzoek betreft een momentopname. Eventuele toekomstige bodembedreigende activiteiten, calamiteiten (bijvoorbeeld brand of morsing van bodemvreemde vloeistoffen), sloopwerkzaamheden of bouwrijp maken en aanvoer van grond van elders kunnen de bodemkwaliteit (sterk) beïnvloeden.

1.4 Leeswijzer

Hoofdstuk 2 beschrijft de resultaten van het vooronderzoek. De opzet van het veld- en laboratoriumonderzoek volgen in hoofdstuk 3. De resultaten van veldwerkzaamheden, laboratoriumonderzoek en de verontreinigingssituatie staan beschreven in hoofdstuk 4. In hoofdstuk 5 worden conclusies en eventuele aanbevelingen beschreven.

2 Milieuhygiënisch vooronderzoek

In dit hoofdstuk wordt het kader van het vooronderzoek vastgesteld en relevante onderzoeksvragen voor zover als mogelijk beantwoord. Het vooronderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5725:2017.

Het vooronderzoek heeft betrekking op de gehele onderzoekslocatie en de voorgenomen grondwerkzaamheden in verband met de voorgenomen rioolrenovatie. Vanwege het doel van het onderzoek is het vooronderzoek gericht op de bodem en het grondwater.

2.1 Aanleiding, doelstelling en onderzoeksvragen

De aanleiding en doelstelling voor het vooronderzoek wordt gevormd door:

- Het opstellen van de hypothese over de bodemkwaliteit ten behoeve van het uitvoeren van een bodemonderzoek;
- Het opstellen van de hypothese over de bodemkwaliteit bij tijdelijke uitplaatsing en bij overig projectmatig grondverzet ten behoeve van het inschatten van de arbeidshygiënische risico's.

Op basis van de aanleiding en de doelstelling van het vooronderzoek zijn een aantal onderzoeksvragen vastgesteld, conform de NEN 5725. De onderzoeksvragen dienen in het vooronderzoek zo goed als mogelijk te worden beantwoord.

Onderzoeksvragen:

1. Wat is de afbakening van de locatie vooronderzoek en is deze voldoende?
2. Is sprake van potentiële bronnen van bodemverontreiniging, zowel vanuit het verleden als het heden? Zo ja, wat zijn de potentiële bronnen van bodemverontreiniging, waar liggen ze en wat zijn verdachte parameters?
3. Is de bodem verdacht voor de aanwezigheid van asbest?
4. Welke bodemkwaliteitsklasse is toegekend aan de bodem in de bodemkwaliteitskaart en welke lagen zijn daarbij te onderscheiden?
5. Wat is de bodemopbouw en geohydrologie?
6. Is er binnen het onderzoeksgebied sprake van verschillende fysische kwaliteiten en/of bodemvreemde lagen? Zo ja, welke fysische kwaliteiten en/of bodemvreemde lagen zijn er en waar bevinden deze zich?
7. Wordt op de locatie of een deel daarvan (een geval van ernstige) bodemverontreiniging vermoed? Zo ja, waar bevindt deze zich?
8. Vinden toekomstige werkzaamheden plaatst binnen een geval van ernstige bodemverontreiniging? Licht het antwoord toe.
9. Is de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem afdoende bekend of is bodemonderzoek noodzakelijk? Motiveer het antwoord.
10. Welke hypothese en strategie zijn van toepassing bij de uitvoering van bodemonderzoek (inclusief de indeling van de onderzoekslocatie in deellocaties met verschillende hypothesen over de aard en verdeling van de verontreinigende stoffen)?

2.2 Raadpleging informatiebronnen

In tabel 2.1 zijn de geraadpleegde bronnen weergegeven. De informatie is verder uitgewerkt in de volgende paragrafen.

Tabel 2.1 Geraadpleegde bronnen

ONDERZOEKSASPECTEN		BRON
Locatiegegevens §2.3	Eigendomssituatie	Opdrachtgever
	Terreininrichting (verharding / bebouwing)	Opdrachtgever
	Gebruik (verleden, huidig, toekomst)	Bewoner / huurder terrein Kadaster
	(Topografische) ligging en omgeving	Google Maps en Streetview Topotijdreis
	Terrein §2.4	Terreininspectie Terreinverkenning
Bodemopbouw en geohydrologie §2.5 Verwachting ten aanzien van de bodemkwaliteit. Gebruik en beïnvloeding van de locatie, verdachte situatie, activiteiten, ongewoon voorval. §2.6	Bodemopbouw	Dinoloket
	Geohydrologie	
	Antropogene lagen in de bodem	Gemeente Almere Bodemloket Bodematlas
	Geval van ernstige bodemverontreiniging?	
	Kwaliteit op basis van Bodemkwaliteitskaart	
	Kwaliteit op basis van uitgevoerde bodemonderzoeken	
	Gebiedsgerichte kwaliteit / beleid	
	Verdachte bronlocaties	
	Restverontreiniging bodemsanering	
	Asbestverdacht?	

2.3 Locatiegegevens

De onderzoekslocatie is gelegen binnen de bebouwde kom van Almere-Stad. De X-coördinaat op de Topografische Kaart van Nederland is voor de onderzoekslocatie 144.863 en de Y-coördinaat is 488.803.

De onderzoekslocatie betreft een braakliggend stuk bouwterrein en is in eigendom van gemeente Almere. De omliggende woonwijk en inrichting is omstreeks 1987 gerealiseerd. Ter plaatse van de onderzoekslocatie is geen bebouwing en/of verharding aanwezig geweest. Het terrein is in de loop van de tijd begroeid geraakt met bomen en struiken

Vanaf de Snoekstraat doorkruist een asfaltverhard wandelpad de onderzoekslocatie. Het wandelpad is in 1989 op een luchtfoto reeds zichtbaar. Het wandelpad maakt geen deel uit van de onderzoekslocatie.

Een topografisch overzicht en een weergave van de situatie is weergegeven in bijlage A.

2.4 Terreinverkenning

De terreinverkenning is direct voorafgaand aan het veldwerk uitgevoerd op 11 augustus 2019. De locatiegegevens zoals genoemd in paragraaf 2.3 is tijdens de terreinverkenning geverifieerd. Tijdens de terreinverkenning zijn geen verdachte bronlocaties aangetroffen.

2.5 Beschikbare dossierinformatie onderzoekslocatie

Hieronder is dossierinformatie weergegeven welke betrekking heeft op de onderzoekslocatie.

Bodemonderzoeken

Verkenkend bodemonderzoek

Locatie/adres: Snoekstraat/Barracudastraat/Kreeftstraat

Door: BOOT organiserend ingenieursburo

Datum: 18 april 2019

Rapportnr.: P19-0130-004

Beperkt onderzoek (BSB-combi-protocol, overig 1

Locatie/adres: 2P1 Snoekstraat/Barracudastraat, partij grond

Locatiecode Wbb: FL003400624

Door: Grontmij

Datum: 27-04-2004

Rapportnr.: 99002563

Verontreinigende activiteiten

Aanhangwagen- en opleggerfabriek, onb - onb

Status

Vervolg Wbb: Uitvoeren OO

Status rapporten: Bodemsanering bedrijven (BSB)

Bodemsanering

Geen uitgevoerde bodemsanering m.b.t. de onderzoekslocatie in archief aanwezig.

