

## Hoogeboom Raalte BV

Nader asbestonderzoek met plan van aanpak op  
de locatie aan de Jonkmansweg 5 te Lettele

Projectnummer: 160929/dh/lvh

Datum: 25 april 2017



### Opdrachtgever

Hoogeboom Raalte BV  
Boeierstraat 5  
8102 HS RAALTE

### Hunneman Milieu-Advies Raalte BV

Postbus 253, 8100 AG RAALTE  
Tel: 0572-360998  
Fax: 0572-351574  
E-mail: [info@hunneman-milieu.nl](mailto:info@hunneman-milieu.nl)



BRL-SIKB 2000

## INHOUDSOPGAVE

<b>1</b>	<b>INLEIDING</b> .....	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>VOORONDERZOEK</b> .....	<b>2</b>
2.1	ACHTERGRONDINFORMATIE.....	2
2.2	VOORGAAND ONDERZOEK.....	2
2.3	ONDERZOEKSSTRATEGIE .....	2
2.4	BETROUWBAARHEID ONDERZOEK.....	3
<b>3</b>	<b>VELD- EN LABORATORIUM ONDERZOEK</b> .....	<b>4</b>
3.1	VELDONDERZOEK EN MONSTERNAME.....	4
3.2	LABORATORIUM ONDERZOEK .....	5
3.3	TOETSINGSCRITERIA EN ANALYSERESULTATEN; ASBEST .....	5
<b>4</b>	<b>INTERPRETATIE ONDERZOEKSRESULTATEN</b> .....	<b>6</b>
4.1	ASBESTONDERZOEK .....	6
4.2	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN.....	7
<b>5</b>	<b>PLAN VAN AANPAK</b> .....	<b>8</b>
5.1	ALGEMEEN “BESLUIT ASBESTWEGEN” .....	8
5.2	UITGANGSPUNTEN EN RANDVOORWAARDEN.....	8
5.3	VOORBEREIDENDE WERKZAAMHEDEN.....	8
5.4	TERREININRICHTING.....	9
5.5	SANERING PUINLAAG .....	9
5.6	PLANNING.....	10
5.7	VEILIGHEID.....	10
5.8	UITVOERING, MILIEUKUNDIGE BEGELEIDING EN EVALUATIE .....	11

### BIJLAGEN:

1	Topografisch en kadastraal overzicht
2	Beschrijving bodemprofiel
3	Analysecertificaten asbest
4	Monsternemingsplan en -formulier asbest
5	Berekening asbestgehalten
6	Foto's sleuven

### TEKENING:

1-1:	Situatie met sleuven, monsterpunten en contourlijn
------	--

## 1 INLEIDING

In opdracht van Hoogeboom Raalte BV is in maart en april 2017, door Hunneman Milieu-Advies Raalte BV, een nader asbestonderzoek uitgevoerd op de locatie aan de Jonkmansweg 5 te Lettele. Voor een topografisch en kadastraal overzicht van de onderzoekslocatie en omgeving verwijzen wij naar bijlage 1.

Het nader asbestonderzoek is uitgevoerd naar **aanleiding** van het aantreffen van asbest in monsterpunt 15, tijdens het verkennend asbestonderzoek in 2016.

Het nader asbestonderzoek heeft tot **doel** het vaststellen van het gemiddelde gehalte aan asbest per RE/sleuf, en het globaal vaststellen van de omvang.

Het veldwerk en laboratoriumonderzoek is uitgevoerd conform de geldende beoordelingsrichtlijn “Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek” BRL-SIKB 2000. Voor deze richtlijn is Hunneman Milieu-Advies Raalte BV in het bezit van een procescertificaat, welke is afgegeven door KIWA.

Het procescertificaat van Hunneman Milieu-Advies Raalte BV (certificaatnummer K26828) en het hierbij behorende keurmerk zijn uitsluitend van toepassing op de activiteiten inzake “Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek”. Hunneman Milieu-Advies Raalte BV is geen eigenaar van de te onderzoeken percelen en is onafhankelijk van de opdrachtgever en/of terreineigenaar.

Op basis van de onderzoeksresultaten is voor de verwijdering van de asbestverontreiniging, in hoofdstuk 5, een plan van aanpak uitgewerkt.

Het rapport is als volgt ingedeeld:

- Vooronderzoek (hoofdstuk 2);
- Veld- en laboratoriumonderzoek (hoofdstuk 3);
- Interpretatie onderzoeksresultaten (hoofdstuk 4);
- Plan van aanpak (hoofdstuk 5).

## 2 VOORONDERZOEK

Het vooronderzoek is tijdens voorgaand onderzoek uitgevoerd conform de NEN-5725 strategie “standaard”. Ten behoeve van het vooronderzoek zijn diverse locatiegegevens verzameld en zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- informatie, verstrekt door de opdrachtgever;
- terreininspectie, voorafgaand aan de veldwerkzaamheden;
- dossieronderzoek gemeente Raalte (december 2015);
- omgevingsrapportage Provincie Overijssel;
- voorgaande onderzoeken;
- Kadaster;
- grondwaterkaart van Nederland.

De relevante gegevens uit het vooronderzoek zijn opgenomen in hoofdstuk 2.

### 2.1 Achtergrondinformatie

De onderzoekslocatie is gesitueerd op de locatie aan de Jonkmansweg 5 te Lettele en staat kadastraal bekend als: *gemeente Diepenveen, sectie C, nummer 4004 gedeeltelijk*. Op de locatie is een voormalig agrarisch bedrijf gevestigd, bestaande uit een woning met diverse bijgebouwen. Het erf is deels in gebruik als tuin en grotendeels verhard met klinkers. Voor de inrichting van het terrein verwijzen wij naar tekening 1-1.

### 2.2 Voorgaand onderzoek

In maart en april 2016 is door Hunneman Milieu-Advies Raalte BV een verkennend bodem- en asbestonderzoek uitgevoerd (kenmerk 140507). De belangrijkste conclusies uit dit onderzoek, met betrekking tot asbest zijn:

- in monsterpunt 15 is in de bodemlaag, vanaf 0,2 tot maximaal 0,4 m-mv, een volledig puinhoudende laag met asbestverdachte materialen aangetroffen;
- in de puinhoudende laag uit monsterpunt 15 is analytisch, in de fractie > 0,5 mm en < 16 mm, 200 mg/kg d.s. gewogen asbest aangetoond. In MP-15 is in de fractie > 16 mm asbesthoudend plaatmateriaal aangetoond;
- het aangetoonde gewogen gehalte aan asbest in MP-15 bedraagt 2026,3 mg/kg d.s. en overschrijdt de interventiewaarde voor asbest in puin.

### 2.3 Onderzoeksstrategie

Het nader asbestonderzoek is uitgevoerd conform de onderzoeksstrategie ten behoeve van het vaststellen van het gemiddelde gehalte per RE c.q. het vaststellen van de omvang van de asbestverontreiniging in de bovengrond (strategieën 7.2.2/7.3.2 uit de NEN-5707/5897-2016). Ter plaatse van de inrit zijn 5 sleuven en 7 monsterpunten gegraven.

Het uitgevoerde veld- en laboratoriumonderzoek is samengevat in tabel 1.

Tabel 1: veld- en laboratoriumonderzoek

Onderdeel	veldonderzoek	laboratoriumonderzoek
NOA Jonkmansweg 5	5 [50 x 200 cm] 6 [30 x 30 cm] 1 boring	1 x asbest (puin) 4 x asbest (grond) 3 x asbest (materiaal)

#### **2.4 Betrouwbaarheid onderzoek**

Onderhavig onderzoek beschrijft de actuele bodemkwaliteit en heeft alleen betrekking op de bodem van de terreindelen, welke zijn beschreven in het vooronderzoek van deze rapportage. De in het vooronderzoek geraadpleegde bronnen kunnen mogelijk onvolledig zijn. Het kan voorkomen dat niet alle bronnen zijn geraadpleegd, doordat ze niet voorhanden waren. Hierdoor kan informatie ontbreken.

Dit onderzoek is op een zorgvuldige wijze uitgevoerd, conform de huidige richtlijnen en methoden op het gebied van bodemonderzoek. Het onderzoek is gebaseerd op het nemen van een, conform de geldende richtlijnen, representatief geacht aantal monsters. Bij het interpreteren van de onderzoeksresultaten moet rekening worden gehouden met het feit dat analyses mogelijk zijn uitgevoerd op basis van mengmonsters, waardoor lokaal hogere concentraties van de onderzochte stoffen niet zijn uit te sluiten. Tevens kan geen uitspraak worden gedaan omtrent de bodemkwaliteit van niet onderzochte (verdachte) deellocaties en blijft het mogelijk dat lokaal voorkomende verontreinigingen niet zijn ontdekt.

Een bodemonderzoek betreft een momentopname. De resultaten van het onderzoek kunnen minder representatief worden naarmate de tijd verstrijkt. Eventuele toekomstige activiteiten, calamiteiten, sloopwerkzaamheden, bouwrijp maken en/of aanvoer van grond van elders, kunnen de bodemkwaliteit (sterk) beïnvloeden. Tijdens werkzaamheden in de bodem dient men alert te blijven op waarneembare bijzonderheden, die kunnen duiden op eventuele verontreinigingen.

Het onderzoek moet worden beoordeeld als één geheel, en betreft een inschatting van de bodemkwaliteit, op een bepaald moment. Het onderzoek is gebaseerd op informatie van derden en het verrichten van een beperkt aantal boringen en analyses, conform de geldende richtlijnen. Hierdoor is het mogelijk dat niet alle informatie is verkregen, dan wel dat niet alle afwijkingen in de bodem zijn geconstateerd. Voor eventueel hieruit voortvloeiende schade en/of gevolgen aanvaardt Hunneman Milieu-Advies Raalte BV op geen enkele wijze aansprakelijkheid.

### 3 VELD- EN LABORATORIUM ONDERZOEK

#### 3.1 Veldonderzoek en monsternamen

Het veldonderzoek is uitgevoerd op 8 maart en 7 april 2017. De milieutechnische veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd door de SIKB 2000-2018 gecertificeerde medewerkers, dhr. R. Velderman en dhr. J. Postma van Hunneman Milieu-Advies Raalte BV.

Voorafgaand aan het asbestonderzoek is een maaiveldinspectie uitgevoerd. Tijdens de maaiveldinspectie (regenachtig, circa 9° C) is op het maaiveld, geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

Voor het nader asbestonderzoek zijn machinaal 5 sleuven (1 t/m 5) gegraven tot in de ongeroerde laag, met een minimale oppervlakte van 0,6 m<sup>2</sup> (30 x 200 cm). Ter horizontale inkadering zijn handmatig 6 (6, 7, 9 t/m 12) monsterpunten gegraven en 1 boring geplaatst tot in de ongeroerde laag, met een minimale oppervlakte van 0,09 m<sup>2</sup> (30 x 30 cm). De sleuven zijn gegraven, variërend van 0,5 tot circa 1,0 m-mv, en met behulp van een grondboor (diameter 12 cm) doorgezet tot de onderliggende/ongerode bodemlaag. De maximale diepte bedraagt 1,3 m-mv.

De opgegraven grond/puin is uitgespreid over een zeef, met een maaswijdte van 16 mm. Het achterblijvende residu op de zeef is geïnspecteerd op aanwezigheid van asbestverdacht materiaal en afval- en puinrestanten. Van de uitgezeefde grond/puin zijn mengmonsters samengesteld, voor de analytische bepaling van asbest in grond/puin.

