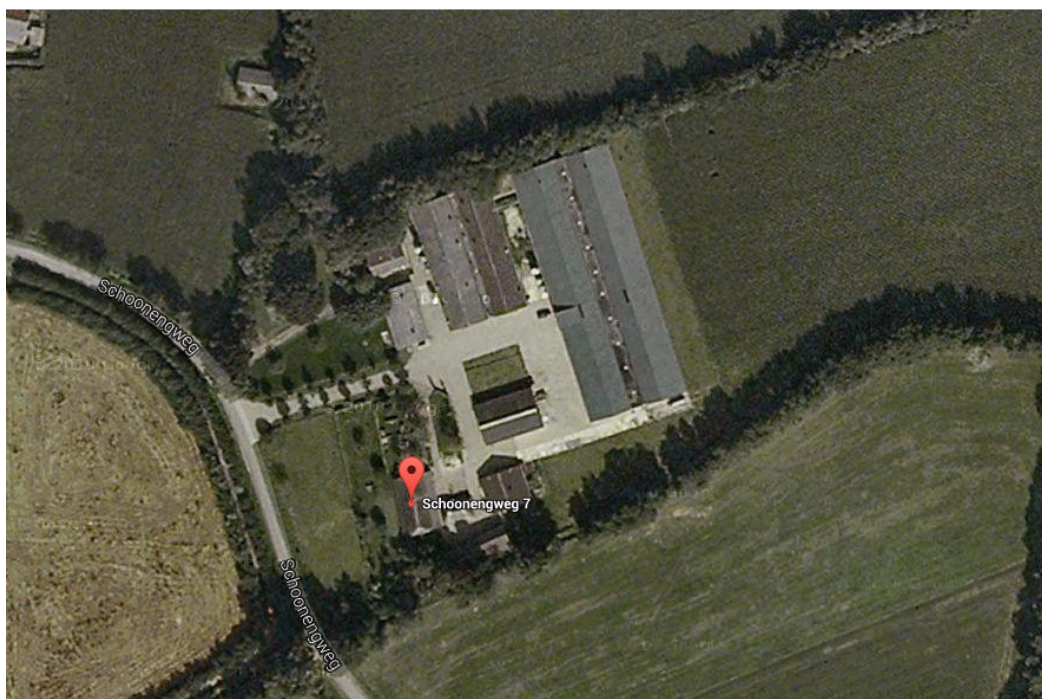


Van den Brink Harskamp BV

Verkendend asbestonderzoek op de locatie
aan de Schoonengweg 7-7a te Voorthuizen

Projectnummer: 160661/lvh/sh

Datum: 26 juli 2016



Opdrachtgever

Van den Brink Harskamp BV
Molenweg 12A
6732BL Harskamp

Hunneman Milieu-Advies Raalte BV

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



BRL-SIKB 2000

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING.....	1
2	VOORONDERZOEK	2
2.1	ACHTERGRONDINFORMATIE.....	2
2.2	BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE	2
2.3	VOORGAAND BODEMONDERZOEK.....	3
2.4	ONDERZOEKSSTRATEGIE	3
2.5	BETROUWBAARHEID ONDERZOEK.....	4
3	VELD- EN LABORATORIUM ONDERZOEK.....	5
3.1	VELDONDERZOEK EN MONSTERNAME.....	5
3.2	LABORATORIUM ONDERZOEK	5
3.3	TOETSINGSCRITERIA EN ANALYSERESULTATEN ASBEST	6
4	INTERPRETATIE ONDERZOEKSRESULTATEN	7
4.1	ASBESTONDERZOEK, 2015	7
4.2	ASBESTONDERZOEK, 2016	7
4.3	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN.....	8

BIJLAGEN:

1	Topografisch en kadastraal overzicht
2	Beschrijving bodemprofiel
3	Analysecertificaten asbest
4	Monsternemingsplan en -formulier asbest
5	Relevante gegevens voorgaand onderzoek

TEKENING:

1-1:	Situatie met monsterpunten en ruimtelijke eenheden
------	--

1 INLEIDING

In opdracht van Van den Brink Harskamp BV is gefaseerd in juni 2015 en juli 2016, door Hunneman Milieu-Advies Raalte BV, een verkennend asbestonderzoek uitgevoerd op de locatie aan Schoonengweg 7-7a te Voorthuizen. Voor een topografisch en kadastraal overzicht van de onderzoekslocatie en omgeving verwijzen wij naar bijlage 1.

