



## Rapport

Verkennend onderzoek asbest  
Kleine Poelakker te Amstelveen

### Aveco de Bondt

bezoekadres Podium 9  
postbus 2674  
postcode 3800 GE Amersfoort  
telefoon (+31) (0)88 18 66 010  
e-mail amersfoort@avecodebondt.nl  
internet www.avecodebondt.nl

projectnaam Verkennend onderzoek asbest Kleine Poelakker te Amstelveen  
projectnummer 181143  
referentie R-AB-337-181143

opdrachtgever Hoogheemraadschap van Rijnland  
postadres Postbus 156  
2300 AD Leiden  
contactpersoon Paul Hollander

versie 01

datum 29 januari 2019

auteur A.M.C. Bosman, MSc

paraaf

gecontroleerd Ing. J.A. Koopman



## **INHOUDSOPGAVE**

<b>1</b>	<b>INLEIDING</b>	<b>2</b>
<b>2</b>	<b>BESCHRIJVING ONDERZOEKSLOCATIE</b>	<b>3</b>
<b>3</b>	<b>OPZET ONDERZOEK</b>	<b>4</b>
3.1	Vooronderzoek	4
3.2	Onderzoeksstrategie	4
<b>4</b>	<b>UITVOERING ONDERZOEK</b>	<b>5</b>
4.1	Veldwerkzaamheden	5
4.2	Veldresultaten	5
4.2.1	Lokale bodemopbouw	5
4.2.2	Zintuiglijke waarnemingen	6
4.3	Monstersselectie en analyses	7
<b>5</b>	<b>TOETSING EN INTERPRETATIE</b>	<b>9</b>
5.1	Toetsingskader	9
5.2	Analyseresultaten asbest in grond	10
<b>6</b>	<b>CONCLUSIE</b>	<b>11</b>

## **Bijlagen**

bijlage 1: Topografische ligging onderzoekslocatie en kadastrale situatie

bijlage 2: Overzicht veldwaarnemingen en boorprofielen

bijlage 3: Analysecertificaat

bijlage 4: Kwaliteitsborging

bijlage 5: Tekening van de onderzoekslocatie



## 1 INLEIDING

In opdracht van Hoogheemraadschap van Rijnland is door Aveco de Bondt een verkennend onderzoek asbest uitgevoerd ter plaatse van de 'Kleine Poelakker' in het Amsterdamse Bos te Amstelveen.

De aanleiding tot het uitvoeren van het verkennend asbestonderzoek is het aantreffen van bodemvreemde bijmengingen (puin) tijdens een eerder uitgevoerd bodemonderzoek<sup>1</sup>. Het zintuiglijk aantreffen van bijmengingen met puin in de grond maakt de onderzoekslocatie formeel verdacht voor de aanwezigheid van asbest in de bodem.

Het doel van het verkennend asbestonderzoek is om na te gaan of de verdenking op verontreiniging van de bodem met asbest terecht is en een indicatieve uitspraak te doen over het asbestgehalte in de bodem.