Van de aangetroffen asbestverdachte materialen uit de gegraven sleuven is per sleuf een verzamelmonster samengesteld (MVM-sleuf/MP). In bijlage 4 zijn de monsternamenformulieren asbest opgenomen. Voor de situering van de sleuven verwijzen wij naar tekening 1-1.

#### Bodemopbouw

In het veld zijn de fysische bodemeigenschappen per bodemlaag beschreven. De beschrijvingen van de bodemprofielen zijn opgenomen in bijlage 2, en samengevat in tabel 2.

Tabel 2: *samenvatting van het lokaal aangetroffen bodemprofiel*

traject (m-mv)	hoofdnaam	toevoeging
0,0 ~ 0,07	klinker/braak	
0,07 ~ 1,0	zand, matig fijn [ <i>lokaal puinfundatie</i> ]	zwak tot matig siltig [ <i>lokaal zwak tot matig humeus</i> ]
1,0 – 1,3	zand, matig fijn	zwak siltig
grondwaterstand: dieper dan 1,5 m-mv		

#### Zintuiglijke waarnemingen

In de bovengrond zijn zwakke tot matige bijmengingen met puin aangetroffen. In sleuf 1, 2 en in boring 8 is een puinfundatie aangetroffen vanaf 0,2 tot maximaal 0,4 m-mv. Zintuiglijk zijn in de sleuven/monsterpunten 1, 2, 6 en 7, asbestverdachte materialen aangetroffen. De bijzonderheden zijn weergegeven in tabel 3, en in de boorbeschrijvingen (bijlage 2). De foto's van de sleuven zijn opgenomen in bijlage 6.

Tabel 3: *samenvatting van de zintuiglijk waarneembare verontreinigingsindicaties*

Sleuf/MP	traject (m-mv)	zintuiglijke verontreinigingsindicaties/ bodemvreemd materiaal*
sleuf 1	0,2-0,4	volledig puinhoudend, <b>245 gram asbestmateriaal</b>
sleuf 2	0,15-0,35	volledig puinhoudend, <b>162 gram asbestmateriaal</b>
sleuf 3	0,15-0,5	zwak puinhoudend
sleuf 4	0,0-0,5	sporen puin, brokken baksteen
sleuf 5	0,0-0,5	sporen puin
MP-6	0,0-0,5	matig puinhoudend, <b>35 gram asbestmateriaal</b>
MP-7	0,0-0,5	matig puinhoudend, <b>34 gram asbestmateriaal</b>
8	0,15-0,3	volledig puinhoudend
MP-9	0,0-0,5	sporen puin
MP-10	0,0-0,5	sporen puin
MP-11	0,0-1,0	-
MP-12	0,0-1,0	-

\*: definitie bodemvreemd materiaal: betreffende materiaal wat niet van nature aanwezig is in de bodem

### 3.2 Laboratorium onderzoek

Op basis van de gehanteerde onderzoeksstrategie en waarnemingen tijdens het veldonderzoek zijn (meng)monsters geselecteerd voor analyse. De resultaten van de analyses zijn weergegeven in tabel 4.

De analyses zijn uitgevoerd door een door de RvA geaccrediteerd laboratorium, welke door het Ministerie van Infrastructuur en Milieu is erkend om, in het kader van de Wet Bodembescherming (Wbb) en het Besluit bodemkwaliteit (Bbk), analyses uit te voeren conform AS-3000 en AP-04. De analyserapporten van het laboratorium zijn opgenomen in bijlage 3.

### 3.3 Toetsingscriteria en analyseresultaten; asbest

Voor asbestonderzoek is de interventiewaarde uit de “Circulaire bodemsanering van 1 juli 2013” voor asbest in grond of puin (100 mg/kg d.s. gewogen) van toepassing. Grond of puin waarin een (gewogen) concentratie asbest boven de interventiewaarde wordt aangetroffen wordt, ongeacht het volume, beschouwd als verontreinigd met asbest. Grond of puin met een (gewogen) concentratie asbest lager dan de interventiewaarde wordt als niet verontreinigd aangemerkt.

In tabel 4 is een samenvatting weergegeven van de aangetoonde asbestconcentraties tijdens het nader asbestonderzoek. Hierbij heeft toetsing plaatsgevonden aan de hand van het aangetoonde gehalte in de sleuven, ruimtelijke eenheden en verzamelmonsters. In bijlage 5 zijn de berekeningen van de asbestgehalten opgenomen.

Tabel 4: *analyseresultaten asbest*

monstergegevens			analyseresultaten (mg of mg/kg d.s.)				asbesttype	
locatie	sleuf	monster traject (m-mv)	materiaal-monster(s) >16 mm (mg)	bodem/puin > 0,5< 16 mm in mg/kg ds.	bodem/puin < 0,5 mm in mg/kg ds.	gewogen* asbestgehalte in de bodem	soort asbest	H/NH
sleuf 1 puin	1	0,2-0,4	48000	120	9 vezels	276,8	S+A	H/NH
RE-01+SL-3	3 t/m 5	0,0~0,5	-	7	1 vezel	7	S+A	NH
RE-02	6+7	0,0-0,5	7400	250	n.a.	307,9	S+A	H
RE-03	9+10	0,0-0,5	-	3	n.a.	3	S	H
RE-04	11+12	0,0-0,5	-	<1	n.a.	<1	-	-

Toelichting bij tabel:  
n.g.: niet geanalyseerd                    -: niet van toepassing                    n.a.: niet aangetoond  
S: serpentijn-asbest                    H: hechtgebonden asbest                    SL: sleuf  
A: amfibool                    NH: niet hechtgebonden asbest                    MP: monsterpunt

\*: gewogen concentratie asbest in de bodem of puin in mg/kg ds. wordt gevormd door de aangetoonde concentratie in het materiaal (verzamel)-monster aan asbestplaatjes in de gegraven monsterpunten en/of sleuven, vermeerderd met de aangetoonde concentratie aan asbest in het bodem/puin (meng)monster.

## 4 INTERPRETATIE ONDERZOEKSRESULTATEN

In opdracht van Hoogeboom Raalte BV is in maart en april 2017, door Hunneman Milieu-Advies Raalte BV, een nader asbestonderzoek uitgevoerd op de locatie aan de Jonkmansweg 5 te Lettele.

Het nader asbestonderzoek is uitgevoerd naar aanleiding van het aantreffen van asbestverdacht plaatmateriaal tijdens graafwerkzaamheden, en heeft tot doel het vaststellen van het gemiddelde gehalte aan asbest per RE, en indien asbest aanwezig, het globaal vaststellen van de omvang.

Op basis van de resultaten is op tekening 1-1 een contourlijn weergegeven, waarbinnen zintuiglijk en/of analytisch asbest is aangetroffen.

### 4.1 Asbestonderzoek

Tijdens de maaiveldinspectie is op het maaiveld geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. In sleuf/monsterpunt 1, 2, 6 en 7, is asbestverdacht materiaal aangetroffen. Het plaatmateriaal uit de geanalyseerde sleuven/monsterpunten betreft hechtgebonden serpentijn en/of amfibool asbest.

In de *puinlaag* uit **sleuf 1** is analytisch, in de fractie > 0,5 mm en < 16 mm, 120 mg/kg d.s. gewogen asbest aangetoond. In de fractie >16 mm is asbesthoudend plaatmateriaal aangetoond. Het plaatmateriaal betreft zowel niet hechtgebonden als hechtgebonden serpentijn en amfibool asbest. Het gewogen gehalte aan asbest in sleuf 1 bedraagt **276,8 mg/kg d.s.** en overschrijdt de interventiewaarde voor asbest in puin. In de fractie <0,5 mm zijn 9 chrysotiel vezels aangetroffen.

In de *puinhoudende bovengrond* uit **RE-02** (MP 6+7) is analytisch, in de fractie >0,5 mm en < 16 mm 250 mg/kg d.s. gewogen asbest aangetoond. In de fractie >16 mm is asbesthoudend plaatmateriaal aangetoond. Het plaatmateriaal betreft hechtgebonden serpentijn en amfibool asbest. Het gewogen gehalte aan asbest in RE-02 bedraagt **307,9 mg/kg d.s.** en overschrijdt de interventiewaarde voor asbest in grond. In de fractie <0,5 mm zijn geen vrije vezels aangetroffen.

In de *geroerde bovengrond* uit **RE-01+SI-3, RE-03 en RE-04** is in de fractie > 0,5 mm en < 16 mm, analytisch maximaal 7 mg/kg d.s. aan gewogen asbest aangetoond. In de fractie <0,5 mm uit RE-01+SI-3 is 1 chrysotiel vezel aangetroffen. Het maximaal gewogen gehalte aan asbest overschrijdt de bepalingsgrens (1,0 mg/kg d.s.), maar blijft ruim beneden de interventiewaarde (100 mg/kg d.s.).



## 4.2 Conclusies en aanbevelingen

Ter plaatse van de inrit aan de Jonkmansweg is asbesthoudend materiaal aangetroffen in de puinfundatie.

In sleuf 1, 2 en de monsterpunten 6 en 7, is in de fractie > 16 mm, asbesthoudend plaatmateriaal aangetoond. Het plaatmateriaal betreft zowel niet hechtgebonden als hechtgebonden serpentijn en amfibool asbest.

Analytisch is in de **puinlaag** en in de **puinhoudende bovengrond** asbest aangetoond boven de interventiewaarde. De gewogen gehalten aan asbest in de ter horizontale geanalyseerde monsters blijven beneden de interventiewaarde.

Op basis van de zintuiglijke waarnemingen en analyseresultaten is op de locatie geen sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging met asbest. Het betreft een asbestweg, dat valt onder besluit Asbestwegen, waarvoor Inspectie Leefomgeving en Transport (ILenT) het bevoegd gezag is.

Wij adviseren om de asbesthoudende puinlaag en de asbesthoudende grond, onder milieukundige begeleiding te verwijderen. Voor de verwijdering is in hoofdstuk 5 een beknopt plan van aanpak opgenomen.

## 5 PLAN VAN AANPAK

### 5.1 Algemeen “besluit Asbestwegen”

Bij alle wegen, paden en erfverhardingen, die verhard zijn met asbesthoudend materiaal (boven de interventiewaarde), bestaat een verplichting (besluit Asbestwegen) om maatregelen te treffen. De eigenaar van een asbestbevattende (puin)verharding is zelf verantwoordelijk voor het treffen van maatregelen. Hij is echter vrij in de keuze tussen verwijderen of afdekken van de asbestlaag, bijvoorbeeld door het te asfalteren of het aanbrengen van een puingranulaat en/of verhardingslaag. Echter wanneer gekozen wordt voor het afdekken van de asbesthoudende puinverharding, behoudt de eigenaar altijd de verplichting om de afdeklaag intact te houden. Als nazorgmaatregel geldt dat de verharding in stand moet worden gehouden en dat de verontreiniging wordt geregistreerd. Dit in tegenstelling tot het direct verwijderen van de asbesthoudende puinverharding, want hierna is de locatie weer voor alle doeleinden geschikt.

In tegenstelling tot wat de AMvB-asbestwegen voorschrijft (asbestcondities conform asbestverwijderingsbesluit/BRL5050), dienen de saneringswerkzaamheden te worden uitgevoerd conform de CROW publicatie 132. Dit volgt op de beleidsbrief asbest in bodem, grond en puingranulaat van het ministerie van VROM (brief met kenmerk BWL/2004000321 d.d. 3 maart 2004) en dient asbesthoudende grond en puin (granulaat) te worden gezien als een bodemverontreiniging.