Het verkennend asbestonderzoek is uitgevoerd naar **aanleiding** van de resultaten uit voorgaand onderzoek en de voorgenomen verkoop van bouwkavels.

Het verkennend asbestonderzoek heeft tot **doel** het vaststellen van de actuele bodemkwaliteit op asbest.

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 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.

Het rapport is als volgt ingedeeld:

- Vooronderzoek (hoofdstuk 2);
- Veld- en laboratoriumonderzoek (hoofdstuk 3);
- Interpretatie onderzoeksresultaten (hoofdstuk 4).

2 VOORONDERZOEK

Voor het vooronderzoek is aansluiting gezocht bij de NEN-5725 strategie “standaard”. Ten behoeve van het vooronderzoek zijn diverse locatiegegevens verzameld en zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- informatie opdrachtgever;
- terreininspectie, voorafgaand aan de veldwerkzaamheden;
- voorgaand bodemonderzoek;
- www.bodemloket.nl;
- informatie Omgevingsdienst De Vallei (d.d. 26-01-2015);
- informatie gemeente Barneveld (d.d. 28-01-2015);
- Kadaster;
- grondwaterkaart van Nederland.

De relevante gegevens uit het vooronderzoek zijn opgenomen in hoofdstuk 2 en in bijlage 5.

2.1 Achtergrondinformatie

De locatie is gesitueerd aan de Schoonengweg 7 en 7a te Voorthuizen en staat kadastraal bekend als: *gemeente Voorthuizen, sectie G, nummers, 5543 t/m 5546, 5549 t/m 5551 en 5553*. De locatie bestaat uit een erfdeel en omringend weiland. De totale oppervlakte van de onderzoekslocatie bedraagt circa 14.000 m².

Op de locatie is een boerderij met een aantal bijgebouwen gesitueerd. De diverse stallen zijn in 2016 gesloopt. De puinverharde toegangsweg is verwijderd. De overige terreinverharding bestond grotendeels uit een klinkerbestrating. Op de locatie zijn, tijdens het veldwerk in 2016, enkele puin- en gronddepots gesitueerd. De betonverharding is voor een klein deel nog aanwezig. Voor de inrichting van het terrein verwijzen wij naar tekening 1-1.

2.2 Bodemopbouw en geohydrologie

Regionale bodemopbouw

De locatie is gelegen in een gedeeltelijk opgevuld glaciaal bekken, de Gelderse Vallei. Oostelijk hiervan is het complex van opgestuwde rivierzanden gelegen, waaruit de Veluwe stuwwallen ontstaan. De bodemopbouw is samengevat in tabel 1.

Tabel 1: *geohydrologische bodemopbouw*

pakket	diepte [m-mv]	samenstelling	parameters
deklaag form. van Twente	0 - 25	dekszand	
1 ^e WVP form. van Twente	25 - 40	fijne zanden	kD-waarde 100 m ² /dag
1 ^e scheidende laag Eemformatie	40 - 50	klei	c = 2000 dagen
2 ^e WVP Eemformatie, form. van Drenthe	50 - 75	matig tot grove zanden	kD-waarde 100-500 m ² /dag
2 ^e scheidende laag form. van Drenthe	75 - 90	kleien en slibhoudend zand	c = 25.000 dagen
3 ^e WVP form. van Urk, Sterksel, Enschede	90 - ±160	grove zanden	kD-waarde 5000 m ² /dag
3 ^e scheidende laag form. van Harderwijk	±160 - ±170	klei	
4 ^e WVP form. van Harderwijk, Tegelen, Maassluis en Oosterhout	±170 - ±240	fijne zanden, dunne klei-lagen en schelpenbanken	
hydrologische basis form. van Oosterhout	>>240	klei en slibhoudende zanden	
toelichting: WVP: watervoerend pakket m-mv: meter minus maaiveld kD-waarde: doorlaatvermogen of transmissiviteit c: hydrologische weerstand			