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

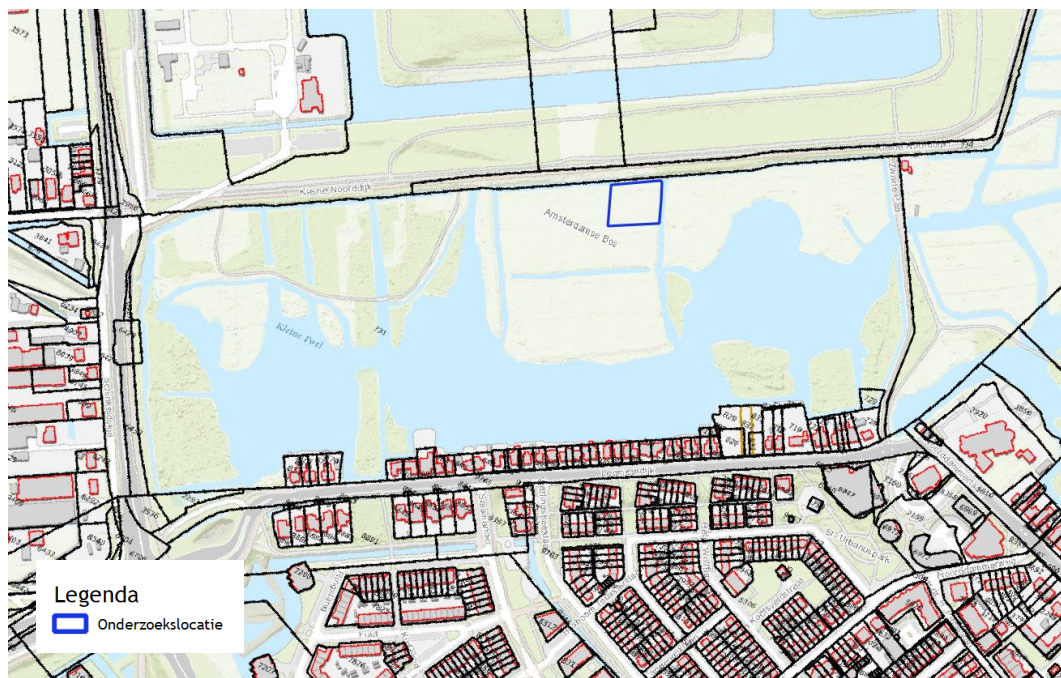
---

<sup>1</sup> Rapport verkennend en nader bodemonderzoek Kleine Poelakker te Amstelveen, Aveco de Bondt, R-AB-274-181143, d.d. 29 januari 2019 (versie 2)

## 2 BESCHRIJVING ONDERZOEKSLOCATIE

De onderzoekslocatie is gelegen ter plaatse van de Kleine Poelakker in het Amsterdamse Bos te Amstelveen. De onderzoekslocatie maakt deel uit van een perceel dat kadastraal bekend als gemeente Amstelveen, sectie V, nummer 731 en heeft een totale oppervlakte van circa 1.900 m<sup>2</sup>.

De topografische ligging van de onderzoekslocatie is aangegeven in figuur 1. In bijlage 1 is de eigendomssituatie weergegeven.



Figuur 1 topografische ligging onderzoekslocatie



### 3 OPZET ONDERZOEK

#### 3.1 Vooronderzoek

Onderdeel van een verkennend asbestonderzoek op basis van de NEN 5707 vormt een vooronderzoek, uit te voeren conform de Nederlandse norm (NEN) 5725. Voor het vooronderzoek wordt verwezen naar 'Rapport verkennend en nader bodemonderzoek Kleine Poelakker te Amstelveen, Aveco de Bondt, R-AB-274-181143, d.d. 29 januari 2019 (versie 2)'.

De bij eerder uitgevoerd vooronderzoek naar voren gekomen informatie is als voldoende beschouwd voor het opstellen van een verantwoorde strategie voor het uitgevoerde bodemonderzoek.

#### 3.2 **Op basis van de reeds bekende onderzoeksgegevens wordt ter plaatse van een terreingedeelte, waar tijdens het voorgaand onderzoek bijmengingen met puin in de grond zijn aangetroffen, de grond als verdacht beschouwd voor de aanwezigheid van asbest in de bodem. Het betreft de noordoosthoek van de betreffende onderzoekslocatie waar zowel in de veenhoudende boven- als in de ondergrond (tot een maximale diepte van: 1,5 m-mv) bodemvreemd materiaal zijn waargenomen. Het betreffen voornamelijk zwakke tot sterke bijmengingen met puin en zwakke tot matige bijmengingen met glas en/ of kooldeeltjes. Lokaal zijn ook zwakke tot matige bijmengingen met plastic en zwakke bijmengingen met baksteen aangetroffen. Dit terreindeel heeft een oppervlakte van circa 1.900 m<sup>2</sup> en betreft de onderhavige onderzoekslocatie. Onderzoeksstrategie**

Het onderzoek betreft een verkennend asbestonderzoek, waarbij de onderzoeksstrategie is ontleend aan de richtlijnen van de NEN5707.

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

De onderzoekslocatie is onderzocht volgens de onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie met diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld uit de NEN5707. Het onderzoek richt zich specifiek op de bovengrond. In de diepere grondlagen zijn ook bijmengingen met puin aangetroffen. De ondergrond is in dit stadium van het onderzoek nog niet onderzocht. Indien noodzakelijk (bijvoorbeeld bij voorgenomen herontwikkelingswerkzaamheden) zullen deze grondlagen in een later stadium (met behulp van een kraan) uitgevoerd dienen te worden.



## 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 bv, geregistreerd onder Kamer van Koophandel nr. 30169759.

Met het voor akkoord tekenen van deze rapportage verklaart Aveco de Bondt dat de volgens Kwalibo als kritische functie omschreven (veld)werkzaamheden zijn uitgevoerd door of onder directe leiding van een daartoe gecertificeerde monsternemer.

Voor wat betreft de onafhankelijkheid geldt dat door Aveco de Bondt is vastgesteld dat de opdrachtgever niet voorkomt in het organisatieschema van Aveco de Bondt, zoals aangegeven in haar Handboek Kwaliteitsmanagement op basis van NEN-EN-ISO 9001:2008. Daarmee is door Aveco de Bondt getoetst en geborgd dat sprake is van een externe functiescheiding zoals bedoeld in Kwalibo. Voornoemde is nader toegelicht in bijlage 4.