### 5.2 Uitgangspunten en randvoorwaarden

Voor de saneringswerkzaamheden van de asbesthoudende puinlaag worden de volgende uitgangspunten gehanteerd:

- de puinlaag is sterk verontreinigd met asbest;
- de werkzaamheden dienen te worden gemeld bij de Inspectie Leefomgeving en Transport (ILenT);
- de saneringswerkzaamheden worden uitgevoerd onder milieukundige begeleiding;
- van de bodem en wanden worden controlemonsters genomen, voor analyse van grond-/puinmonsters op asbest;
- de asbestverontreiniging wordt gesaneerd tot beneden de terugsaneerwaarde voor asbest in grond/puin (100 mg/kg d.s.);
- de ARBO- en veiligheidsvoorschriften, conform Arbo Informatieblad AI-22 en de CROW, worden gehanteerd;
- de start van de uit te voeren werkzaamheden dient te worden gemeld bij ILenT.

### 5.3 Voorbereidende werkzaamheden

#### Vergunningen

Voor het uitvoeren van de sanering zijn in tabel 5 de benodigde vergunningen/meldingen weergegeven.

Tabel 5: overzicht benodigde vergunningen

activiteit	benodigde vergunning/melding	bevoegd gezag
uitvoering sanering	goedkeuring plan van aanpak	Inspectie Leefomgeving en Transport (ILenT)
	melding werkzaamheden	Inspectie SZW
transport van asbestmateriaal	VBA- of PmG-ontheffing	provincie bestemming grond

#### Kabels en leidingen

De aannemer dient minimaal 3 dagen voor aanvang van de werkzaamheden een KLIC-melding te doen. Mogelijk bevinden zich binnen en nabij de ontgravingscontour een aantal kabels en leidingen (lage druk gas, water, data en elektra).

#### Bebouwing en verharding

Binnen de ontgravingsgrenzen is geen bebouwing aanwezig. De aanwezige klinkerverharding wordt voorafgaand aan de sanering verwijderd.

#### Technische beperkingen

Voor zover bekend zijn er geen technische beperkingen en kan alle verontreiniging worden ontgraven.

#### Veiligheidsmiddelen

Tijdens de uitvoering van de sanering zijn de binnen de saneringslocatie aanwezige personen verplicht tot het dragen van werkkleding, veiligheidsschoenen, veiligheidshelm etc. (conform CROW-publicatieblad 132 “werken in of met verontreinigde grond en verontreinigd grondwater”). Personen die niet zijn voorzien van deze veiligheidsmiddelen worden door de milieukundig begeleider gesommeerd de locatie te verlaten. De werkzaamheden vinden plaats onder asbestcondities. De benodigde veiligheidsmiddelen dienen door de aannemer aan alle aanwezige personen te worden verstrekt.

#### Verkeerstechnische en terreinspecifieke veiligheidsmaatregelen

De saneringswerkzaamheden vindt plaats op niet openbaar terrein. Tijdens de saneringswerkzaamheden blijft de toegang naar het terrein afgesloten. Bij de in- en uitgang worden borden aangebracht, voorzien van de tekst “verboden toegang” en “melden bij de uitvoerder”.

### **5.4 Terreininrichting**

#### Terreininrichting

De locatie wordt afgezet. De schaft- en sanitaire voorzieningen worden buiten de verontreinigde zone gesitueerd. Tevens wordt een deco-unit geplaatst.

#### Borstelplaats

De in te zetten vrachtwagens worden zo schoon mogelijk geladen en worden, voor het verlaten van de saneringslocatie en/of tijdelijke depotlocatie, gecontroleerd. Indien nodig worden de vrachtwagens op een borstelplaats ontdaan van aanhangende (verontreinigde) grond. Het streven is het laden van de verontreinigde grond zo uit te voeren dat de wielen van de in te zetten vrachtwagens niet in aanraking komen met verontreinigde grond/puin.

### **5.5 Sanering puinlaag**

De aangetroffen asbestverontreinigde puinlaag wordt tot circa 0,5 m-mv ontgraven. De ontgravingswerkzaamheden worden onder milieukundige begeleiding uitgevoerd. De vrijkomende puin/grond wordt afgevoerd naar een erkend verwerker. De ontgravingscontour is weergegeven op tekening 1-1. De hoeveelheden zijn weergegeven in tabel 6.

Tabel 6: hoeveelheden te ontgraven grond/puin (worst case)

locatie	maximale ontgravingsdiepte [m-mv]	oppervlak [m <sup>2</sup> ]	gemiddeld verontreinigd traject [m-mv]	te ontgraven puin/grond (vaste m <sup>3</sup> )
				> 100 mg/kg d.s.
puin/grond	0,5	110	0,0~0,5	55

### Aanvullingen

De ontgraving wordt aangevuld met te leveren schoon zand. Van het toe te passen aanvulzand dient vooraf een verklaring van herkomst met een certificaat met algemene analysegegevens van de zandput, dan wel analyseresultaten van het daadwerkelijk geleverde zand te worden overlegd. Zand en/of grond, welke niet afkomstig is van een zandwinningput, dient te zijn voorzien van een AP-04 certificaat of is geschikt op basis van de bodemkwaliteitskaart of betreft gebiedseigen grond.

## 5.6 Planning

De saneringswerkzaamheden zijn gepland in mei 2017. In tabel 7 is een overzicht van de planning weergegeven.

Tabel 7: planning

Werkzaamheden	tijdsbestek	datum
goedkeuring plan van aanpak	1 week	mei 2017
voorbereiding uitvoering	1 dag	mei 2017
saneringswerkzaamheden	2 dagen	mei 2017

## 5.7 Veiligheid

Bij bodemsanering of andere werkzaamheden met verontreinigde grond/puin kunnen stoffen vrijkomen die een gevaar veroorzaken voor de mensen in de directe omgeving.

De veiligheidsaspecten en de preventieve maatregelen voor “Werken met verontreinigde grond en verontreinigd grondwater” zijn beschreven in de CROW-publicatie 132. De gevaren die bij werkzaamheden met verontreinigde grond kunnen optreden zijn:

- blootstelling aan gezondheidsschadelijke stoffen (via ademhalingsorganen, huid of mond en spijsverteringskanaal);
- het ontstaan van brand in het algemeen en van een (gaswolk)explosie, in het bijzonder door aanwezige ontvlambare stoffen;
- andere gevaren die geen verband houden met de aanwezige verontreinigingen.

Aan de hand van de berekeningssystematiek, vanuit de CROW publicatie 132 (juli 2014), kan worden vastgesteld in welke veiligheidsklassen de werkzaamheden vallen. Hierbij wordt onderscheidt gemaakt in T- (blootstellingsrisico) en F-klassen (explosierisico).

Op basis van de aangetroffen concentraties aan **asbest** op de saneringslocatie zijn, tijdens de ontgraving, veiligheidsklassen **3-T en geen-F** van toepassing. De daadwerkelijk geldende veiligheidsklassen worden nader in het veld bepaald. Door de aannemer zal, voor de uitvoering van de werkzaamheden, een saneringsdraaiboek worden opgesteld. Tijdens de sanering zal op het werk een logboek aanwezig zijn.

Voor de start van het werk dient door de aannemer een V&G-plan uitvoering te worden opgesteld en dient het werk te worden aangemeld bij de arbeidsinspectie. Tijdens de sanering zal op het werk een logboek aanwezig zijn.

## 5.8 *Uitvoering, milieukundige begeleiding en evaluatie*

### Uitvoering

Aangezien het geen geval van ernstige bodemverontreiniging (asbestweg) betreft bestaat er geen noodzaak om de saneringswerkzaamheden uit voeren conform de beoordelingsrichtlijn BRL-SIKB 7000 “Uitvoering van (water)bodemsaneringen”.

### Milieukundige begeleiding

De milieukundige begeleiding wordt uitgevoerd conform de geldende beoordelingsrichtlijn BRL-SIKB 6000 “*Milieukundige begeleiding en evaluatie van bodemsanering*”.

De saneringsgrenzen worden aan de hand van zintuiglijke waarnemingen bepaald. Bij het bereiken van de saneringsgrenzen worden deze door een milieukundige beoordeeld. Bij het bereiken van de ontgravingsgrenzen worden deze eventueel gecontroleerd, door monsters te nemen van zowel de wanden als de bodem van de ontgravingsput. De controlemonsters worden door een door de RvA geaccrediteerd laboratorium geanalyseerd op asbest in grond en/of puin.

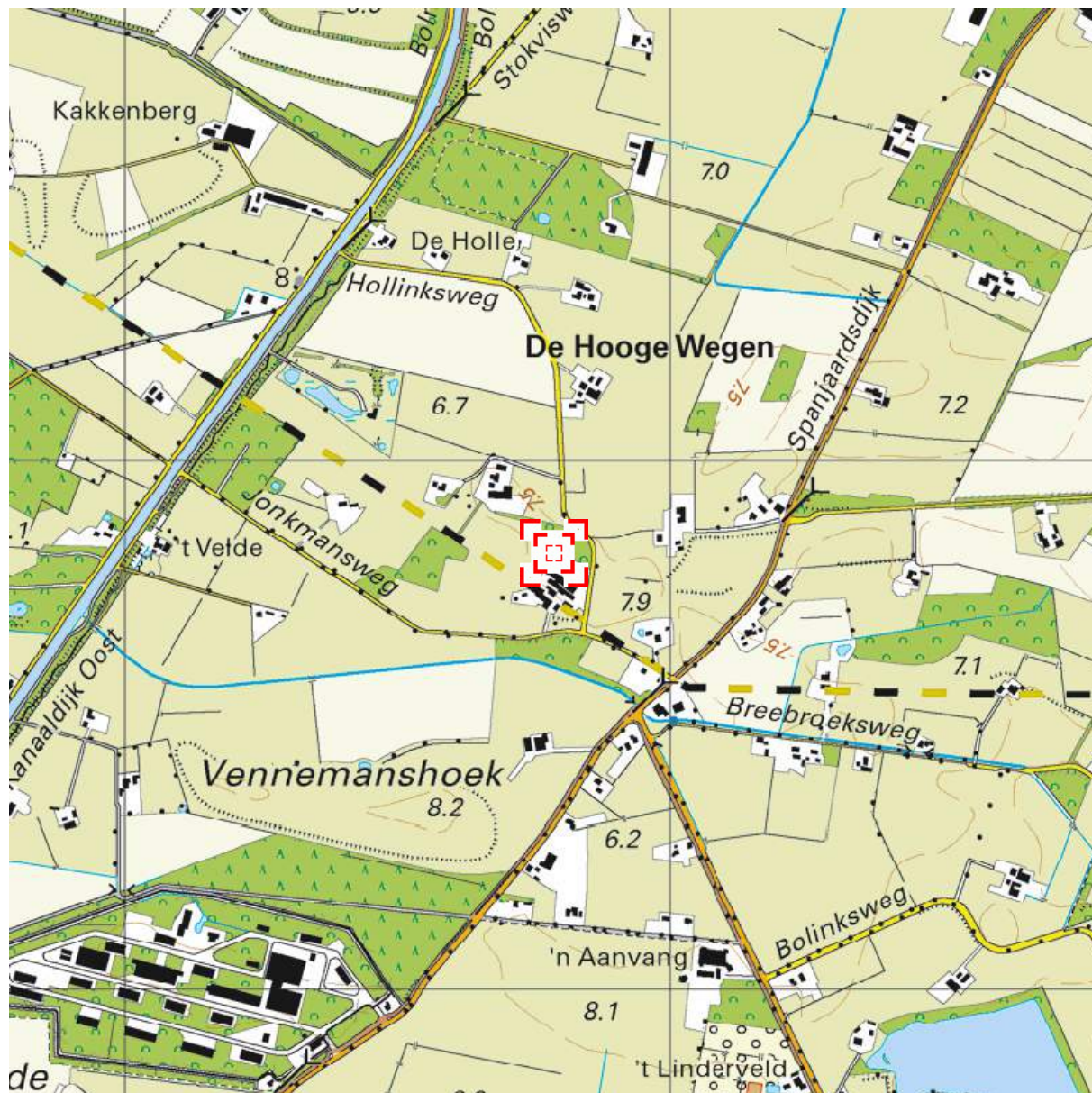
### Evaluatie

Na afronding van de sanering wordt een evaluatierapport opgesteld, waarin onder meer de volgende punten aan de orde komen:

- de voor de sanering uitgevoerde werkzaamheden;
- resultaten van verrichte metingen en/of analyses;
- hoeveelheden afgevoerd verhardingsmateriaal;
- beschrijving van de situatie, ontstaan na de sanering;
- gegevens met betrekking tot de aanvulling van de saneringslocatie.