(Ondergrondse) opslagtanks

Geen gegevens m.b.t. (voormalige) opslagtanks in archief aanwezig

Asbest

De omliggende bebouwing is aangemerkt als "niet verdacht" op de asbestverdenkingskaart van Provincie Flevoland.

2.6 Beschikbare dossierinformatie omgeving onderzoekslocatie

Hieronder is dossierinformatie weergegeven welke betrekking heeft op de directe omgeving (<25 meter) van de onderzoekslocatie.

Bodemonderzoeken en bodemsaneringen

Verkennd bodemonderzoek

Locatie/adres: 2C9B avc 103, nabij Haaipein 1/24

Locatiecode Wbb: FL003400423

Door: De Straat Syncera

Datum: 29-07-2005

Rapportnr.: B05G0018

Status

Vervolg Wbb: Uitvoeren OO

Status rapporten: Bodemsanering bedrijven (BSB)

Verkennd bodemonderzoek

Locatie/adres: 2P4 Brandplaats "Jeugdland", Laan 1940-1945

Locatiecode Wbb: FL003400644

Door: Tauw Milieu B.V.

Datum: 27-02-2004

Rapportnr.: R001-4317574-D01-A

Verontreinigende activiteiten

Caffeinefabriek, onb - onb

Status

Vervolg Wbb: Uitvoeren NO

Beoordeling: Potentieel Ernstig

2.7 Conclusies vooronderzoek en onderzoeksstrategie

Uit het vooronderzoek blijkt dat ter plaatse van de onderzoekslocatie mogelijk een heterogeen verdeelde verontreiniging met asbest aanwezig is. De mogelijk aanwezige heterogeen verdeelde verontreiniging bevindt zich in de bovengrond. Voor de locatie is de hypothese verdachte bovengrond met een diffuse bodembelasting conform de NEN 5725 van toepassing.

2.8 Onderzoeksstrategie

In tabel 2.2 is de gehanteerde onderzoeksstrategie opgenomen inclusief het betreffende oppervlak en verdachte parameters.

Tabel 2.2 Onderzoekslocatie met onderzoeksstrategie

ONDERZOEKSLOCATIE	STRATEGIE NEN-5707 ¹⁾	OPPERVLAKTE (M ²)	VERDACHTE PARAMETERS
Bouwlocatie	VED-HE	7.500	Asbest

1)

VED-HE : verdachte bovengrond, diffuse bodembelasting

3 Veldwerkzaamheden

In dit hoofdstuk worden de veldwerk- en laboratoriumresultaten gepresenteerd.

3.1 Uitvoering veldwerk

Het veldwerk is uitgevoerd op 11 augustus 2019. Tijdens de veldwerkzaamheden zijn de volgende werkzaamheden verricht:

- ▶ een visuele beoordeling van de situatie ter plaatse (terreinverkenning);
- ▶ maaiveldinspectie (conform NEN 5707) op aanwezigheid asbestverdachte materialen;
- ▶ indelen onderzoekslocatie in homogene deellocaties;
- ▶ handmatig graven van asbestinspectiegaten van 0,3 x 0,3 meter tot 0,5 meter in de verdachte laag en doorgraven/doorboren tot ongeroerde ondergrond;
- ▶ inspectie ontgraven bodem op aanwezigheid van asbestverdacht materiaal;
- ▶ samenstellen van grondmengmonsters van bodemmateriaal afkomstig van de verdachte bodemlaag (geroerde bovengrond) ten behoeve van asbestanalyses;
- ▶ inmeten asbestinspectiegaten.

Tabel 3.1 Onderzoekslocaties met asbest inspectiegaten en boringen

ONDERZOEKSLOCATIE	INSPECTIEGATEN TOT 0,5 M.	GATEN TOT ONGEROERDE ONDERGROND (MAX. 2,0 M)
Bouwlocatie (7.500 m ²)	G05 t/m G21	G01 t/m G04

3.2 Laboratoriumonderzoek

De genomen grond(meng)monsters zijn door het laboratorium Eurofins Analytico B.V. te Barneveld geanalyseerd op de aanwezigheid van asbest. Een overzicht van de samenstelling van de verschillende grond(meng)monsters is weergegeven in tabel 3.2.

Tabel 3.2 Overzicht samenstelling grondmonsters en analyseparameters

(MENG-) MONSTER	INSPECTIEGATEN	DIEPTE (CM-MV)	ANALYSE ¹	REDEN MONSTERSELECTIE
VE01	G05, G11, G12, G13, G15, G20	0 - 50	Asbest in grond	Klei, matig tot sterk zandig. Geen tot sporen bijmenging bodemvreemd materiaal
VE02	G01, G06, G14, G18, G21	0 - 50	Asbest in grond	Zand, matig fijn, zwak siltig. Geen bodemvreemde bijmengingen
VE03	G02, G04, G16, G17, G19	0 - 50	Asbest in grond	Zand, matig fijn, zwak humeus. Zwak, resten, brokken bijmenging bodemvreemd materiaal
VE04	G03, G07, G08, G09, G10	0 - 50	Asbest in grond	Zand, zeer/matig fijn, zwak humeus. Zwak, resten, brokken bijmenging bodemvreemd materiaal

1)
zie bijlage C

3.3 Normering

Het verkennend bodemonderzoek is uitgevoerd conform NEN 5707: Bodem – Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in grond en partijen grond.

Het veldwerk is uitgevoerd conform de BRL SIKB 2000 (beoordelingsrichtlijn voor het SIKB procescertificaat voor veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek). De laboratoriumanalyses zijn uitgevoerd conform en NEN 5898.

Afwijkingen

Tijdens het onderzoek is niet afgeweken van de geldende normen.

3.4 Kwaliteitsborging

Het procescertificaat van BOOT organiserend ingenieursburo (nr. VB-007) en het hierbij behorende keurmerk (BRL SIKB 2000) zijn van toepassing op de activiteiten inzake het milieukundig veldwerk, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistratie, en de overdracht van de monsters aan een erkend laboratorium of de opdrachtgever.

Het onderzoek is op een zorgvuldige werkwijze en door gekwalificeerd personeel uitgevoerd.

Om de onafhankelijkheid van het onderzoek te waarborgen, verklaart BOOT organiserend ingenieursburo onafhankelijk te zijn ten aanzien van opdrachtgever en projectlocatie.

4 Onderzoeksresultaten

In dit hoofdstuk worden de onderzoeksresultaten voortvloeiend uit het veldwerk en laboratoriumanalyse gepresenteerd.

4.1 Veldwerkonderzoek

Maaiveldinspectie

Voorafgaand aan de graafwerkzaamheden is een maaiveldinspectie uitgevoerd. Op basis van de maaiveldinspectie wordt de onderzoeklocatie opgedeeld in homogene deellocaties, waarbij onderscheid wordt gemaakt tussen onverdachte en verdachte deellocaties. Doel van de maaiveldinspectie is om de oppervlakte van de verdachte locaties zoveel mogelijk in te perken.

Vanwege de aanwezigheid van bomen/struiken en kruidachtige begroeiing kon het maaiveld voor minder dan 50% worden geïnspecteerd. Uitgangspunt in de NEN 5707 is dat bij een inspectie-efficiëntie lager dan 50% de waarde van een maaiveldinspectie onvoldoende is om een kwantitatieve uitspraak te doen over het asbestgehalte in de toplaag. Derhalve blijft het maaiveld van de gehele onderzoekslocatie als verdachte deellocatie aangemerkt.