#### **Uitgevoerde werkzaamheden**

Het graven van de asbestgaten en het verrichten van de grondboringen is uitgevoerd op 3 december 2018. Voorafgaand aan deze werkzaamheden is een visuele inspectie van het maaiveld uitgevoerd. Deze werkzaamheden zijn verricht door de heer G.J. Brandes van Aveco de Bondt. Betreffende monsternemer is gecertificeerd en geregistreerd bij Rijkswaterstaat Leefomgeving (K23466/13).

De veldwerkzaamheden zijn verricht conform de BRL SIKB 2000 en bijbehorend protocol 2018.

In tabel 1 is een overzicht gegeven van de verrichte veldwerkzaamheden. De locatie van de gaten/boringen zijn weergegeven in bijlage 5.

tabel 1: Overzicht veldwerkzaamheden

Locatie	Strategie	Gaten/boringen
Kleine Poelakker	VED-HE	12 gaten tot 0,5 m -mv +
	(NEN 5707)	2 boringen tot 2,0 m -mv

### 4.2 Veldresultaten

#### 4.2.1 Lokale bodemopbouw

Op basis van de opgeboorde grond is een globaal bodemprofiel opgesteld dat is weergegeven in tabel 2.



tabel 2: Lokale bodemopbouw

Bodemlaag (m-mv)	Hoofdnaam	Toevoeging	Kleur
0,0 - 0,5	Veen	Sterk zandig	donkerbruin
0,5 - 1,0	Veen	Zwak zandig	donkerbruin
1,0 - 2,0	Veen	Mineraalarm	donkerbruin

Tijdens het uitvoeren van de grondboringen is het grondwater aangetroffen op een diepte van circa 0,4 m -mv.

#### 4.2.2 Zintuiglijke waarnemingen

In bijlage 2 zijn alle boorprofielen opgenomen en zijn de zintuiglijke waarnemingen beschreven.

Een overzicht van de zintuiglijke waarnemingen is weergegeven in tabel 3.

tabel 3: Overzicht zintuiglijke waarnemingen

Boring	Traject (m -mv)	Zintuiglijke waarnemingen
401	0,00 - 0,50	sterk puinhoudend
404	0,00 - 0,50	matig puinhoudend
404	0,50 - 1,00	matig puinhoudend, zwak glashoudend
405	0,00 - 0,50	matig puinhoudend, zwak glashoudend
406	0,00 - 0,50	matig puinhoudend, zwak glashoudend
407	0,00 - 0,50	zwak puinhoudend, matig glashoudend
408	0,00 - 0,50	matig puinhoudend, zwak glashoudend
409	0,00 - 0,50	sterk puinhoudend
410	0,00 - 0,50	matig puinhoudend
411	0,00 - 0,50	matig puinhoudend
412	0,00 - 0,50	sterk puinhoudend

In de bovengrond van tien van de twaalf gaten zijn zwakke, matige of sterke bijmengingen met puin aangetroffen. In vier van de twaalf gaten is tevens een zwakke of matige bijmenging met glas aangetroffen.

In één van de twee boringen tot 2,0 m -mv is in de ondergrond (0,5 - 1,0 m -mv) een zwakke bijmenging met glas en een matige bijmenging met puin aangetroffen.

Op het maaiveld en in de grond zijn zintuiglijk geen asbestverdachte plaatmaterialen aangetroffen.



Ten behoeve van het verkennend onderzoek asbest is het maaiveld op 12 locaties geïnspecteerd op het voorkomen van asbestverdachte materialen. Vervolgens zijn 12 asbestgaten in de actuele contactzone tot 0,5 m-mv gegraven. Deze gaten hebben een minimale afmeting van 30 cm x 30 cm. De uitkomende grond is gezeefd (20 mm) en visueel beoordeeld op de mogelijke aanwezigheid van asbestverdachte materialen.

#### *Maaiveldinspectie*

Op 3 december 2018 is door de heer G.J. Brandes een maaiveldinspectie uitgevoerd op basis van de NEN5707. Tijdens de uitvoering van de maaiveldinspectie was er sprake van neerslag (regen). Aan het maaiveld waren geen en plassen aanwezig. De inspectie-efficiëntie is geschat op 40-60%. Het betreft veengrond begroeid met gras. De inspectie-efficiëntie is minder dan 50% waardoor de waarde van de maaiveldinspectie onvoldoende is om het verdachte gebied in te perken en een kwantitatieve uitspraak te kunnen doen over het asbestgehalte in de toplaag. Deze gehele onderzoekslocatie dient te worden beschouwd als verdacht voor de aanwezigheid van asbest.