## **BIJLAGE 1**

Topografisch en kadastraal overzicht



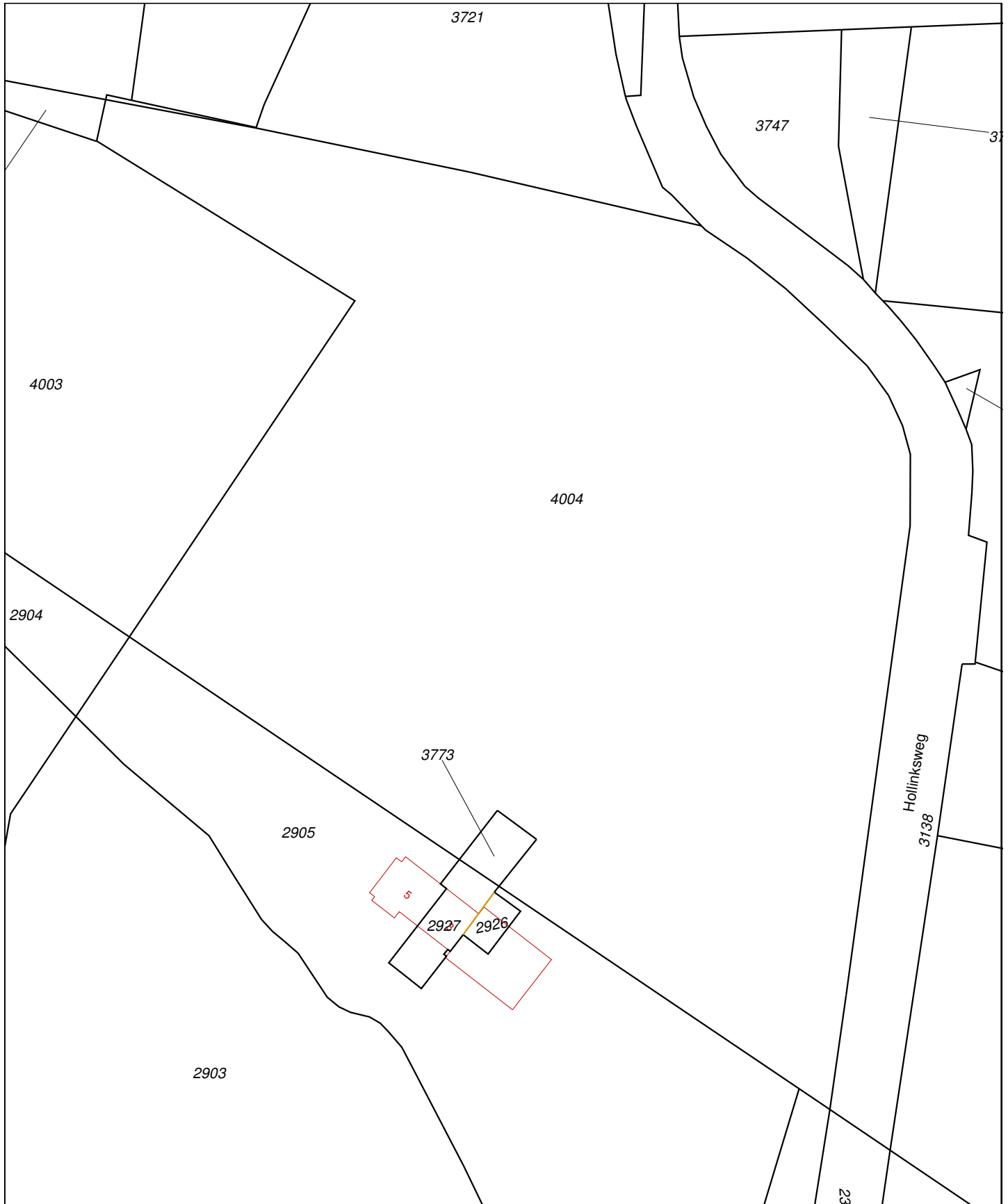
Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

 Hier bevindt zich Kadastraal object RAALTE I 4004  
Hollinksweg , HEETEN  
CC-BY Kadaster.



<p><b>BEBOUWING</b></p> <p>a bebouwd gebied b gebouwen c hoogbouw d kas</p> <p><b>WEGEN</b></p> <p>autosnelweg hoofdweg met gescheiden rijbanen hoofdweg regionale weg met gescheiden rijbanen regionale weg lokale weg met gescheiden rijbanen lokale weg weg met losse of slechte verharding onverharde weg straat/overige weg voetgangersgebied fietspad pad, voetpad weg in aanleg</p> <p>viaduct aquaduct tunnel vaste brug beweegbare brug brug op pijlers</p>	<p><b>SPOORWEGEN</b></p> <p>spoorweg: enkelspoor spoorweg: meersporig</p> <p>a station b spoorweg in tunnel tramweg</p> <p>a sneltram b sneltramhalte a metro bovengronds b metrostation</p> <p><b>HYDROGRAFIE</b></p> <p>waterloop: smaller dan 3 m waterloop: 3-6 m breed waterloop: breder dan 6 m</p> <p>a schutsluis b stuwen c koedam a duiker b grondduiker c afsluitbare duiker</p> <p><b>BODEMGEBRUIK</b></p> <p>a grasland met sloten b akkerland met greppels c boomgaard d fruitkwekerij e boomkwekerij f grasland met populierenopstand g loofbos h naaldbos i gemengd bos j griend k heide l zand m drasland, moeras n rietland o dodenakker, begraafplaats p overig bodemgebruik</p>	<p><b>OVERIGE SYMBOLEN</b></p> <p>a religieus gebouw b toren, hoge koepel c religieus gebouw met toren d markant object e watertoren f vuurtoren</p> <p>a gemeentehuis b postkantoor c politiebureau d wegwijzer</p> <p>a kapel b kruis c vlampijp d telescoop</p> <p>a windmolen b waterradmolen c windmotor d windturbine</p> <p>a oliepompinstallatie b seinmast c zendmast</p> <p>a hunebed b monument c gemaal</p> <p>a kampeertrein b sportcomplex c ziekenhuis</p> <p>a Pl b Gp c . a paal b grenspunt c boom</p> <p>schietbaan afrostering hoogspanningsleiding met mast muur geluidswering</p>
--	---	---



<p>12345 Deze kaart is noordgericht</p> <p>25 Perceelnummer</p> <p>Huisnummer</p> <p>— Vastgestelde kadastrale grens</p> <p>— Voorlopige kadastrale grens</p> <p>— Administratieve kadastrale grens</p> <p>— Bebouwing</p> <p>— Overige topografie</p> <p>Voor een eensluitend uittreksel, Apeldoorn, 2 september 2014</p> <p>De bewaarder van het kadaster en de openbare registers</p>	<p>Schaal 1:1000</p> <p>Kadastrale gemeente RAALTE</p> <p>Sectie I</p> <p>Perceel 4004</p>	
--	--	--

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



## **BIJLAGE 2**

Beschrijving bodemprofiel

# Legenda (conform NEN 5104)

## grind

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

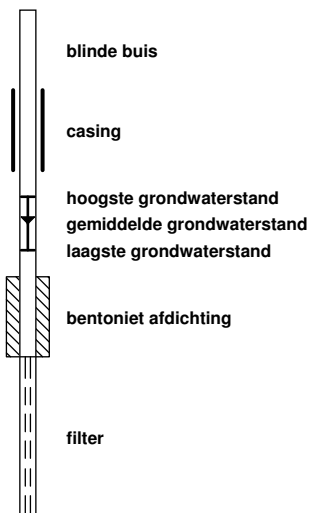
## zand

	Zand, kleiig
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig

## veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleiig
	Veen, sterk kleiig
	Veen, zwak zandig
	Veen, sterk zandig

## peilbuis



## klei

	Klei, zwak siltig
	Klei, matig siltig
	Klei, sterk siltig
	Klei, uiterst siltig
	Klei, zwak zandig
	Klei, matig zandig
	Klei, sterk zandig

## leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

## overige toevoegingen

	zwak humeus
	matig humeus
	sterk humeus
	zwak grindig
	matig grindig
	sterk grindig

## geur

- geen geur
- zwakke geur
- matige geur
- sterke geur
- uiterste geur

## olie

- geen olie-water reactie
- zwakke olie-water reactie
- matige olie-water reactie
- sterke olie-water reactie
- uiterste olie-water reactie