Op het te inspecteren terreindeel is visueel geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

Inspectie en monsterneming bodem

De asbestinspectiegaten zijn gelijkmatig over de onderzoekslocatie verdeeld en zijn handmatig gegraven in de verdachte bodemlaag tot op de onverdachte ondergrond.

Tijdens uitvoering van de veldwerkzaamheden is in de bodem geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. De inspectie-efficiëntie van het vrijkomende bodemmateriaal bedraagt 100%.

4.2 Laboratoriumonderzoek en toetsing

De landelijke norm voor asbest in grond, bodem en puingranulaat is vastgesteld op 100 mg/kg gewogen (serpentijnconcentratie vermeerderd met tienmaal de amfibool concentratie). De interventiewaarde voor asbest (100 mg/kg ds) is opgenomen in bijlage 1 van de Circulaire bodemsanering 2009, zoals gewijzigd per 1 juli 2013.

In NEN 5707 wordt onderscheidt gemaakt tussen asbest op maaiveld en asbest in de bodem. De gewogen waarden voor asbest op maaiveld en in de bodem worden separaat getoetst aan de interventiewaarde.

In het stadium van een verkennend bodemonderzoek wordt de berekende asbestconcentratie gezien als een indicatief gehalte per te onderscheiden (deel)locatie. Indien het gewogen gehalte aan asbest kleiner is dan de helft van de interventiewaarde is verder onderzoek niet noodzakelijk en is het statistisch aannemelijk dat de interventiewaarde ook in een nader onderzoekstraject niet zal worden overschreden.

Zowel op maaiveld als in de vrijkomende grond is visueel geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. Analytisch is geen asbesthoudend materiaal in de aangeleverde grondmonsters aangetoond.

De analysecertificaten met de bepaalde asbestconcentraties zijn weergegeven in bijlage C.

4.3 Bepaling asbestconcentratie en toetsing

Resultaten asbestberekening maaiveld

Op het maaiveld zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen. Hierdoor is een berekening van het asbestgehalte van het maaiveld niet nodig..

Verdachte bodemlaag (0 - 0,50 m-mv)

Het berekenen van de asbestconcentratie in deze onderzoeksfase (verkennend onderzoek) heeft als doel het vaststellen of voortzetting naar een nader onderzoek asbest noodzakelijk is.

In de verdachte bodemlagen is zowel visueel als analytisch geen asbestverdacht materiaal aangetoond. Een berekening van het asbestgehalte in de bodem is hierdoor niet nodig.

Tabel 4.1 Gewogen asbestconcentratie en toetsing in de bodem

(MENG-) MONSTER	INSPECTIEGAT	TRAJECT (CM-MV)	GEWOGEN CONCENTRATIE (MG/KG D.S.)			GEWOGEN GEHALTE > ½ INTERVENTIEWAARDE?
			FRACTIE <20MM	FRACTIE >20MM	TOTAAL ¹	
VE01	G05, G11, G12, G13, G15, G20	0 - 50	<0,5	0	<0,5 -	Nee
VE02	G01, G06, G14, G18, G21	0 - 50	<0,9	0	<0,9 -	Nee
VE03	G02, G04, G16, G17, G19	0 - 50	<0,7	0	<0,7 -	Nee
VE04	G03, G07, G08, G09, G10	0 - 50	<0,9	0	<0,9 -	Nee

1)

- : geen asbest gemeten

* : tussen 0 en 50 mg/kg ds

*** : groter dan 50 mg/kg ds (overschrijding grenswaarde NEN 5897/ ½ x interventiewaarde NEN 5707)

4.4 Resultaten laboratoriumonderzoek en veldonderzoek

Maaiveld

Op het maaiveld zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen.

Verdachte bodemlaag

In de verdachte bodemlaag is zowel visueel als analytisch asbesthoudend materiaal aangetoond.

4.5 Toetsing onderzoekshypothese

De gehanteerde onderzoekshypothese “verdachte locatie” wordt hiermee verworpen.

5 Conclusies en aanbevelingen

In dit hoofdstuk zijn de conclusies en aanbevelingen opgenomen.

5.1 Conclusies

De volgende conclusies en adviezen zijn van toepassing.

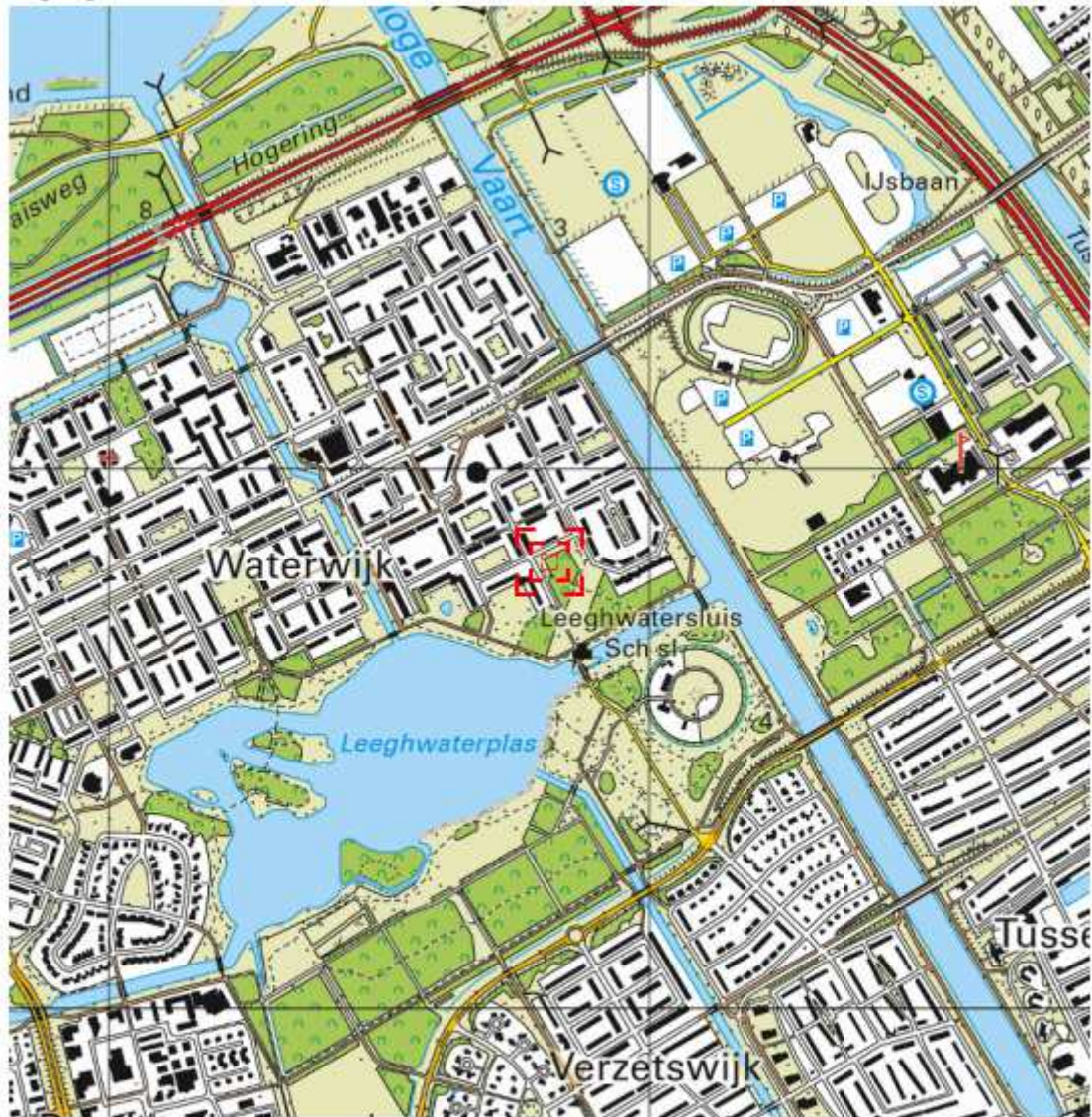
- Op het maaiveld van de onderzoeklocatie zijn geen asbesthoudende materialen >20 mm aangetroffen. Opgemerkt dient te worden dat de inspectie efficiëntie van het maaiveld minder dan 50% bedraagt als gevolg van de aanwezige begroeiing.
- Op basis van visuele waarnemingen en op basis van laboratoriumanalyse is in de verdachte bodemlaag geen asbest aangetroffen;
- Op basis van de resultaten is de onderzoekslocatie “niet verdacht” met betrekking tot de aanwezigheid van asbest. Opgemerkt wordt dat de inspectie efficiëntie van het maaiveld minder dan 50% bedraagt.