### **4.3 Monstersselectie en analyses**

In relatie tot de doelstelling van het bodemonderzoek en op basis van de veldwaarnemingen zijn grondmengmonsters samengesteld ten behoeve van de analyses zoals weergegeven in tabel 4. De mengmonsters van de bovengrond zijn in het veld samengesteld op basis van de zintuiglijke waarnemingen en de ruimtelijke verdeling van de asbestgaten.

De monsters zijn voor de analyse overgedragen aan het laboratorium van SYNLAB Analytics & Services B.V. Het laboratorium is geaccrediteerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025:2005 en erkend voor 'Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek' (AS3000).



tabel 4: Monstersamenstelling en uitgevoerde analyses

Meng-monster	Traject (m -mv)	Deelmonsters	Zintuiglijke waarnemingen	Analysepakket
MMA	0,00 - 0,50	401 (0,00 - 0,50)	Matig of sterk puinhoudend (bovengrond)	asbest in grond (NEN-5898)
		408 (0,00 - 0,50)		
		409 (0,00 - 0,50)		
		410 (0,00 - 0,50)		
		411 (0,00 - 0,50)		
MMB	0,00 - 0,50	402 (0,00 - 0,50)	Zwak tot sterk puinhoudend (bovengrond)	asbest in grond (NEN-5898)
		405 (0,00 - 0,50)		
		406 (0,00 - 0,50)		
		407 (0,00 - 0,50)		
		412 (0,00 - 0,50)		



## 5 TOETSING EN INTERPRETATIE

### 5.1 Toetsingskader

#### *Wet bodembescherming*

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

Voor de toetsing van de bodemkwaliteit worden de streefwaarden grondwater en de interventiewaarden grond en grondwater gehanteerd volgens de Circulaire bodemsanering 2009. Daarnaast worden de achtergrondwaarden voor grond gehanteerd volgens de Regeling Bodemkwaliteit. De bodemtypecorrectie van de normwaarden voor de vaste bodem is gerelateerd aan het gehalte aan lutum en organische stof.

Met deze toetsingswaarden worden richtwaarden aangegeven ter beoordeling van de milieuhygiënische toestand van de bodem. De interventiewaarde is de waarde, waarbij risico's voor het milieu en de volksgezondheid aanwezig kunnen zijn. Indien de interventiewaarde wordt overschreden, is er mogelijk sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Volgens de Wet bodembescherming (Wbb) is er sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging indien voor tenminste één stof de gemiddelde gemeten concentratie van minimaal 25 m<sup>3</sup> bodemvolume in het geval van een bodemverontreiniging, of 100 m<sup>3</sup> poriënverzadigd bodemvolume in het geval van grondwaterverontreiniging, hoger is dan de betreffende interventiewaarde. Voor een bodemverontreiniging met asbest is het volumecriterium voor het vaststellen van de ernst van het geval niet van toepassing, maar geldt alleen de overschrijding van de interventiewaarde.

In de norm NEN5707 is bij verkennend onderzoek asbest aangegeven: Indien het asbestgehalte kleiner is dan de helft van de interventiewaarde (is 50 mg/kg.ds. gewogen) is het statistisch aannemelijk dat ook in een nader onderzoekstraject de interventiewaarde niet zal worden overschreden. In deze gevallen geldt er geen noodzaak tot het uitvoeren van een nader onderzoek asbest. Bij een asbestgehalte groter dan de helft van de interventiewaarde is een nader onderzoek asbest verplicht.

#### *Besluit Bodemkwaliteit*

Het Besluit bodemkwaliteit (BBK) bevat de milieuhygiënische regels voor het toepassen van steenachtige bouwstoffen, grond en baggerspecie op of in de bodem en in oppervlaktewater. Het Besluit bodemkwaliteit streeft naar een balans tussen de bescherming van de bodemkwaliteit voor mens en milieu en ruimte voor maatschappelijke ontwikkelingen. Deze balans wordt duurzaam bodembeheer genoemd.



## 5.2 Analyseresultaten asbest in grond

In bijlage 3 is het analysecertificaat van het asbestonderzoek opgenomen. In tabel 5 zijn de resultaten van het asbestonderzoek opgenomen.

tabel 5: Overzicht resultaten analyses asbest in bodem

Mengmonster	Visuele waarneming (stukjes groter dan 20 mm)	Analyse	
		Zeeffractie waarin asbest-stukjes aanwezig zijn	Totale hoeveelheid asbest (gewogen) (mg/kg d.s.)
MMA	Geen asbestverdacht materiaal aangetroffen	n.a.	<2,0 mg/kg d.s.
MMB	Geen asbestverdacht materiaal aangetroffen	n.a.	<2,0 mg/kg d.s.