## p.i.d.-waarde

- > 0
- > 1
- > 10
- > 100
- > 1000
- > 10000

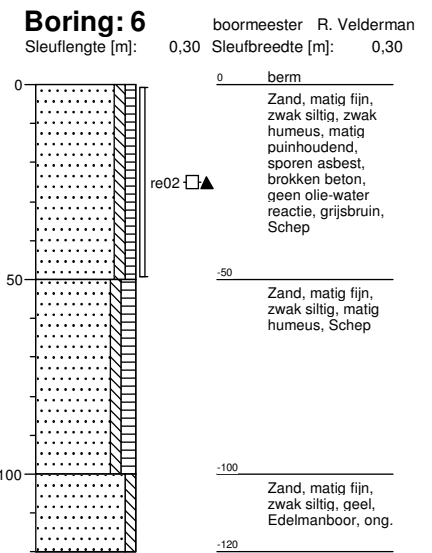
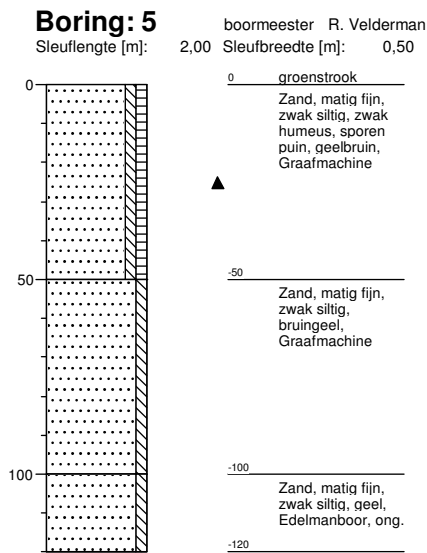
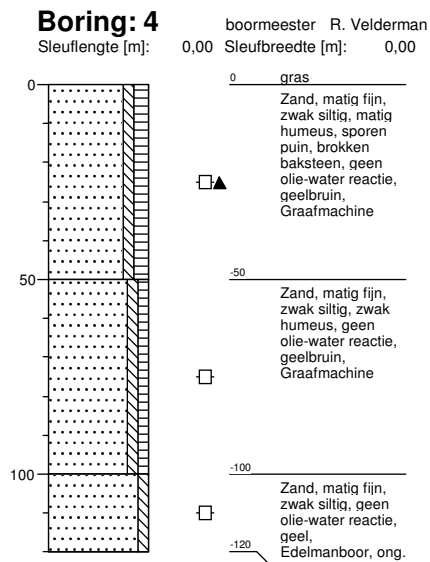
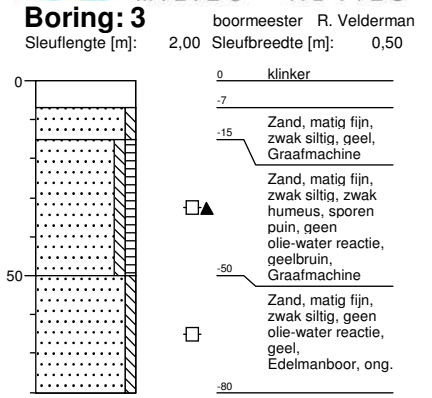
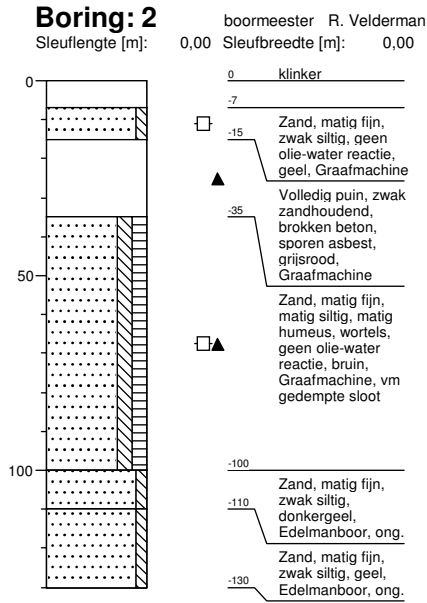
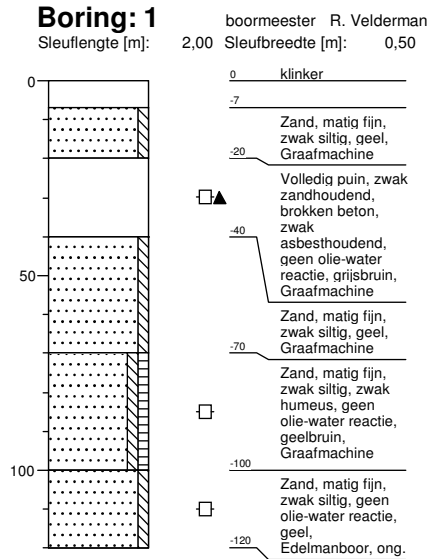
## monsters

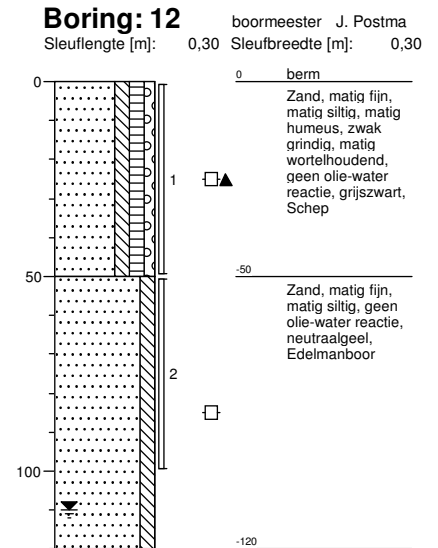
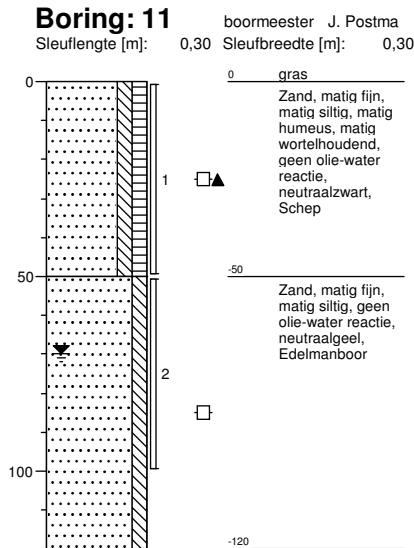
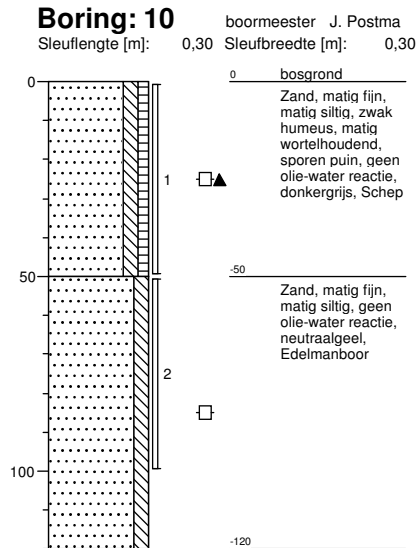
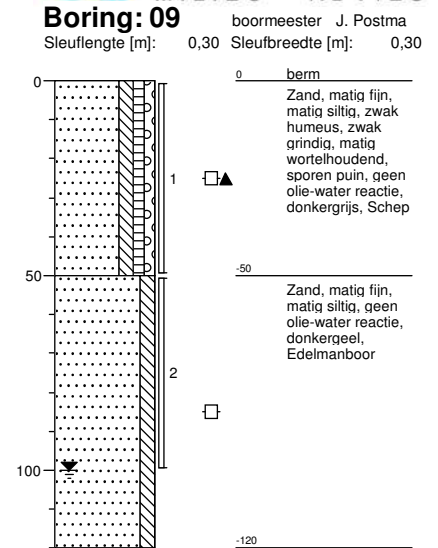
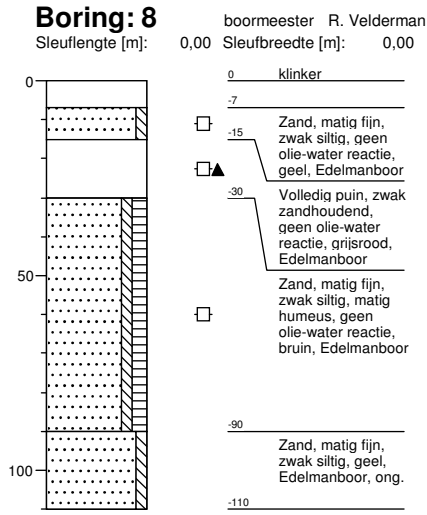
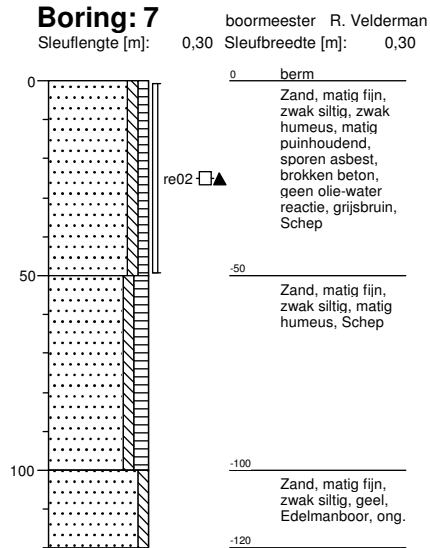
- geroerd monster
- ongeroerd monster
- volumering

## overig

- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand

- slib
- water





### **BIJLAGE 3**

Analysecertificaten asbest

## AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Postbus 693, 7400 AR Deventer  
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Hunneman Milieu-Advies Raalte B.V.  
L. van Hille  
Barkstraat 5  
8102 GV RAALTE

Datum 16.03.2017  
Relatienr 35003557  
Opdrachtnr. 643912

## ANALYSERAPPORT

### Opdracht 643912 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35003557 Hunneman Milieu-Advies Raalte B.V.  
Uw referentie 160929 NOA Jonkmansweg 5 te Lettele  
Opdrachtacceptatie 09.03.17  
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.  
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, geaccrediteerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025 en uitgevoerd overeenkomstig de onderzoeksmethoden die worden genoemd in de meest actuele versie van onze verrichtingenlijst van de Raad voor Accreditatie, accreditatienummer L005.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek verstrekken.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen U met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,



**AL-West B.V. Dhr. Jan Godlieb, Tel. +31/570788113**  
**Klantenservice**

# AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Postbus 693, 7400 AR Deventer  
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



# AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

## Opdracht 643912 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
17254	08.03.2017	Sleuf 1 [160929 NOA Jonkmansweg 5 te Lettele]
17255	08.03.2017	RE-01 + sleuf 3 [160929 NOA Jonkmansweg 5 te Lettele]
17256	08.03.2017	RE-02 [160929 NOA Jonkmansweg 5 te Lettele]
17257	08.03.2017	MVM sleuf 1 [160929 NOA Jonkmansweg 5 te Lettele]
17258	08.03.2017	MVM MP 6 [160929 NOA Jonkmansweg 5 te Lettele]

Eenheid	17254	17255	17256	17257	17258
	Sleuf 1 [160929 NOA Jonkmansweg 5 te Lettele]	RE-01 + sleuf 3 [160929 NOA Jonkmansweg 5 te Lettele]	RE-02 [160929 NOA Jonkmansweg 5 te Lettele]	MVM sleuf 1 [160929 NOA Jonkmansweg 5 te Lettele]	MVM MP 6 [160929 NOA Jonkmansweg 5 te Lettele]

## Asbestbepaling in grond/puin

Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse		++	++	++	--	--
Asbest verzamelmonster		--	--	--	zie bijlage	zie bijlage
Som gewogen asbest (puin)	mg/kg Ds	120	--	--	--	--
S Som gewogen asbest (grond)	mg/kg Ds	--	7	250	--	--

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " \* " staat vermeld.

Kamer van Koophandel  
Nr. 08110898  
VAT/BTW-ID-Nr.:  
NL 811132559 B01

Directeur  
ppa. Marc van Gelder  
Dr. Paul Wimmer

Blad 2 van 3



# AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Postbus 693, 7400 AR Deventer  
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

## Opdracht 643912 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
17259	08.03.2017	MVM MP 7 [160929 NOA Jonkmansweg 5 te Lettele]

Eenheid **17259**  
MVM MP 7 [160929 NOA  
Jonkmansweg 5 te Lettele]

### Asbestbepaling in grond/puin

Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse	--
Asbest verzamelmonster	<b>zie bijlage</b>
Som gewogen asbest (puin) mg/kg Ds	--
S Som gewogen asbest (grond) mg/kg Ds	--

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

Begin van de analyses: 09.03.2017

Einde van de analyses: 16.03.2017

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal. Monsters met onbekende herkomst kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit.