5.2 Aanbevelingen

- Geadviseerd wordt om na het rooien/verwijderen van de bomen/struiken en de inspectie belemmerende kruidachtigen planten, het maaiveld nogmaals te inspecteren op aanwezigheid van asbestverdachte materialen;
- Indien het niet mogelijk is om bij de ontwikkeling van de locatie met een gesloten grondbalans te werken, dient grond van de locatie afgevoerd te worden. Alvorens dit materiaal elders toegepast kan worden, dient een partijkeuring conform het Besluit Bodemkwaliteit uitgevoerd te worden. Mogelijk kan in overleg met de gemeente een toepassing worden gezocht in het kader van actief bodembeheer.


Bijlage A

blad 1: Topografische ligging
blad 2: Situatietekening en monsterpunten



Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

 Hier bevindt zich Kadastraal object Almere P 2356
CC-BY Kadaster.

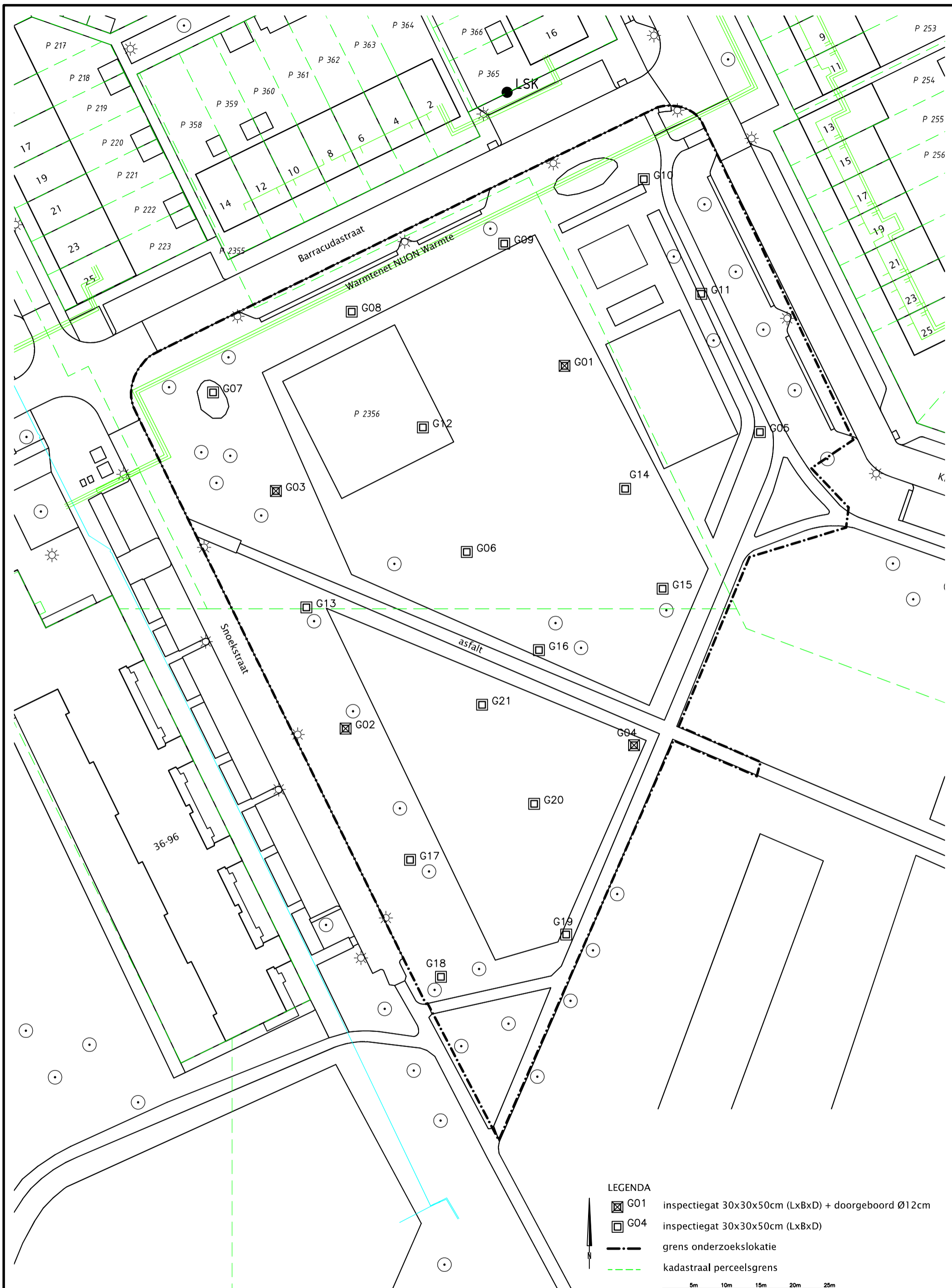


TOPOGRAFISCHE LIGGING

Bijlage: A Blad: 1 Van: 2



Opdrachtgever	: de Alliantie Ontwikkeling B.V.
Projectnaam	: Almere - Snoekstraat-Kreeftstraat
Projectnummer	: P19-0130
Datum	: 2 oktober 2019



LEGENDA

- G01 inspectiegat 30x30x50cm (LxBxD) + doorgeboord Ø12cm
- G04 inspectiegat 30x30x50cm (LxBxD)
- grens onderzoekslokatie
- kadastraal perceelsgrens



Veenendaal
tel. 0318 - 52 76 00
Elst (Gld)
tel. 0481 - 37 71 65
<http://www.buroboot.nl>

Opdrachtgever : de Alliantie Ontwikkeling B.V.
Project : Almere - Snoekstraat/Barracudastraat/Kreeftstraat
Onderwerp : Situatietekening VO asbest

Wijzigingen:

Datum : 26 aug. 2019 Schaal : 1:500 Bestand : M19-0130
Tek. : eja Formaat : A3 Blad : 2 van 2

ruimtelijke informatie ruimtelijke inrichting ruimtelijk beheer

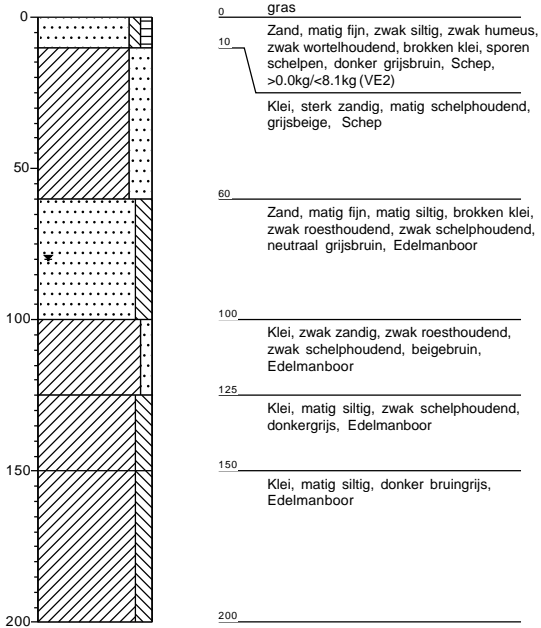
Bijlage B

Beschrijving bodemopbouw

Sleuf: G01

Datum: 11-8-2019

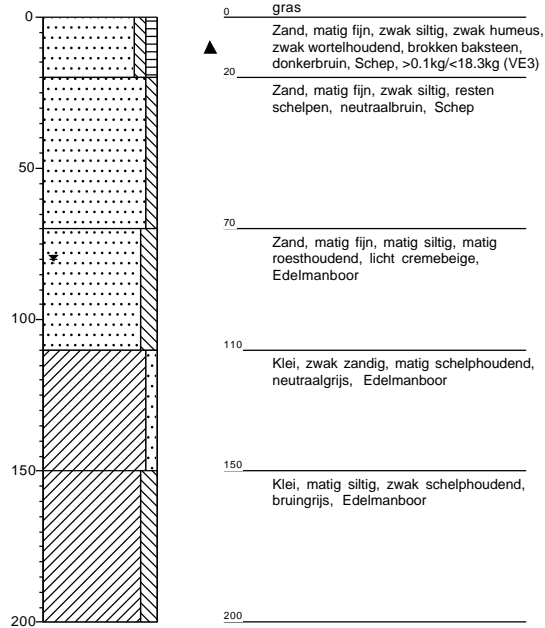
Sleuflengte: 0,30
Sleufbreedte: 0,30



Sleuf: G02

Datum: 11-8-2019

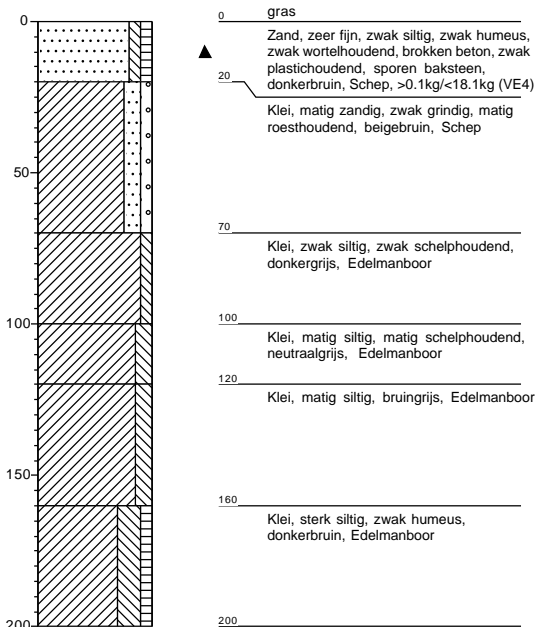
Sleuflengte: 0,30
Sleufbreedte: 0,30



Sleuf: G03

Datum: 11-8-2019

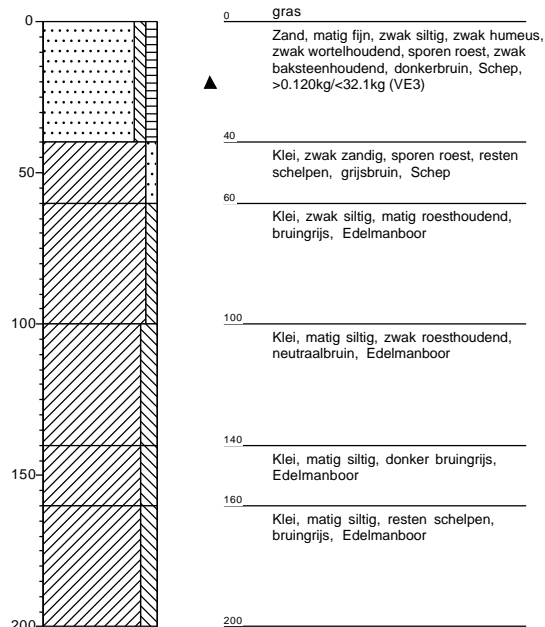
Sleuflengte: 0,30
Sleufbreedte: 0,30



Sleuf: G04

Datum: 11-8-2019

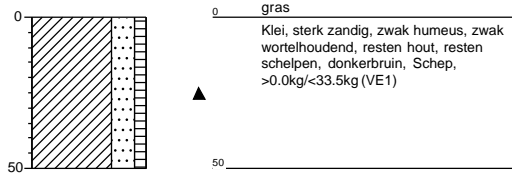
Sleuflengte: 0,30
Sleufbreedte: 0,30



Sleuf: G05

Datum: 11-8-2019

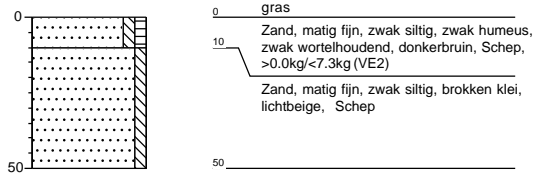
Sleuflengte: 0,30
Sleufbreedte: 0,30



Sleuf: G06

Datum: 11-8-2019

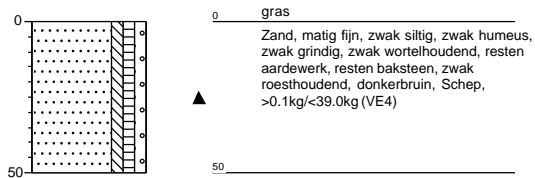
Sleuflengte: 0,30
Sleufbreedte: 0,30



Sleuf: G07

Datum: 11-8-2019

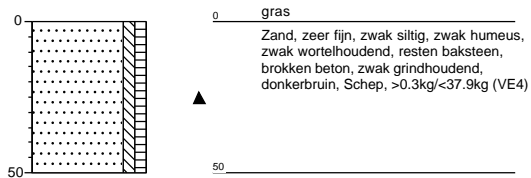
Sleuflengte: 0,30
Sleufbreedte: 0,30



Sleuf: G08

Datum: 11-8-2019

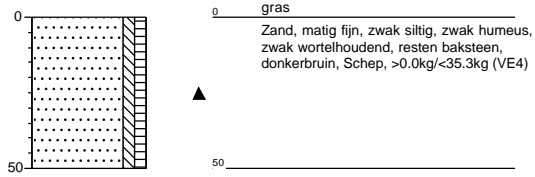
Sleuflengte: 0,30
Sleufbreedte: 0,30



Sleuf: G09

Datum: 11-8-2019

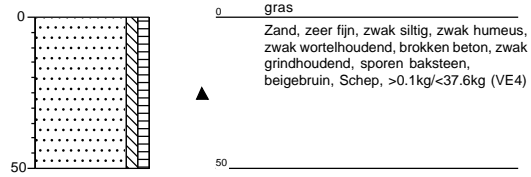
Sleuflengte: 0,30
Sleufbreedte: 0,30



Sleuf: G10

Datum: 11-8-2019

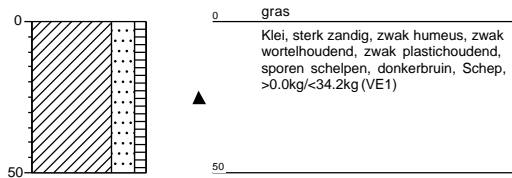
Sleuflengte: 0,30
Sleufbreedte: 0,30



Sleuf: G11

Datum: 11-8-2019

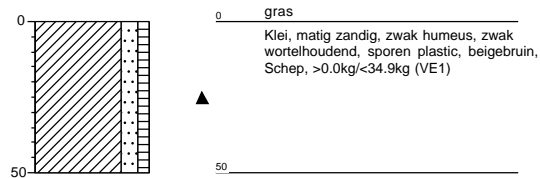
Sleuflengte: 0,30
Sleufbreedte: 0,30



Sleuf: G12

Datum: 11-8-2019

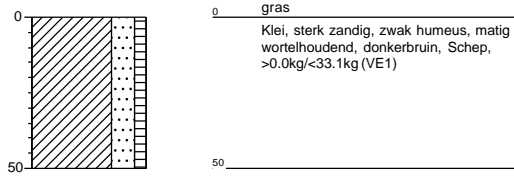
Sleuflengte: 0,30
Sleufbreedte: 0,30



Sleuf: G13

Datum: 11-8-2019

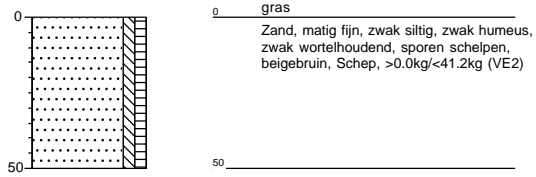
Sleuflengte: 0,30
Sleufbreedte: 0,30



Sleuf: G14

Datum: 11-8-2019

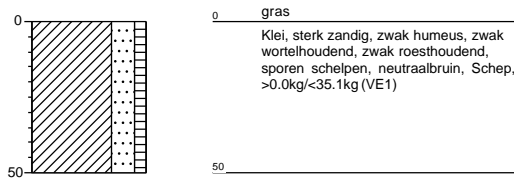
Sleuflengte: 0,30
Sleufbreedte: 0,30



Sleuf: G15

Datum: 11-8-2019