*n.v.t.: niet van toepassing;*

*n.a.: niet aangetoond.*

Met betrekking tot het verkennend onderzoek asbest zijn geen gehalten in de bovengrond aangetoond boven detectiegrens en daarmee niet boven de helft van de interventiewaarde. Indien het asbestgehalte kleiner is dan de helft van de interventiewaarde is het statistisch aannemelijk dat ook in een nader onderzoekstraject de interventiewaarde niet zal worden overschreden. In deze gevallen geldt er geen noodzaak tot het uitvoeren van een nader onderzoek asbest

### *Voetnoot analysecertificaat*

Op het analysecertificaat dat is opgenomen in bijlage 3 is door het laboratorium een voetnoot geplaatst. De aangeleverde analysemonsters voldoen niet aan de minimale hoeveelheid volgens de eisen in de NEN5898 (hoofdstuk 5). Het totaal gewicht (< 20 mm) van de monsters na drogen ligt beneden de vereiste 10 kg. Het gewicht van de monsters bedraagt 9,4 en 9,5 kg. De bodem bestaat uit veen wat van nature een hoog vochtgehalte heeft, waardoor er na drogen te weinig monstermateriaal over is gebleven. Ondanks de afwijking op het vereiste gewicht worden de analyses als betrouwbaar beschouwd. De afwijking in aangeleverd gewicht is gering en analytisch is geen asbest aangetoond. Het is zeer onwaarschijnlijk dat er een gehalte asbest in de grond aanwezig is groter dan 100 mg/kg ds.



## 6 CONCLUSIE

In opdracht van Hoogheemraadschap van Rijnland is door Aveco de Bondt een verkennend onderzoek asbest uitgevoerd ter plaatse van de 'Kleine Poelakker' in het Amsterdamse Bos te Amstelveen.

De aanleiding tot het uitvoeren van het verkennend asbestonderzoek is het aantreffen van bodemvreemde bijmengingen (puin) tijdens een eerder uitgevoerd bodemonderzoek. Het zintuiglijk aantreffen van bijmengingen met puin in de grond maakt de onderzoekslocatie formeel verdacht voor de aanwezigheid van asbest in de bodem.

Het doel van het verkennend asbestonderzoek is om na te gaan of de verdenking op verontreiniging van de bodem met asbest terecht is en een indicatieve uitspraak te doen over het asbestgehalte in de bodem.

### *Zintuiglijke waarnemingen*

In de bovengrond zijn zwakke tot sterke bijmengingen met puin en zwakke tot matige bijmengingen met glas aangetroffen. In de ondergrond is een matige bijmenging met puin en een zwakke bijmenging met glas aangetroffen.

### *Onderzoeksresultaten*

Zintuiglijk is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. Met betrekking tot het verkennend onderzoek asbest zijn in de bovengrond geen gehalten aangetoond boven de detectiegrens gemeten. Gezien de vastgestelde bodemkwaliteit zijn er geen risico's voor de volksgezondheid en/of het milieu te verwachten.

Het onderzoek richt zich specifiek op de bovengrond. In de diepere grondlagen zijn ook bijmengingen met puin aangetroffen. De ondergrond is in dit stadium van het onderzoek nog niet onderzocht. Indien noodzakelijk (bijvoorbeeld bij voorgenomen herontwikkelingswerkzaamheden) zullen deze grondlagen in een later stadium (met behulp van een kraan) uitgevoerd dienen te worden.



**Aveco de Bondt**

ingenieursbedrijf

**bijlage 1:**  
**Topografische ligging onderzoekslocatie en kadastrale situatie**

## Eigendomsinformatie

### ALGEMEEN

Kadastrale aanduiding [Amstelveen V 731](#)

Kadastrale objectidentificatie : 012030073170000

Kadastrale grootte 177.244 m<sup>2</sup>

Grens en grootte Vastgesteld

Coördinaten 116694 - 478439

Omschrijving Water

Ontstaan uit [Aalsmeer A 3430](#)

### AANTEKENINGEN

**Publiekrechtelijke beperking** Er zijn geen beperkingen bekend in de Basisregistratie Kadaster.

**Basisregistratie Kadaster**

**Publiekrechtelijke beperking** Er zijn geen beperkingen bekend in de Landelijke Voorziening WKPB.

**Landelijke Voorziening**

### RECHTEN

**1 Eigendom belast met Opstal (zie 1.1) en Zakelijk recht als bedoeld in artikel 5, lid 3, onder b, van de Belemmeringenwet Privaatrecht op gedeelte van perceel (zie 1.2)**