**AL-West B.V. Dhr. Jan Godlieb, Tel. +31/570788113**  
**Klantenservice**

### Toegepaste methoden

#### Vaste stof

**conform NEN 5896-bepaling van Asbest in materialen:** Asbest verzamelmonster

**conform NEN 5897 (analysedeel):** Som gewogen asbest (puin)

**Geen informatie:** Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse

**AS3000 asbest in bodem en materialen:** Som gewogen asbest (grond)

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " \* " staat vermeld.



# AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
 Postbus 693, 7400 AR Deventer  
 Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
 e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

## Bijlage analyseresultaten asbest

Analist:	Jvo			
Monster Nr.	Monster omschrijving			Drogestof gehalte (%)
17254	Sleuf 1 [160929 NOA Jonkmansweg 5 te Lettele]			Nat gewicht (g)
				Droog gewicht (g)
				27404

Zee fractie	Zee fractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzoc ht (%)	chrysotiel (mg/kg ds tot.)	amosiet (mg/kg ds tot.)	crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal hecht geb.	Aantal niet hechtgeb.	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
										ondergrens	bovengrens
>16 mm	0,29	78,4	100				0	0			
8 - 16 mm	9,5	2606,8	100	100		0,3	17	0	100	81	120
4 - 8 mm	6,9	1884	100	15			17	0	15	12	18
2 - 4 mm	3,9	1076,5	50	2,3			8	0	2,3	1,3	4
1 - 2 mm	3,8	1048,6	20	0,1			3	0	0,1	<0.1	0,4
0.5 mm - 1 mm	4,2	1157,4	5	0,2			0	3	0,2	<0.1	0,6
< 0.5 mm	71	19417,41	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
<b>Totalen</b>	<b>100</b>	<b>27269,11</b>		<b>120</b>		<b>0,3</b>	<b>45</b>	<b>3</b>	<b>120</b>	<b>94</b>	<b>140,0</b>

Na afronding volgens norm (mg/kg) :

120	94	140
-----	----	-----

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
Vlakke plaat	ja
Vlakke plaat	ja
Losse vezels	nee

Gerapporteerde asbestgehaltenes zijn afgeronde waardes,  
 in de totaalgehaltenes kunnen geringe afwijkingen voorkomen.

### Conclusie:

	Gemeten Gehalte (mg/kg ds)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
		ondergrens	bovengrens
De bepalings grens is	-	-	1
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	120	94	140
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	0,2	<0.1	0,6
Serpentijn asbest	120	94	140
Amfibool asbest	0,3	<0.1	0,6
Totaal asbest	120	94	140
<b>Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)</b>	<b>120</b>	<b>94</b>	<b>150</b>

In het, met de optische lichtmicroscop, onderzochte deel van de fractie <500 µm is het volgende aantal asbestverdachte vezels voor de volgende asbestsoort gevonden:

chrysotiel
9

# AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
 Postbus 693, 7400 AR Deventer  
 Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
 e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

## Bijlage analyseresultaten asbest

Analist:	hmk			
Monster Nr.	Monster omschrijving			Drogestof gehalte (%)
17255	RE-01 + sleuf 3 [160929 NOA Jonkmansweg 5 te Lettele]			Nat gewicht (g)
				Droog gewicht (g)
				20646

Zee fractie	Zee fractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzoc ht (%)	chrysotiel (mg/kg ds tot.)	amosiet (mg/kg ds tot.)	crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal hecht geb.	Aantal niet hechtgeb.	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
										ondergrens	bovengrens
>16 mm	0	0	100				0	0			
8 - 16 mm	0,25	51,1	100				0	0			
4 - 8 mm	0,41	85,4	100	3,1	0,2		0	1	3,4	2,2	4,5
2 - 4 mm	0,6	124,8	50	1,4			0	3	1,4	0,5	4,3
1 - 2 mm	1,9	392,3	20	<0,1			0	5		<0,1	0,2
0,5 mm - 1 mm	2,9	592,3	5	0,3			0	4	0,3	<0,1	0,9
< 0,5 mm	93	19294,97	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
<b>Totalen</b>	<b>99</b>	<b>20540,87</b>		<b>4,9</b>	<b>0,2</b>		<b>0</b>	<b>13</b>	<b>5,2</b>	<b>2,9</b>	<b>10,0</b>

Na afronding volgens norm (mg/kg) :

5,2	2,9	10
-----	-----	----

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
isolatiemateriaal	nee
isolatiemateriaal	nee
losse vezels	nee

Gerapporteerde asbestgehaltenes zijn afgeronde waardes,  
 in de totaalgehaltenes kunnen geringe afwijkingen voorkomen.

### Conclusie:

	Gemeten Gehalte (mg/kg ds)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
		ondergrens	bovengrens
De bepalings grens is	-	-	1
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<1	<1	<1
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	5,2	2,9	10
Serpentijn asbest	4,9	2,7	9,7
Amfibool asbest	0,2	0,1	0,3
Totaal asbest	5,2	2,9	10
<b>Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)</b>	<b>7</b>	<b>4</b>	<b>13</b>

In het, met de optische lichtmicroscop, onderzochte deel van de fractie <500 µm is het volgende aantal asbestverdachte vezels voor de volgende asbestsoort gevonden:

chrysotiel
1

# AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Postbus 693, 7400 AR Deventer  
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

## Bijlage analyseresultaten asbest

Analist:	hmk					
Monster Nr.	Monster omschrijving			Drogestof gehalte (%)	Nat gewicht (g)	Droog gewicht (g)
17256	RE-02 [160929 NOA Jonkmansweg 5 te Lettele]			88,0	12381	10892

Zee fractie	Zee fractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzoc ht (%)	chrysotiel (mg/kg ds tot.)	amosiet (mg/kg ds tot.)	crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal hecht geb.	Aantal niet hechtgeb.	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
										ondergrens	bovengrens
>16 mm	0	0	100				0	0			
8 - 16 mm	6,4	691,9	100	140	1,9	3,3	7	0	140	110	170
4 - 8 mm	5,4	583,7	100	21	0,9	0,6	10	0	22	17	27
2 - 4 mm	3,9	428,9	60	12	0,6	0,1	27	0	13	7,7	21
1 - 2 mm	3,8	417,1	31	5,6	0,4	<0.1	58	0	6	3,5	9,8
0.5 mm - 1 mm	4,6	506,3	13	0,4			15	0	0,4	0,2	0,7
< 0.5 mm	75	8146,445	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totalen	99	10774,35		180	3,8	4	117	0	180	140	230,0

Na afronding volgens norm (mg/kg) :

180 140 230

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
Golfplaat	ja
Golfplaat	ja
Golfplaat	ja

Gerapporteerde asbestgehaltenes zijn afgeronde waardes,  
in de totaalgehaltenes kunnen geringe afwijkingen voorkomen.

### Conclusie:

	Gemeten Gehalte (mg/kg ds)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
		ondergrens	bovengrens
De bepalings grens is	-	-	1
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	180	140	230
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<1	<1	<1
Serpentijn asbest	180	140	220
Amfibool asbest	7,8	0,7	16
Totaal asbest	180	140	230
<b>Gewogen totaal asbest</b> (serpentijn + 10 x amfibool)	<b>250</b>	<b>140</b>	<b>380</b>

In het, met de optische lichtmicroscop, onderzochte deel van de fractie <500 µm zijn geen asbestverdachte vezels gevonden.

# AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Postbus 693, 7400 AR Deventer  
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

## Rapportageblad verzameld materiaal

Monsternr. :	17257
Datum onderzoek :	10-03-2017

Monster omschrijving:							tot. asbesthoudend materiaal (g)
type	a	b	c	d	e	f	
aantal	8	1	1			1	
gram	146,7	53,4	19,4			3,8	219,5

	Omschrijving soorten	Hechtgebonden ja/nee	asbest type	gem %	MIN%	MAX %
a	Golfplaat	ja	chrysotiel	12,5	10	15
b	Golfplaat	ja	chrysotiel	12,5	10	15
			crocidoliet	3,5	2	5
c	Golfplaat	ja	chrysotiel	12,5	10	15
			crocidoliet	1,05	0,1	2
d						
e						
niet asbesthoudend						
f	diversen	-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-

asbesttype	aantal
Serpentijn	10
Amfibool	2
<b>Totaal</b>	<b>10</b>

gevonden asbest gram	MIN asbest gram	MAX asbest gram
27,4	22,0	32,9
2,1	1,1	3,1
<b>29,5</b>	<b>23,0</b>	<b>36,0</b>

# AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Postbus 693, 7400 AR Deventer  
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

## Rapportageblad verzameld materiaal

Monsternr. :	17258
Datum onderzoek :	10-03-2017

Monster omschrijving:	MVM MP 6 [160929 NOA Jonkmansweg 5 te Lettele]						tot. asbesthoudend materiaal (g)
type	a	b	c	d	e	f	
aantal	2						
gram	33,9						33,9

	Omschrijving soorten	Hechtgebonden ja/nee	asbest type	gem %	MIN%	MAX %
a	Golfplaat	ja	chrysotiel	12,5	10	15
b						
c						
d						
e						
niet asbesthoudend						
f		-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-

asbesttype	aantal
Serpentijn	2
Amfibool	0
<b>Totaal</b>	<b>2</b>

gevonden asbest gram	MIN asbest gram	MAX asbest gram
4,2	3,4	5,1
0,0	0,0	0,0
<b>4,2</b>	<b>3,4</b>	<b>5,1</b>

# AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Postbus 693, 7400 AR Deventer  
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

## Rapportageblad verzameld materiaal

Monsternr. :	17259
Datum onderzoek :	10-03-2017

Monster omschrijving:	MVM MP 7 [160929 NOA Jonkmansweg 5 te Lettele]						tot. asbesthoudend materiaal (g)
type	a	b	c	d	e	f	
aantal	2						25,3
gram	25,3						

	Omschrijving soorten	Hechtgebonden ja/nee	asbest type	gem %	MIN%	MAX %
a	Golfplaat	ja	chrysotiel	12,5	10	15
b						
c						
d						
e						
niet asbesthoudend						
f		-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-

asbesttype	aantal
Serpentijn	2
Amfibool	0
<b>Totaal</b>	<b>2</b>

gevonden asbest gram	MIN asbest gram	MAX asbest gram
3,2	2,5	3,8
0,0	0,0	0,0
<b>3,2</b>	<b>2,5</b>	<b>3,8</b>

## AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Postbus 693, 7400 AR Deventer  
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Hunneman Milieu-Advies Raalte B.V.  
L. van Hille  
Barkstraat 5  
8102 GV RAALTE

Datum 14.04.2017  
Relatienr 35003557  
Opdrachtnr. 650642

## ANALYSERAPPORT

### Opdracht 650642 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35003557 Hunneman Milieu-Advies Raalte B.V.  
Uw referentie 160929 NOA Jonkmansweg 5 te Lettele  
Opdrachtacceptatie 07.04.17  
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek. De analyses zijn, tenzij anders vermeld, geaccrediteerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025 en uitgevoerd overeenkomstig de onderzoeksmethoden die worden genoemd in de meest actuele versie van onze verrichtingenlijst van de Raad voor Accreditatie, accreditatienummer L005.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek verstrekken.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen U met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,



**AL-West B.V. Dhr. Jan Godlieb, Tel. +31/570788113**  
**Klantenservice**

# AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Postbus 693, 7400 AR Deventer  
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

## Opdracht 650642 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
59001	07.04.2017	RE-03 [160929 NOA Jonkmansweg 5 te Lettele]
59002	07.04.2017	RE-04 [160929 NOA Jonkmansweg 5 te Lettele]

Eenheid	59001	59002
	RE-03 [160929 NOA Jonkmansweg 5 te Lettele]	RE-04 [160929 NOA Jonkmansweg 5 te Lettele]

### Asbestbepaling in grond/puin

Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse	++	++	
S Som gewogen asbest	mg/kg Ds	3	<1

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

Verklaring: "<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

Begin van de analyses: 07.04.2017

Einde van de analyses: 14.04.2017

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal. Monsters met onbekende herkomst kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit.