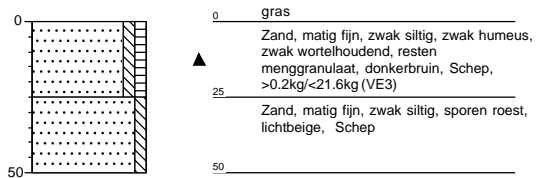
Sleuflengte: 0,30
Sleufbreedte: 0,30



Sleuf: G16

Datum: 11-8-2019

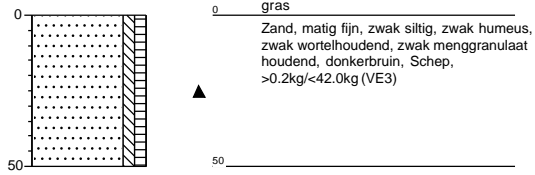
Sleuflengte: 0,30
Sleufbreedte: 0,30



Sleuf: G17

Datum: 11-8-2019

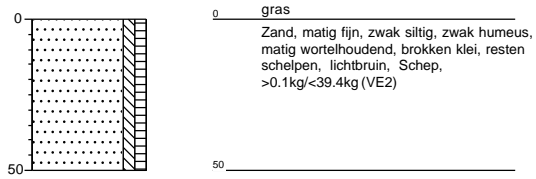
Sleuflengte: 0,30
Sleufbreedte: 0,30



Sleuf: G18

Datum: 11-8-2019

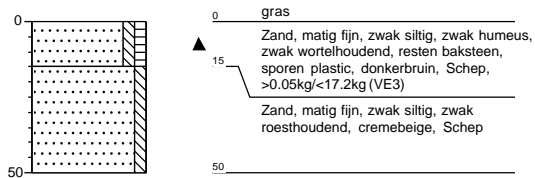
Sleuflengte: 0,30
Sleufbreedte: 0,30



Sleuf: G19

Datum: 11-8-2019

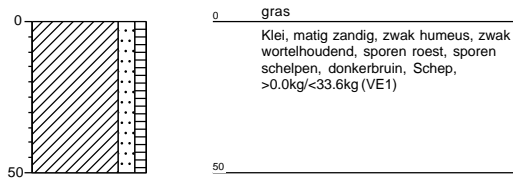
Sleuflengte: 0,30
Sleufbreedte: 0,30



Sleuf: G20

Datum: 11-8-2019

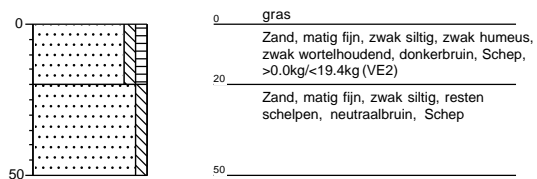
Sleuflengte: 0,30
Sleufbreedte: 0,30



Sleuf: G21

Datum: 11-8-2019

Sleuflengte: 0,30
Sleufbreedte: 0,30



▼

Legenda (conform NEN 5104)

grind

	Grind, siltig
	Grind, zwak zandig
	Grind, matig zandig
	Grind, sterk zandig
	Grind, uiterst zandig

zand

	Zand, kleilig
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig

veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleilig
	Veen, sterk kleilig
	Veen, zwak zandig
	Veen, sterk zandig

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
	ongeroid monster

overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand
	slib
	water

Bijlage C

Analysecertificaat

BOOT Org. Ingenieursburo
T.a.v. Tjebbe Rhijnsburger
Postbus 509
3900 AM VEENENDAAL

Analyscertificaat

Datum: 16-Aug-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019116880/1
Uw project/verslagnummer	P19-0130
Uw projectnaam	Almere - Snoekstraat e.o.
Uw ordernummer	P19-0130-8-14
Monster(s) ontvangen	13-Aug-2019

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	P19-0130	Certificaatnummer/Versie	2019116880/1
Uw projectnaam	Almere - Snoekstraat e.o.	Startdatum	13-Aug-2019
Uw ordernummer	P19-0130-8-14	Rapportagedatum	16-Aug-2019/07:25
Monsternemer	Elias Mendels	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	1/1