Grondwaterstroming

Regionaal is de stromingsrichting van het grondwater westelijk gericht.

2.3 Voorgaand bodemonderzoek

In februari 2015 is op de locatie door Hunneman Milieu-Advies Raalte BV een verkennend bodem- en asbestonderzoek uitgevoerd (kenmerk 140958/dh/sh). De belangrijkste kenmerken uit dit onderzoek zijn:

- ter plaatse van het erf zijn lokaal zwakke tot matige bijmengingen aan puin (brokken) waargenomen;
- in het puinpad zijn vanaf maaiveld tot maximaal 0,5 m-mv matige tot sterke puinbijmengingen aangetroffen;
- ter plaatse van de verdachte deellocaties zijn zintuiglijk en analytisch geen verontreinigingsindicaties aangetroffen;
- in de vaste bodem, ter plaatse van het akkerland, zijn geen verhoogde gehalten aangetoond;
- in de bovengrond op het erfgedeelte zijn lokaal licht verhoogde gehalten aan PAK en minerale olie aangetoond. In de ondergrond zijn geen verhoogde gehalten aangetoond. In de onderzochte mengmonsters van de geroerde bodem en puinhoudende bodem zijn geen tot maximaal licht verhoogde gehalten aan asbest aangetoond;
- in het grondwater zijn licht verhoogde gehalten aan zware metalen aangetoond;
- in het verkennend asbestonderzoek is analytisch asbest aangetoond in de geroerde bovengrond. Het aangetoonde gewogen gehalte blijft ruim benden de interventiewaarde voor asbest in grond (100 mg/kg d.s.). Omdat asbest is aangetoond boven de bepalingsgrens, dient formeel gezien een nader onderzoek asbest te worden uitgevoerd.

2.4 Onderzoeksstrategie

Omdat tijdens voorgaand onderzoek 51 mg/kg d.s. aan gewogen asbest is aangetoond, is de locatie beschouwd als asbestverdacht en is in **2015** een (aanvullend) verkennend asbestonderzoek uitgevoerd, in aansluiting op de NEN-5707 strategie 7.4.5. “diffuse bodembelasting, heteroog verdeeld” (*inmiddels hernieuwd*).

De monsterpunten 35 t/m 57 + 64 uit het voorgaand onderzoek zijn opnieuw bemonsterd (putjes van 30 x 30 cm). Van de monsters zijn, op basis van zintuiglijke waarnemingen, 4 mengmonsters samengesteld voor analyse van asbest in grond.

Na de sloop van alle bijgebouwen en het verwijderen van puin uit de bovengrond is in **2016** een verkennend asbestonderzoek uitgevoerd, conform de strategie 6.4.5 “verdachte locatie met diffuse bodembelasting, heteroog verdeeld” uit de NEN-5707:2015.

Het uitgevoerde veld- en laboratoriumonderzoek is samengevat in tabel 2.