**AL-West B.V. Dhr. Jan Godlieb, Tel. +31/570788113**  
**Klantenservice**

### Toegepaste methoden

#### Vaste stof

Geen informatie: Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse

AS3000 asbest in bodem en materialen: Som gewogen asbest

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " \* " staat vermeld.



# AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
 Postbus 693, 7400 AR Deventer  
 Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
 e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

## Bijlage analyseresultaten asbest

Analist:	dmg			
Monster Nr.	Monster omschrijving			Drogestof gehalte (%)
59001	RE-03 [160929 NOA Jonkmansweg 5 te Lettele]			Nat gewicht (g)
				Droog gewicht (g)
				11142

Zee fractie	Zee fractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzoc ht (%)	chrysotiel (mg/kg ds tot.)	amosiet (mg/kg ds tot.)	crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal hecht geb.	Aantal niet hechtgeb.	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
										ondergrens	bovengrens
>16 mm	0	0	100				0	0			
8 - 16 mm	0,34	37,9	100				0	0			
4 - 8 mm	0,34	38,1	100	2,9			1	0	2,9	2,3	3,5
2 - 4 mm	0,67	74,1	69				0	0			
1 - 2 mm	2	221,7	26				0	0			
0.5 mm - 1 mm	2,8	308,5	10				0	0			
< 0.5 mm	93	10352,4	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
<b>Totalen</b>	<b>99</b>	<b>11032,7</b>		<b>2,9</b>			<b>1</b>	<b>0</b>	<b>2,9</b>	<b>2,3</b>	<b>3,5</b>

Na afronding volgens norm (mg/kg) :

2,9	2,3	3,5
-----	-----	-----

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
Vlakke plaat	ja
nvt	nvt
nvt	nvt

Gerapporteerde asbestgehaltenes zijn afgeronde waardes,  
 in de totaalgehaltenes kunnen geringe afwijkingen voorkomen.

### Conclusie:

	Gemeten Gehalte (mg/kg ds)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
		ondergrens	bovengrens
De bepalings grens is	-	-	1
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	2,9	2,3	3,5
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<1	<1	<1
Serpentijn asbest	2,9	2,3	3,5
Amfibool asbest	<0.1	<0.1	<0.1
Totaal asbest	2,9	2,3	3,5
<b>Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>3</b>

In het, met de optische lichtmicroscop, onderzochte deel van de fractie <500 µm zijn geen asbestverdachte vezels gevonden.

# AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Postbus 693, 7400 AR Deventer  
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

## Bijlage analyseresultaten asbest

Analist:	hwy					
Monster Nr.	Monster omschrijving			Drogestof gehalte (%)	Nat gewicht (g)	Droog gewicht (g)
59002	RE-04 [160929 NOA Jonkmansweg 5 te Lettele]			76,7	10316	7909

Zee fractie	Zee fractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzoc ht (%)	chrysotiel (mg/kg ds tot.)	amosiet (mg/kg ds tot.)	crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal hecht geb.	Aantal niet hechtgeb.	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
										ondergrens	bovengrens
>16 mm	0	0	100				0	0			
8 - 16 mm	0	2,6	100				0	0			
4 - 8 mm	0,21	16,8	100				0	0			
2 - 4 mm	0,71	56,3	84				0	0			
1 - 2 mm	2,8	223,7	29				0	0			
0.5 mm - 1 mm	3,9	306	11				0	0			
< 0.5 mm	91	7195,587	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totalen	99	7800,987					0	0			

Na afronding volgens norm (mg/kg) :

<1 <1 <1

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
nvt	nvt
nvt	nvt
nvt	nvt

Gerapporteerde asbestgehaltenes zijn afgeronde waardes,  
in de totaalgehaltenes kunnen geringe afwijkingen voorkomen.

### Conclusie:

	Gemeten Gehalte (mg/kg ds)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
		ondergrens	bovengrens
De bepalings grens is	-	-	1
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<1	<1	<1
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<1	<1	<1
Serpentijn asbest	<0.1	<0.1	<0.1
Amfibool asbest	<0.1	<0.1	<0.1
Totaal asbest	<1	<1	<1
<b>Gewogen totaal asbest</b> (serpentijn + 10 x amfibool)	<b>&lt;1</b>	<b>&lt;1</b>	<b>&lt;1</b>

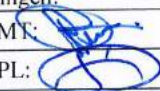

In het, met de optische lichtmicroscop, onderzochte deel van de fractie <500 µm zijn geen asbestverdachte vezels gevonden.

## **BIJLAGE 4**

Monsternemingsplan en -formulieren asbest



Projectgegevens		Monsternemings-plan SIKB-BRL protocol 2018 (asbest in grond/puin) (monsterneming asbest in grond en/of puin)	
Projectnummer	160929	Hunneman Milieu-Advies Raalte BV NOA Jonkmansweg 5 te Lettele kenmerk 16.0929      maart 2017 .....	
Locatie, gemeente			
Opdrachtgever	Kraanboom		
Doel onderzoek	<input type="radio"/> verkennend <input checked="" type="radio"/> nader		
Uitvoerende organisatie	Hunneman Milieu-Advies		
Uitvoerende veldwerker(s)	R. Velderman		
Verantwoordelijke PL	RV		
Akkoord projectleider			
<b>Checklist veiligheid en onderzoeksstrategie</b>			
<input type="radio"/> onverdacht:		standaard veiligheidsmaatregelen conform CROW-P-132	
<input checked="" type="radio"/> verdacht:		vochtmetingen en strategie bepaling aanvullende veiligheidsmaatregelen	
Toelichting zie RF-33			
<b>Toets uitvoering</b>			
Maaiveldinspectie uitgevoerd	<input checked="" type="radio"/> ja <input type="radio"/> nee, voorafgaand aan veldwerk	nogmaals	
Aanvullende instructie locatiebezoek	<input checked="" type="radio"/> nee <input type="radio"/> ja		
Aanvullende instructie veldwerk	<input checked="" type="radio"/> nee <input type="radio"/> ja zie RF-33		
Aanvulling standaard apparatuur, hulpmiddelen	<input type="radio"/> nee <input checked="" type="radio"/> ja: kraan		
afwijkingen VKB-protocol/NEN-normen	<input checked="" type="radio"/> nee <input type="radio"/> ja motivatie:		
<b>Plan van aanpak veiligheid (kan ook apart van dit monsternemingsplan)</b>			
Laboratorium	Code monster(s):	<input checked="" type="radio"/> bodem NEN-5707	RE / stof
<input type="radio"/> Omegam		<input checked="" type="radio"/> puin (NEN-5897)	RE / stof
<input checked="" type="radio"/> AL-west		<input type="radio"/> materiaalmonster (NEN-5896)	.....
<input type="radio"/> ACMAA		<input type="radio"/> materiaal verzamelmonster (MVM)	.....
<b>Checklist onderzoeks- en veiligheidsmaterialen</b>			
<input checked="" type="radio"/> Spade	<input type="radio"/> Afsluitbare emmers	<input type="radio"/> Hersluitbare plastic zakken	
<input checked="" type="radio"/> Hark	<input type="radio"/> Meetlint / Meetwiel	<input type="radio"/> Landmeetapparatuur	
<input checked="" type="radio"/> Folie	<input type="radio"/> Markeerlint	<input type="radio"/> Piketpaaltjes	
<input checked="" type="radio"/> Werkschets	<input type="radio"/> Schouwbak	<input type="radio"/> Veiligheidshelm	
<input checked="" type="radio"/> Vochtmet	<input type="radio"/> Ruime hoeveelheid werkwater	<input type="radio"/> Halfgelaatsmasker	
<input checked="" type="radio"/> Veiligheidshandschoenen		<input type="radio"/> Afspoelbare- of wegwerpovertalls	
<input checked="" type="radio"/> Afspoelbare laarzen of wegwerpovertalls			
<input checked="" type="radio"/> Grove zeven met een maaswijdte van 31,5 (40) en 16 millimeter (20)			
<input type="radio"/> Monsterschep van minimaal 10 centimeter lang en 5 centimeter breed			
<input checked="" type="radio"/> Grondboor met een zo groot mogelijke middellijn, maar minimaal 12 centimeter			
<input type="radio"/> Grove balans met een bereik tot 60 kilogram, afleesbaar op hele grammen (1% nauwkeurigheid)			
<input checked="" type="radio"/> gemechaniseerde apparatuur voor graaf- en grondwerk, geschikt voor het nemen van monsters (voorzien van overdruk)			
<input type="radio"/> P3-overdrukmasker met filter en laadapparaten	<input checked="" type="radio"/> Stickers met de tekst "Voorzichtig, bevat asbest"		
<input type="radio"/> Overdrukcabine op de laadschop of kraan	<input type="radio"/> Asbest decontaminatie-unit		
<b>Ruimte voor notities en toelichting</b>			


Projectgegevens		Monsternemings-formulier SIKB-BRL protocol 2018 (asbest in grond/puin) (monsterneming asbest in grond en/of puin)	
Projectnummer	<input checked="" type="radio"/> idem monsternemingsplan	Hunneman Milieu-Advies Raalte BV  NOA Jonkmansweg 5 te Lettele  kenmerk 16.0929 maart 2017 .....	
Locatie, gemeente			
Opdrachtgever	.....		
Doel onderzoek			
Uitvoerende organisatie			
Uitvoerende veldwerker(s)	R. Veldeeman		
Verantwoordelijke PL	L. van Hille		
Uitvoeringsdatum	08/03/17		
Locatiegegevens			
Locatie ingedeeld in deelgebieden/RE's	<input type="radio"/> nee <input checked="" type="radio"/> ja, ingedeeld o.b.v. welke criteria?		
Omstandigheden visuele inspectie			
Neerslag	<input type="radio"/> < 10 mm <input checked="" type="radio"/> > 10 mm per dag <input checked="" type="radio"/> regen <input type="radio"/> hagel <input type="radio"/> sneeuw		
Tijdstip	<input checked="" type="radio"/> na zonsopgang/voor zonsondergang <input type="radio"/> na zonsondergang		
Zicht	<input type="radio"/> < 50 m <input checked="" type="radio"/> > 50 m		
Bedekking maaiveld	<input type="radio"/> < 25% <input checked="" type="radio"/> > 25% vegetatie, waterplassen, anders nl.: verharding, glas		
Vegetatie verwijderd?	<input type="radio"/> ja <input checked="" type="radio"/> nee <i>betrekkingsgraad na verwijdering</i> <input type="radio"/> < 25% <input type="radio"/> > 25%		
Maaiveldinspectie uitgevoerd	<input type="radio"/> nee, tijdens locatie bezoek <input checked="" type="radio"/> ja, voorafgaand aan veldwerk		
bijzonderheden maaiveldinspectie	<input checked="" type="radio"/> nee <input type="radio"/> ja:		
Resultaten visuele inspectie			
vindplaatsen aangeven op kaart, vermeld ook type asbest	Hoeveelheid, type.plaat/golf/, vindplaats zie tekening en codering <input checked="" type="radio"/> zie boorstaat veldwerk		
Opmerkingen			
Resultaten overige veldwerkzaamheden			
vochtgehalte	<input checked="" type="radio"/> > 10% <input type="radio"/> < 10% Aantal metingen: 5		
maatregelen (n.a.v. vochtgehalte)			
Re's/proefvlakken/rasters/	afmetingen vermelden op tekening		
Gaten/sleuven/boringen	boordiepte en/of afmetingen vermelden, bij voorkeur bij de profielbeschrijving		
Bodemmonsters	codering en datum overdracht aan lab vermelden, bij voorkeur bij de profielbeschrijving <i>plaats van elk proefvlak/raster, gat, sleuf en boring aangeven op kaart</i>		
Checklist bijlagen	<input checked="" type="radio"/> foto's <input checked="" type="radio"/> kaart <input type="radio"/> overig:		
Toets uitvoering			
afwijkingen van VKB-protocol 2018 of van NEN 5707/5897	<input checked="" type="radio"/> nee <input type="radio"/> ja, aard en motivatie afwijkingen:		
paraaf veldwerker	d.d.: 08/03/17	MT:	
voor akkoord projectleider	d.d.: 08/03/17	PL:	
Ruimte voor notities			