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
Bodemkundige analyses					
Droge stof (uitbesteed)	% (m/m)	87.1 ¹⁾	86.9 ¹⁾	91.4 ¹⁾	86.6 ¹⁾
Uitbesteed / Overig onderzoek					
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	14.4 ²⁾	14.7 ²⁾	15.6 ²⁾	13.9 ²⁾
Asbest fractie 0,5-1mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 1-2mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 2-4mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 4-8mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 8-20mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie >20mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest (som)	mg	<5.3 ²⁾	<10.8 ²⁾	<9.8 ²⁾	<9.7 ²⁾
Asbest in grond	mg/kg ds	<0.5 ²⁾	<0.9 ²⁾	<0.7 ²⁾	<0.9 ²⁾
Gemeten Asbestconcentratie	mg/kg ds	<0.5 ²⁾	<0.9 ²⁾	<0.7 ²⁾	<0.9 ²⁾
Gemeten concentratie Chrysotiel	mg/kg ds	<0.5 ²⁾	<0.9 ²⁾	<0.7 ²⁾	<0.9 ²⁾
Gemeten concentratie Amfibool	mg/kg ds	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	VE01	12-Aug-2019	10872161
2	VE02	12-Aug-2019	10872162
3	VE03	12-Aug-2019	10872163
4	VE04	12-Aug-2019	10872164

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende verrichting
 S: AS SIKB erkende verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting

Akkoord
Pr.coörd.

MP

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Gildeweg 42-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL
 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019116880/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10872161	VE1	1	0	1	1528563MG	VE01
10872162	VE2	1	0	1	1528564MG	VE02
10872163	VE3	1	0	1	1528565MG	VE03
10872164	VE4	1	0	1	1528562MG	VE04



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL
 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2019116880/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Deze bepaling is uitbesteed bij Eurofins Omegam (L086).

Opmerking 2)

Deze bepaling is uitbesteed bij L086.

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2019116880/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Droge stof (uitbesteed)	W0004	Uitbesteed	Uitbesteding
Asbest Grond NEN5898 2016	W0004	Microscopie	Cf pb. 3070-1 NEN 5898

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 926479
Project omschrijving : 2019116880-P19-0130
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 6051477
Uw referentie : VE01
Opgegeven bemonsteringsdatum : 12/08/2019

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.A.
 Datum geanalyseerd : 15-08-2019

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 14440 g
 Droge massa aangeleverde monster : 12577 g
 Percentage droogrest : 87,1 m/m %
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	11817,1	95,3	12,9	0,11	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	139,1	1,1	18,5	13,30	0	0,0
1-2 mm	62,4	0,5	24,8	39,74	0	0,0
2-4 mm	55,9	0,5	55,9	100,00	0	0,0
4-8 mm	89,6	0,7	89,6	100,00	0	0,0
8-20 mm	128,6	1,0	128,6	100,00	0	0,0
>20 mm	110,3	0,9	110,3	100,00	0	0,0
Totaal	12403,0	100,0	440,6		0	0,0

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentijs asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,5	0,0	0,4	<0,5	0,0	0,4	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentijs asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentijs asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentijsasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,5 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentijs en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeef fractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 926479
Project omschrijving : 2019116880-P19-0130
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 6051478
Uw referentie : VE02
Opgegeven bemonsteringsdatum : 12/08/2019

Asbestonderzoek

Initialen analist : P.P.
 Datum geanalyseerd : 15-08-2019

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 14730 g
 Droge massa aangeleverde monster : 12800 g
 Percentage droogrest : **86,9** m/m %
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	11499,8	91,1	12,6	0,11	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	407,5	3,2	28,7	7,04	0	0,0
1-2 mm	144,9	1,1	35,6	24,57	0	0,0
2-4 mm	116,7	0,9	116,7	100,00	0	0,0
4-8 mm	116,1	0,9	116,1	100,00	0	0,0
8-20 mm	225,0	1,8	225,0	100,00	0	0,0
>20 mm	116,6	0,9	116,6	100,00	0	0,0
Totaal	12626,6	100,0	651,3		0	0,0

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentijs asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,9	0,0	0,8	<0,9	0,0	0,8	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentijs asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentijs asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentijsasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,9 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentijs en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeef fractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 926479
Project omschrijving : 2019116880-P19-0130
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 6051479
Uw referentie : VE03
Opgegeven bemonsteringsdatum : 12/08/2019

Asbestonderzoek

Initialen analist : K.K.
 Datum geanalyseerd : 15-08-2019

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 15550 g
 Droge massa aangeleverde monster : 14213 g
 Percentage droogrest : 91,4 m/m %
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	12343,3	88,2	5,6	0,05	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	405,2	2,9	53,2	13,13	0	0,0
1-2 mm	317,2	2,3	65,0	20,49	0	0,0
2-4 mm	251,2	1,8	251,2	100,00	0	0,0
4-8 mm	352,7	2,5	352,7	100,00	0	0,0
8-20 mm	332,8	2,4	332,8	100,00	0	0,0
>20 mm	0,1	0,0	0,1	100,00	0	0,0
Totaal	14002,5	100,0	1060,6		0	0,0

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentijs asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,7	0,0	0,7	<0,7	0,0	0,7	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentijs asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentijs asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentijsasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,7 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentijs en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeef fractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 926479
Project omschrijving : 2019116880-P19-0130
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 6051480
Uw referentie : VE04
Opgegeven bemonsteringsdatum : 12/08/2019

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.A.
 Datum geanalyseerd : 15-08-2019

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 13860 g
 Droge massa aangeleverde monster : 12003 g
 Percentage droogrest : **86,6** m/m %
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	10588,3	89,4	12,9	0,12	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	320,8	2,7	42,9	13,37	0	0,0
1-2 mm	251,4	2,1	52,0	20,68	0	0,0
2-4 mm	206,5	1,7	206,5	100,00	0	0,0
4-8 mm	244,9	2,1	244,9	100,00	0	0,0
8-20 mm	226,3	1,9	226,3	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	11838,2	100,0	785,5		0	0,0

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentijs asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,6	0,0	0,0	0,6	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,9	0,0	0,8	<0,9	0,0	0,8	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentijs asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentijs asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentijsasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,9 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentijs en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeef fractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 926479
Project omschrijving : 2019116880-P19-0130
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Asbest

Individuele monsters van dit project zijn als asbest verdacht gekwalificeerd. De analysedeelmonsters zijn met beschermende maatregelen in het laboratorium in behandeling genomen.