**Soort recht** Eigendom (recht van)

**Naam gerechtigde** [Gemeente Amsterdam](#)

**Adres** Amstel 1  
1011 PN AMSTERDAM

**Postadres** Postbus 1104  
1000 BC AMSTERDAM

**Statutaire zetel** AMSTERDAM

**KvK-nummer** [34366966](#) (Bron: Handelsregister)

Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het Handelsregister

#### 1.1 Opstal (recht van)

**Afkomstig uit stuk** [Hyp4 58143/155](#)

**Ingeschreven op** 12-04-2010 om 09:00

**Naam gerechtigde** [Hoogheemraadschap van Rijnland](#)

**Adres** Archimedesweg 1  
2333 CM LEIDEN

BETREFT

Amstelveen V 731

UW REFERENTIE

181143

GELEVERD OP

02-01-2019 - 13:37

PRODUCTIEORDERNUMMER

S11020903148

VOLLEDIG GESIGNALEERD T/M

31-12-2018 - 14:59

VOLLEDIG BIJGEWERKT T/M

31-12-2018 - 14:59

BLAD

2 van 2

**Postadres** Postbus 156  
2300 AD LEIDEN

---

**Statutaire zetel** LEIDEN

---

**KvK-nummer** [51137747](#) (Bron: Handelsregister)

Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het Handelsregister

---

**1.2 Zakelijk recht als bedoeld in artikel 5, lid 3, onder b, van de Belemmeringenwet  
Privaatrecht op gedeelte van perceel**

---

**Afkomstig uit stuk** [Hyp4 4311/97 Amsterdam](#)

---

**Naam gerechtigde** [N.V. Watertransportmaatschappij Rijn-Kennemerland \(W.R.K.\)](#)

---

**Adres** Rijksweg 501  
1991 AS VELSERBROEK

---

**Statutaire zetel** AMSTERDAM

---

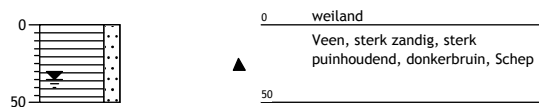


**Aveco de Bondt**

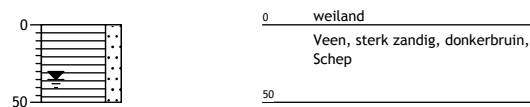
ingenieursbedrijf

**bijlage 2:**  
**Overzicht veldwaarnemingen en boorprofielen**

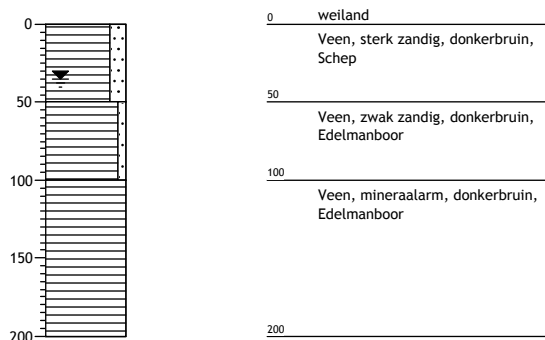
Boring: 401  
Monsternemer: Jeroen Brandes  
Datum: 03-12-2018



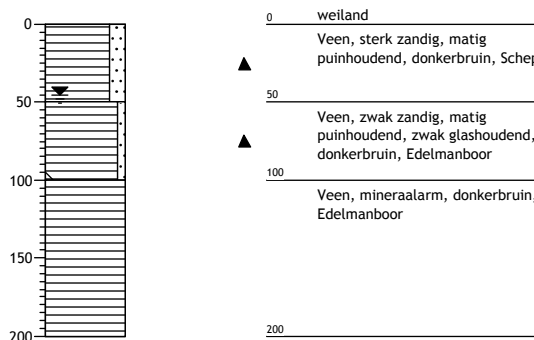
Boring: 402  
Monsternemer: Jeroen Brandes  
Datum: 03-12-2018



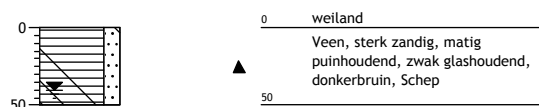
Boring: 403  
Monsternemer: Jeroen Brandes  
Datum: 03-12-2018



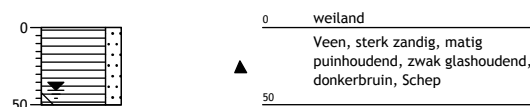
Boring: 404  
Monsternemer: Jeroen Brandes  
Datum: 03-12-2018



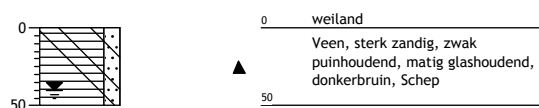
Boring: 405  
Monsternemer: Jeroen Brandes  
Datum: 03-12-2018