Tabel 2: veld- en laboratoriumonderzoek

sublocatie/onderdeel	veldonderzoek			laboratoriumonderzoek	
	boringen tot 0,5 m-mv	waarvan tot ≥ 2 m-mv	met peilbuis	vaste bodem	grondwater
Asbest NEN-5707 2015	24	4	-	4 x asbest in grond	-
Asbest NEN-5707 2016	27	4	-	5 x asbest in grond	-

2.5 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) deellooties 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 gefaseerd uitgevoerd op 11 juni 2015 (voor de sloop van de bijgebouwen) en op 12 en 13 juli 2016 (na sloop van de bijgebouwen). De milieutechnische veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd door de SIKB 2000-2018 gecertificeerde medewerkers, dhr. R. Roelofs en dhr. R. Velderman van Hunneman Milieu-Advies Raalte BV.

Voorafgaand aan de asbestonderzoeken zijn maaiveldinspecties uitgevoerd. Tijdens de maaiveldinspecties is op het maaiveld geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

Voor het verkennend asbestonderzoek zijn in **2015** de monsterpunten 1 t/m 24 handmatig gegraven tot circa 1,0 m-mv. Voor het verkennend asbestonderzoek zijn in **2016** de monsterpunten 101 t/m 127 handmatig gegraven tot circa 0,5 m-mv. De monsterpunten hebben een minimale oppervlakte van 0,09 m² (30 x 30 cm).

De monsterpunten zijn met behulp van een grondboor (diameter 10~12 cm) doorgezet tot de onderliggende/ongerode bodemlaag. De opgegraven grond 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 zijn mengmonsters samengesteld, voor de analytische bepaling van asbest in grond. In bijlage 4 zijn de monsternamenformulieren asbest opgenomen. Voor de situatie van de monsterpunten 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 3.

Tabel 3: *samenvatting van het lokaal aangetroffen bodemprofiel*

traject (m-mv)	hoofdnaam	toevoeging
0,0 ~ 1,0	zand, matig fijn	zwak siltig, lokaal zwak tot matig humeus
1,0 ~ 2,0	zand, matig fijn	zwak siltig
grondwaterstand: circa 1,2 m-mv		

Zintuiglijke waarnemingen

Zintuiglijk zijn in de geroerde grond geen asbestverdachte materialen aangetroffen. Zintuiglijk zijn in 2015, in de vaste bodem, lokaal zwakke tot matig bijmengingen aan puindeeltjes waargenomen. In 2016 zijn in de vaste bodem, lokaal zwakke bijmengingen aan puindeeltjes waargenomen.

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.

Conform de NEN 5707 wordt in een verkennend onderzoek asbest beoordeeld of sprake is van een verdachte of een onverdachte locatie op het voorkomen van asbest. Het resultaat van het verkennend onderzoek is een uitspraak over de mogelijke verontreiniging van de bodem op basis van verzamelde stukken asbesthoudend materiaal en (meng)monsters grond. Aan de hand van het verkregen indicatieve gehalte aan asbest wordt nagegaan of nader onderzoek al dan niet noodzakelijk is. Door de lagere onderzoeksintensiteit van het verkennend onderzoek kan in deze fase niet direct worden getoetst aan de interventiewaarde. In het verkennend onderzoek wordt het gehalte getoetst aan de interventiewaarde, gecorrigeerd met een factor 2. Deze correctiefactor is een maat voor de betrouwbaarheid van het verkennend onderzoek in relatie tot het nader onderzoek.

Alleen indien in het verkennend onderzoek de onderzoeksintensiteit (hoeveelheid geïnspecteerde grond in de gaten en het aantal analyses) op hetzelfde niveau zit als in het nader onderzoek, dan is een directe toetsing aan de interventiewaarde mogelijk. 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 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. De hoogste bepaalde waarde binnen een (deel)locatie is hiervoor bepalend.

Grond of puin waarin een (gewogen) concentratie asbest boven de interventiewaarde wordt aangetroffen wordt, ongeacht het volume, beschouwd als verontreinigd met asbest. Indien na uitvoering van een nader onderzoek asbest in de grond of puin, een (gewogen) concentratie asbest lager dan de interventiewaarde wordt aangetoond, wordt de bodem als niet verontreinigd aangemerkt.