Opmerking bij project: - Eurofins Omegam heeft het asbestonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de NEN 5898, en zoals beschreven in een aparte bijlage als onderdeel van dit analysecertificaat. Voor de analyseresultaten van het asbestonderzoek geldt dat Eurofins Omegam de analyse heeft uitgevoerd in de monsters die de opdrachtgever, zoals deze staan vermeld in de koptekst van dit analysecertificaat, zelf heeft genomen of laten nemen en aan Eurofins Omegam heeft aangeboden. Eurofins Omegam draagt geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens de monsterneming.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 926479
Project omschrijving : 2019116880-P19-0130
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>barcode</i>
6051477	VE01	VE1	0-.01	1528563MG
6051478	VE02	VE2	0-.01	1528564MG
6051479	VE03	VE3	0-.01	1528565MG
6051480	VE04	VE4	0-.01	1528562MG

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 926479
Project omschrijving : 2019116880-P19-0130
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Asbestonderzoek : Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898

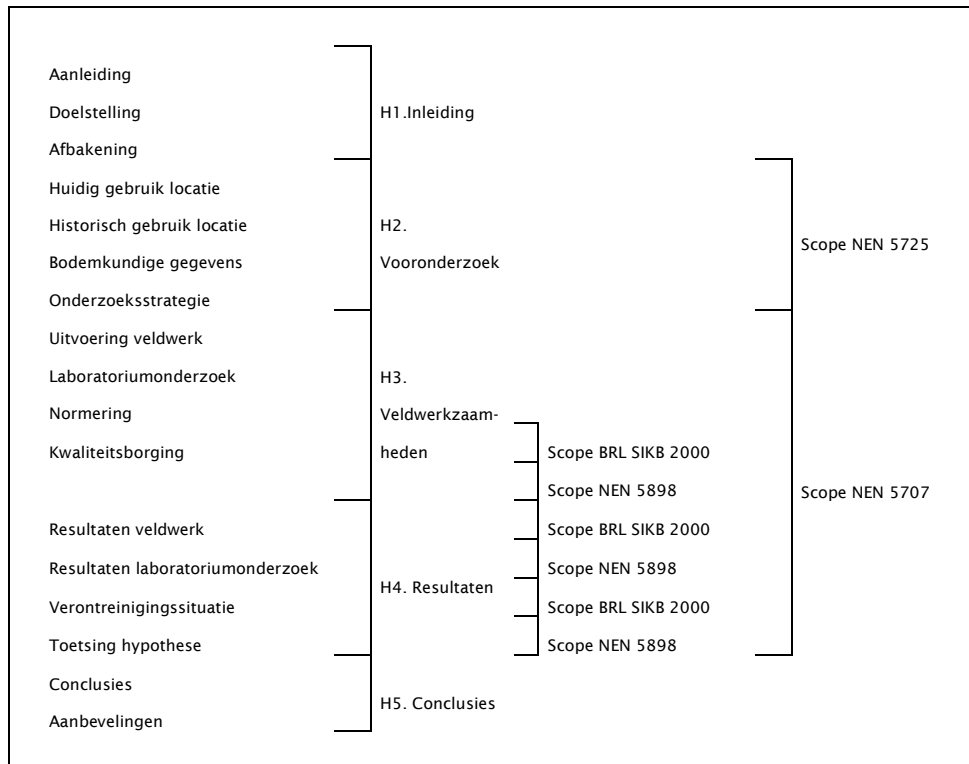
Bijlage D

Normering en certificering

Het bodemonderzoekstraject bestaat uit de stappen: vooronderzoek en verkennend onderzoek. Het vooronderzoek wordt beschreven in de NEN 5725. Het verkennend bodemonderzoek wordt beschreven in de NEN 5707. Veldwerkzaamheden worden beschreven conform BRL SIKB 2000. Laboratoriumanalyses voor grond- en waterbodemonderzoek worden beschreven in het accreditatieschema 3000 (AS SIKB 3000).

Het onderzoekstraject is schematisch weergegeven in onderstaand overzicht.

Figuur 1 Onderzoekstraject



Interpretatie normeringen

- ▶ NEN 5707: Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem;
- ▶ NEN 5717: Bodem - Waterbodem - Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek;
- ▶ NEN 5720: Bodem - Waterbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend onderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van waterbodem en baggerspecie;
- ▶ NEN 5725: Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek;
- ▶ NEN 5740: Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond;
- ▶ NEN 5744: Bodem - Monsterneming grondwater;
- ▶ NTA 5727: Bodem - Monsterneming en analyse van asbest in waterbodem en baggerspecie;
- ▶ NTA 5755: Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van nader onderzoek - Onderzoek naar de aard en omvang van bodemverontreiniging;
- ▶ BRL SIKB 2000: Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB procescertificaat voor veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek;
- ▶ VKB-protocol 2001: Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen;
- ▶ VKB-protocol 2002: Het nemen van grondwatermonsters;
- ▶ VKB-protocol 2003: Veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek;
- ▶ VKB-protocol 2018: Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem;
- ▶ AS SIKB 3000: Laboratoriumanalyses van grond-, waterbodem- en grondwatermonsters.

Bijlage E

Verklaring onafhankelijkheid


VERKLARING VELDWERKER

Project	Projectnummer:	P19-0130
	Projectnaam:	Almere, Snoekstraat-Kreeftstraat
	Adres:	Almere, Snoekstraat-Kreeftstraat

Verklaring

Onderstaande veldwerker(s) verklaren dat hij/zij het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever en conform de eisen van de BRL SIKB 2000 en de daarbij behorende protocollen heeft uitgevoerd.

Indien om bepaalde redenen afgeweken is van de BRL SIKB 2000 en de bijbehorende protocollen is de afwijking bij opmerkingen aangegeven.

Datum	Naam	Paraaf	Protocol	Afwijking BRL (aanvinken bij afwijken, toelichten bij opmerking)
<i>Erkende veldwerker</i>				
12-08-2019	G. Mendels		<input type="checkbox"/> 2001 <input type="checkbox"/> 2002 <input type="checkbox"/> 2003 <input checked="" type="checkbox"/> 2018	<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/> 2001 <input type="checkbox"/> 2002 <input type="checkbox"/> 2003 <input type="checkbox"/> 2018	<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/> 2001 <input type="checkbox"/> 2002 <input type="checkbox"/> 2003 <input type="checkbox"/> 2018	<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/> 2001 <input type="checkbox"/> 2002 <input type="checkbox"/> 2003 <input type="checkbox"/> 2018	<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/> 2001 <input type="checkbox"/> 2002 <input type="checkbox"/> 2003 <input type="checkbox"/> 2018	<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/> 2001 <input type="checkbox"/> 2002 <input type="checkbox"/> 2003 <input type="checkbox"/> 2018	<input type="checkbox"/>
<i>Veldwerker in opleiding</i>				
			<input type="checkbox"/> 2001 <input type="checkbox"/> 2002 <input type="checkbox"/> 2003 <input type="checkbox"/> 2018	<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/> 2001 <input type="checkbox"/> 2002 <input type="checkbox"/> 2003 <input type="checkbox"/> 2018	<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/> 2001 <input type="checkbox"/> 2002 <input type="checkbox"/> 2003 <input type="checkbox"/> 2018	<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/> 2001 <input type="checkbox"/> 2002 <input type="checkbox"/> 2003 <input type="checkbox"/> 2018	<input type="checkbox"/>

Opmerkingen

BOOT: INGENIEURS MET EEN VERHAAL

Een toekomstbestendige leefomgeving. Dat is het verhaal van BOOT. De ingenieurs van BOOT zijn actief binnen alle facetten van onze leefomgeving en leveren integrale advies- en managementdiensten. Jij kunt ons dan ook inzetten om projecten van A tot Z te regelen. Wij onderscheiden ons door onze risicogerichte aanpak, effectieve toepassing van data, circulaire denkkraft. En vooral: door onze mensen. Mensen vormen de kern van elk bedrijf, maar bij BOOT nog meer. Hoe verschillend ook, ze werken pragmatisch, nieuwsgierig en vooral sámen. Elke medewerker werkt met de kracht én ambitie van een compleet team achter zich.

De ingenieurs van BOOT: daar zit een verhaal achter.



Plesmanstraat 5
Veenendaal
0318 - 527 600

Postbus 509
3900 AM
Veenendaal

info@buroboot.nl
www.buroboot.nl