Projectgegevens		Monsternemings-formulier SIKB-BRL protocol 2018 (asbest in grond/puin) (monsterneming asbest in grond en/of puin)	
Opdrachtgever	<input checked="" type="checkbox"/> idem monsternemingsplan		
Doel onderzoek	<input type="checkbox"/> idem monsternemingsplan	<input type="checkbox"/> verkennend	<input checked="" type="checkbox"/> nader
Uitvoerende veldwerker(s)	J. Postma		
Uitvoeringsdatum	7-4-17		
Locatiegegevens			
Locatie ingedeeld in deelgebieden/RE's	<input type="checkbox"/> nee <input checked="" type="checkbox"/> ja, ingedeeld o.b.v. welke criteria? oppervlakte		
Omstandigheden visuele inspectie			
Neerslag	<input checked="" type="checkbox"/> < 10 mm <input type="checkbox"/> > 10 mm per dag <input type="checkbox"/> regen <input type="checkbox"/> hagel <input type="checkbox"/> sneeuw		
Tijdstip	<input checked="" type="checkbox"/> na zonsopgang/voor zonsondergang <input type="checkbox"/> na zonsondergang		
Zicht	<input type="checkbox"/> < 50 m <input checked="" type="checkbox"/> > 50 m		
Bedekking maaiveld	<input checked="" type="checkbox"/> < 25% <input type="checkbox"/> > 25% vegetatie, waterplassen, anders nl.:		
Vegetatie verwijderd?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nee      betrekingsgraad na verwijdering <input type="checkbox"/> < 25% <input type="checkbox"/> > 25%		
Maaiveldinspectie uitgevoerd	<input type="checkbox"/> nee, tijdens locatie bezoek <input checked="" type="checkbox"/> ja, voorafgaand aan veldwerk		
bijzonderheden maaiveldinspectie	<input checked="" type="checkbox"/> nee <input type="checkbox"/> ja:		
Resultaten visuele inspectie en overige veldwerkzaamheden			
vochtgehalte	<input checked="" type="checkbox"/> > 10% <input type="checkbox"/> < 10%      Aantal metingen: 4		
maatregelen (n.a.v. vochtgehalte)			
Re's/proefvlakken/rasters/	afmetingen vermelden op tekening 30 x 30 x 50 cm		
Indien visueel asbest aangetroffen:	Hoeveelheid, type.plaat/golf/, vindplaats zie tekening en codering <input type="checkbox"/> zie boorstaat veldwerk <input type="checkbox"/> opmerkingen		
<del>Gaten/sleuven/bringen</del>	boordiepte en/of afmetingen vermelden, bij voorkeur bij de profielbeschrijving 30 x 30 x 50 cm		
Bodemmonsters	codering en datum overdracht aan lab vermelden, bij voorkeur bij de profielbeschrijving		
Checklist bijlagen	<input checked="" type="checkbox"/> foto's <input checked="" type="checkbox"/> kaart <input type="checkbox"/> overig:		
Toets uitvoering			
afwijkingen van VKB-protocol 2018 of van NEN 5707/5897	<input checked="" type="checkbox"/> nee <input type="checkbox"/> ja, aard en motivatie afwijkingen:		
paraaf veldwerker	d.d.: 7-4-17	MT:	
voor akkoord projectleider	d.d.: 7-4-17	PL:	
Ruimte voor notities			

## **BIJLAGE 5**

Berekening asbestgehalten

		<b>Berekening asbestgehalten in bodem/puin</b>							
		Project: Jonkmansweg 5 Lettele							
		Projectnr.: 160929							
		Datum: 25-4-2017							
<b>Asbestmaterialen op maaiveld [materiaalverzamelmonster fractie &gt; 16 mm]</b>									
monsterpunt (mp) / ruimtelijke eenheid (RE)	gewogen asbest (mg)	lengte mp (m)	breedte mp (m)	diepte mp (m)	volume (m3)	s.g. (kg/m3)	dr. stof (%)	insp. eff. (%)	gewogen gehalte (mg/kg d.s.)
<b>Asbestmaterialen in de bodem/puin [materiaalverzamelmonster fractie &gt; 16 mm]</b>									
monsterpunt (mp) / ruimtelijke eenheid (RE)	gewogen asbest (mg)	lengte mp (m)	breedte mp (m)	diepte mp (m)	volume (m3)	s.g. (kg/m3)	dr. stof (%)	insp. eff. (%)	gewogen gehalte (mg/kg d.s.)
SL-1	48000	2,00	0,50	0,20	0,20	1800	89,5	95	156,8
RE-02	7400	0,60	0,30	0,50	0,09	1700	88	95	57,9
<b>Aangetoonde gehalten asbest-(vezels) in bodem/puin [fractie &lt; 16 mm en &gt; 0,5 mm]</b>									<b>Gewogen gehalte bodem</b>
gehalten asbest in bodem/puin [fractie < 16 en > 0,5 mm]			type asbest fractie < 0,5 mm - > 16 mm				in mg/kg d.s.		
monsterpunt (mp) / ruimtelijke eenheid (RE)	gewogen gehalte in mg/kg d.s.		amfibool ja/nee	serpentijn ja/nee	HG/NHG	vezels <0,5mm			
SL-1	120,0		ja	ja	HG/NHG	ja	276,8		
RE-02	250,0		ja	ja	HG	n.a	307,9		
HG:	hechtgebonden	- : niet aangetoond							
NHG	niet hechtgebonden	n.a: niet aangetoond							
nb	niet bepaald								



## **BIJLAGE 6**

Foto's sleuven



Sleuf 1



sleuf 2



Sleuf 3



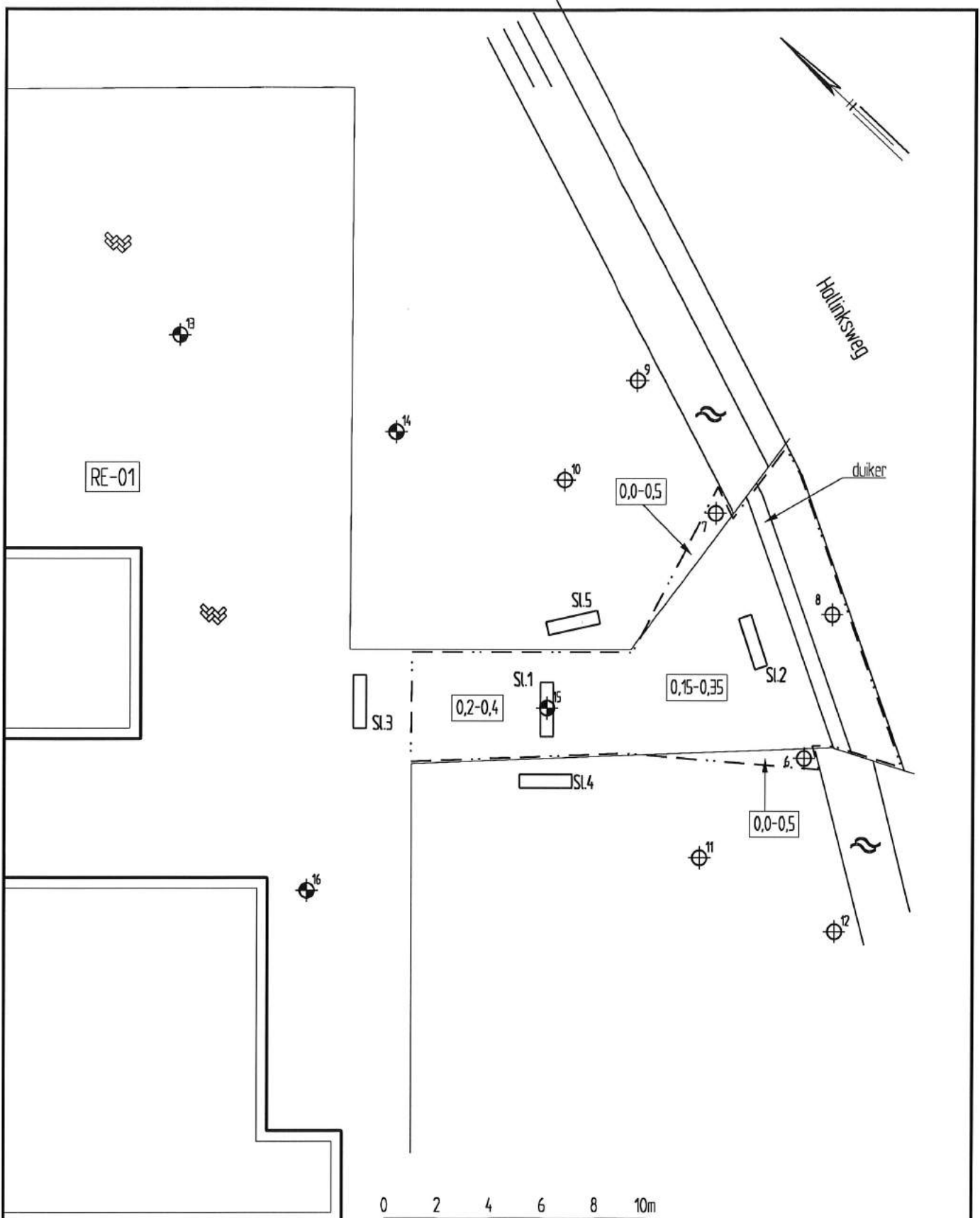
sleuf 4



Sleuf 5

## **TEKENING 1-1**

Situatie met sleuven, monsterpunten en contourlijn



**LEGENDA**



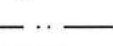
monsterpunt voorgaand onderzoek

Sl.1

sleuf met nummer



monsterpunt (30 x 30 cm)



contourlijn asbest > l-waarde

0,2-0,4

traject diepte (m -mv)

**Hoogeboom Raalte BV**

Nader asbestonderzoek met plan van aanpak  
Jonkmansweg 5 te Lettele

Situatie met sleuven, monsterpunten en contourlijn

Projectnummer	160929
Tekening	1-1
Schaal	1:200
Afmetingen	A4_p
Datum	apr.-2017
Getekend	LvH
Filename	160929A



Barkstraat 5  
Postbus 253  
8100 AC Raalte  
Tel.: 0572-360998  
Fax.: 0572-351574