Tabel 4: analyseresultaten asbest in grond (fase verkennend derhalve indicatieve gehalten)

monstergegevens			analyseresultaten (mg of mg/kg d.s.)				asbesttype	
locatie	MP	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
Fase 2015 voor sloop								
RE-10	1 t/m7	0,0~0,5	-	11	n.a.	11	S	H
RE-11	8 t/m 13	0,0~0,5	-	<1	n.a.	<1	-	-
RE-12	20 t/m 24	0,0~0,5	-	<1	n.a.	<1	-	-
RE-13	14 t/m 19	0,0~0,5	-	130	1 vezel	130	S	NH
Fase 2016 na sloop								
RE-101	101 t/m 106	0,0~0,5	-	<1	n.a.	<1	-	-
RE-102	107 t/m110	0,0~0,5	-	<1	n.a.	<1	S	NH
RE-103	112 t/m 117	0,0~0,5	-	8	n.a.	8	S	H-NH
RE-104	118 t/m 122	0,0~0,5	-	<1	n.a.	<1	-	-
RE-105	123 t/m 127	0,0~0,5	-	3	n.a.	3	S	H-NH
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 Van den Brink Harskamp BV is gefaseerd in juni 2015 en juli 2016, door Hunneman Milieu-Advies Raalte BV, een verkennend asbestonderzoek uitgevoerd op de locatie aan Schoonengweg 7-7a te Voorthuizen.

Het verkennend asbestonderzoek is uitgevoerd naar aanleiding van de resultaten uit voorgaand onderzoek en de voorgenomen verkoop van bouwkvelds, en heeft tot doel het vaststellen van de actuele bodemkwaliteit op asbest.

4.1 Asbestonderzoek, 2015

Voorafgaand aan het asbestonderzoek is een maaiveldinspectie uitgevoerd. Tijdens de maaiveldinspectie is op het maaiveld geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

In de **geroerde bovengrond in de omgeving van de woning (RE-13)** is analytisch, in de fractie > 0,5 mm en < 16 mm, 130 mg/kg d.s. aan asbest aangetoond. Het betreft niet hechtgebonden serpentijn asbest. In de fractie <0,5 mm is 1 vrije vezel aangetroffen. Het gewogen gehalte overschrijdt de interventiewaarde.

In de **geroerde bovengrond op het overige terrein (RE-10 t/m RE-13)** is analytisch, in de fractie > 0,5 mm en < 16 mm, geen tot 11 mg/kg d.s. asbest aangetoond. In de fractie <0,5 mm zijn geen vrije vezels aangetroffen. Het maximaal gewogen gehalte aan asbest (11 mg/kg d.s. in RE-10) overschrijdt de bepalingsgrens, maar blijft beneden de ½ interventiewaarde.

4.2 Asbestonderzoek, 2016

Het perceel rond de woning zal niet worden verkocht. Op het overige terrein zijn in 2016 de bijgebouwen gesloopt, en is de bovengrond gezeefd.

Voorafgaand aan het asbestonderzoek is een maaiveldinspectie uitgevoerd. Tijdens de maaiveldinspectie is op het maaiveld geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

In de **geroerde bovengrond (RE-101 t/m RE-105)** is analytisch, in de fractie > 0,5 mm en < 16 mm, geen tot maximaal 8 mg/kg d.s. asbest aangetoond. In de fractie <0,5 mm zijn geen vrije vezels aangetroffen. Het maximaal gewogen gehalte aan asbest (8 mg/kg d.s. in RE-103) overschrijdt de bepalingsgrens, maar blijft beneden de ½ interventiewaarde.

4.3 Conclusies en aanbevelingen

Op en/of in de geroerde bovengrond is zintuiglijk geen asbest aangetroffen.