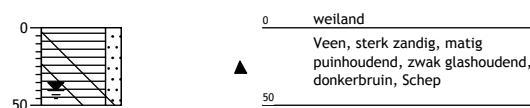
Boring: 406  
Monsternemer: Jeroen Brandes  
Datum: 03-12-2018



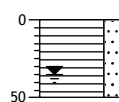
Boring: 407  
Monsternemer: Jeroen Brandes  
Datum: 03-12-2018



Boring: 408  
Monsternemer: Jeroen Brandes  
Datum: 03-12-2018

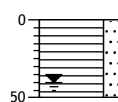


Boring: 409  
 Monsternemer: Jeroen Brandes  
 Datum: 03-12-2018



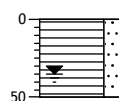
0 weiland  
 ▲ Veen, sterk zandig, sterk  
 puinhoudend, donkerbruin, Schep  
 50

Boring: 410  
 Monsternemer: Jeroen Brandes  
 Datum: 03-12-2018



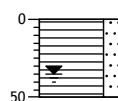
0 weiland  
 ▲ Veen, sterk zandig, matig  
 puinhoudend, donkerbruin, Schep  
 50

Boring: 411  
 Monsternemer: Jeroen Brandes  
 Datum: 03-12-2018



0 weiland  
 ▲ Veen, sterk zandig, matig  
 puinhoudend, donkerbruin, Schep  
 50

Boring: 412  
 Monsternemer: Jeroen Brandes  
 Datum: 03-12-2018

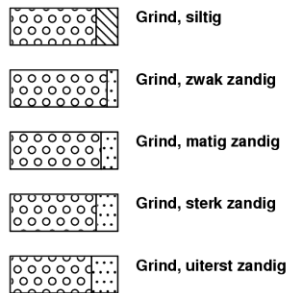


0 weiland  
 ▲ Veen, sterk zandig, sterk  
 puinhoudend, donkerbruin, Schep  
 50

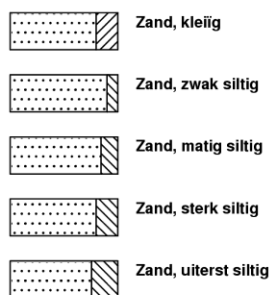


### Legenda (conform NEN 5104)

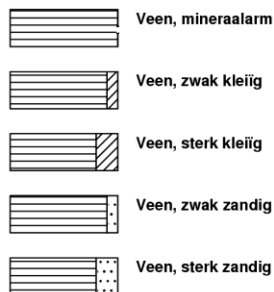
#### grind



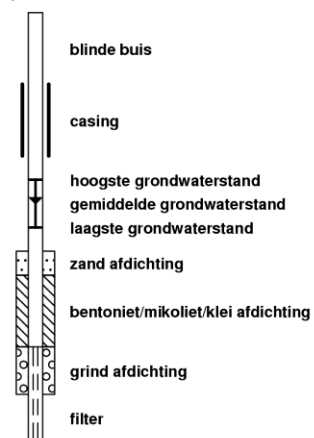
#### zand



#### veen



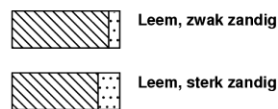
#### peilbuis



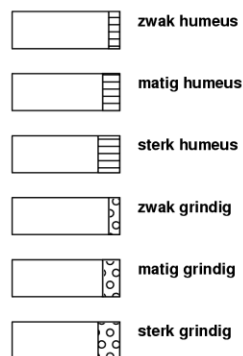
#### klei



#### leem



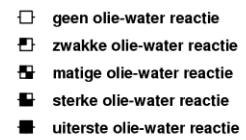
#### overige toevoegingen



#### geur



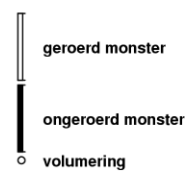
#### olie



#### p.i.d.-waarde



#### monsters



#### overig





**Aveco de Bondt**

ingenieursbedrijf

**bijlage 3:  
Analysecertificaat**

Aveco de Bondt BV  
Andrea Bosman  
Postbus 2674  
3800 GE AMERSFOORT

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Kleine Poelakker te Amstelveen  
Uw projectnummer : 181143  
SYNLAB rapportnummer : 12928552, versienummer: 1

Rotterdam, 12-12-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 181143. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

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

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Per 30 maart 2018 is ALcontrol B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SYNLAB Analytics & Services B.V. Alle erkenningen van ALcontrol B.V./ALcontrol Laboratories blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SYNLAB Analytics & Services B.V.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter  
Technical Director

Projectnaam Kleine Poelakker te Amstelveen  
Projectnummer 181143  
Rapportnummer 12928552 - 1

Orderdatum 03-12-2018  
Startdatum 03-12-2018  
Rapportagedatum 12-12-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte grond AS3000	MMA MMA (0-50) MMA (0-50)
002	Asbestverdachte grond AS3000	MMB MMB (0-50) MMB (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
---------	---------	---	-----	-----

*VOORBEREIDENDE RESULTATEN*

totaal aangeleverd monster	kg		21.68	22.29
in behandeling genomen gewicht	kg		21.68	22.29
Mengmonster samengesteld			nee	nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		9409 <sup>1)</sup>	9537 <sup>1)</sup>
droge stof	gew.-%		43.4	42.8

*KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK*

gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2	<2
ondergrens (95% betrouw.b.interval)	mg/kgds	S	<2	<2
bovengrens (95% betrouw.b.interval)	mg/kgds	S	<2	<2
gemeten hechtgebonden Serpentine-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Serpentine-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	S	1.7	1.7
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2

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

Paraaf : 

Projectnaam      Kleine Poelakker te Amstelveen  
Projectnummer    181143  
Rapportnummer    12928552 - 1

Orderdatum      03-12-2018  
Startdatum       03-12-2018  
Rapportagedatum 12-12-2018

---

### Voetnoten

---

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

Paraaf : 

Projectnaam Kleine Poelakker te Amstelveen  
Projectnummer 181143  
Rapportnummer 12928552 - 1

Orderdatum 03-12-2018  
Startdatum 03-12-2018  
Rapportagedatum 12-12-2018

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
totaal aangeleverd monster	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3070-1 en conform NEN 5898
Mengmonster samengesteld	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN 5707 (2003)
totaal gewicht <20 mm na drogen	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3070-1 en conform NEN 5898
droge stof	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707 (2003) en/of NEN5897 (2005)
ondergrens (95% betrouw.intervall)	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3070-1 en conform NEN 5898
bovengrens (95% betrouw.intervall)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Serpentine-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Serpentine-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
berekende bepalinggrens	Asbestverdachte grond AS3000	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E1601708	03-12-2018	03-12-2018	ALC291
001	E1601721	03-12-2018	03-12-2018	ALC291
002	E1601726	03-12-2018	03-12-2018	ALC291
002	E1601728	03-12-2018	03-12-2018	ALC291

Paraaf :



**Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898**

SYNLABnummer: 12928552-001 Datum analyse: 12-12-2018  
 Projectnummer: 181143  
 Projectnaam: 181143

Monsteromschrijving: MMA

<b>Labomonster</b>			
<b>Gemeten concentraties</b>	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	1.7		
<b>Gewogen concentraties*</b>			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
<b>Vorbereidende resultaten</b>			
totaal gewicht na drogen	9409	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	9409	g	
totaal gewicht voor drogen	21680	g	
droge stof	43.4	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	315	100														
4-8	861	100														
2-4	1186	85.6														0.2
1-2	1133	23.4														0.8
0.5-1	474	6.2														0.7
<0.5	5441															

Gevonden vezels in de fractie &lt;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:	12928552-002	Datum analyse:	12-12-2018
		Projectnummer:	181143
		Projectnaam:	181143

Monsteromschrijving: MMB

<b>Labomonster</b>			
<b>Gemeten concentraties</b>	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	1.7		
<b>Gewogen concentraties*</b>			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
<b>Vorbereidende resultaten</b>			
totaal gewicht na drogen	9537	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	9537	g	
totaal gewicht voor drogen	22290	g	
droge stof	42.8	gew.-%	

**Analysesresultaten**

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	290	100														
4-8	841	100														
2-4	948	100														
1-2	878	22.3														0.8
0.5-1	529	5.3														0.8
<0.5	6051															

Gevonden vezels in de fractie &lt;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.



**Aveco de Bondt**

ingenieursbedrijf

**bijlage 4:  
Kwaliteitsborging**



## 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**



**Legenda**

Onderzoekslocatie verkennend asbestonderzoek

**Gaten/boorpunten**

gat tot 0,5 m -mv

boring tot 2,0 m -mv



project		<b>Kleine Poelakker te Amstelveen</b>				
onderdeel		Verkennend asbestonderzoek				
opdrachtgever		Hoogheemraadschap van Rijnland				
getekend	gecontroleerd	gezien	bladnummer 1 van 1 bladen	versie 1	projectnr. 181143	
naam	AB	GJR	AB	schaal 1:250	tek.nr.	
dat./par.	02-01-19	02-01-19	02-01-19	Definitief	181143 abest V1D	

**Aveco de Bondt**  
ingenieursbedrijf

Podium 9  
Postbus 2674  
3800 GE Amersfoort  
T +31 (0)88 18 66 010  
amersfoort@avecodebondt.nl