In de *geroerde bodem in de omgeving van de woning* is analytisch maximaal 130 mg/kg d.s. gewogen asbest aangetoond. Het betreft niet hechtgebonden serpentijn asbest. Het gewogen gehalte aan asbest overschrijdt de interventiewaarde.

Op het overige terrein is zowel voor, als na de sloop geen tot maximaal 11 mg/kg d.s. aan gewogen asbest aangetoond. De maximaal gewogen gehalten aan asbest overschrijden de bepalingsgrens, maar blijven ruim beneden de toetsingswaarde voor nader onderzoek ($\frac{1}{2}$ 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 geen noodzaak tot het uitvoeren van een nader onderzoek asbest.

Op basis van de onderzoeksresultaten bestaan, vanuit milieuhygiënisch oogpunt, geen bezwaren voor de voorgenomen verkoop van de kavels op de locatie.

Wij adviseren om op het perceel rond de woning een nader onderzoek asbest uit te voeren, naar de omvang van de aangetoonde asbestverontreiniging in de contactzone.


BIJLAGE 1

Topografisch en kadastraal overzicht



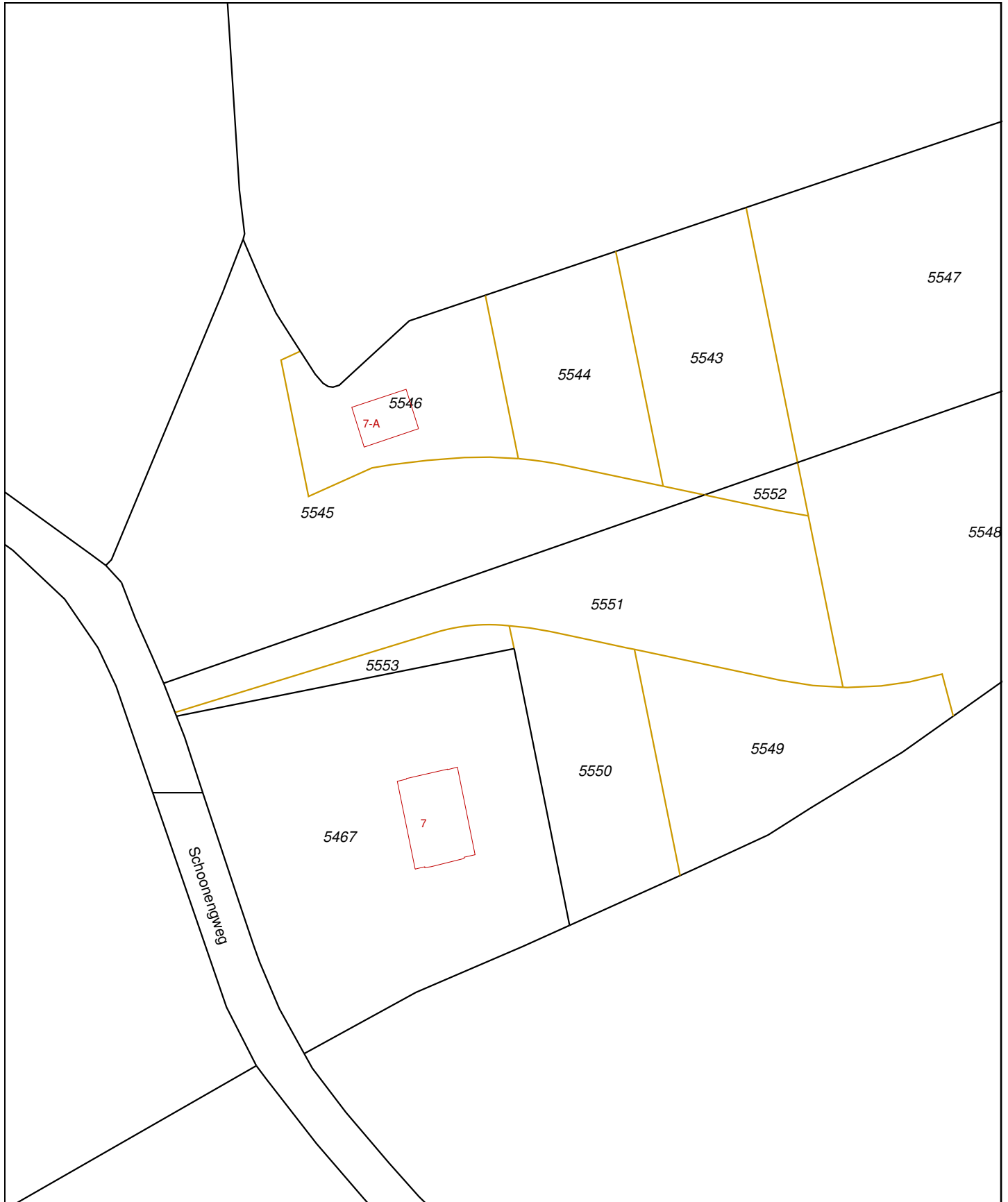
Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

 Hier bevindt zich Kadastraal object VOORTHUIZEN G 5551
Schoonengweg, VOORTHUIZEN
CC-BY Kadaster.



<p>BEBOUWING</p> <p>a bebouwd gebied b gebouwen c hoogbouw d kas</p> <p>WEGEN</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>SPOORWEGEN</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>HYDROGRAFIE</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>BODEMGEBRUIK</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>OVERIGE SYMBOLEN</p> <p>a religieus gebouw b toren, hoge koepel c religieus gebouw met toren d markant object e watertoren f vuurtoren a gemeentehuis b postkantoor c politiebureau d wegwijzer a kapel b kruis c vlampijp d telescoop a windmolen b waterradmolen c windmotor d windturbine a oliepompinstallatie b seinmast c zendmast a hunebed b monument c gemaal a kampeertrein b sportcomplex c ziekenhuis a Pl b Gp c . a paal b grenspunt c boom schietbaan afgrastering hoogspanningsleiding met mast muur geluidswering</p>
--	---	--



<p>12345 Deze kaart is noordgericht Perceelnummer 25 Huisnummer — Vastgestelde kadastrale grens — Voorlopige kadastrale grens — Administratieve kadastrale grens — Bebouwing — Overige topografie</p>	<p>Schaal 1:1000</p>	<p>Kadastrale gemeente Sectie Perceel</p>	<p>VOORTHUIZEN G 5551</p>	
<p>Voor een eensluitend uittreksel, Apeldoorn, 25 juli 2016 De bewaarder van het kadaster en de openbare registers</p>		<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.</p>		

BIJLAGE 2

Beschrijving bodemprofiel

Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

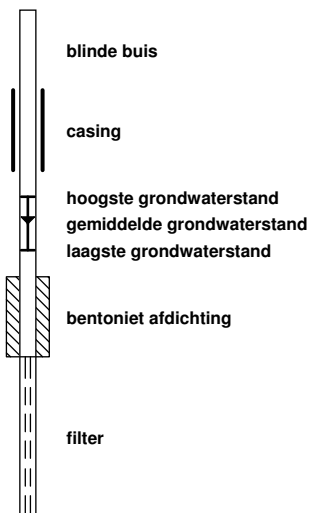
zand

	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

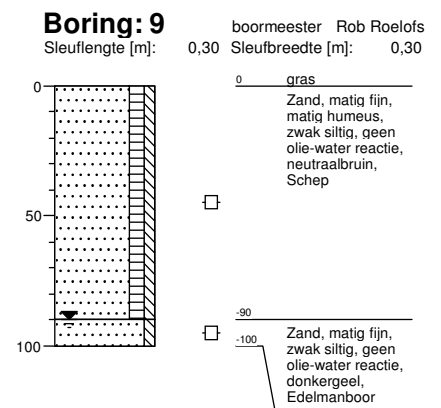
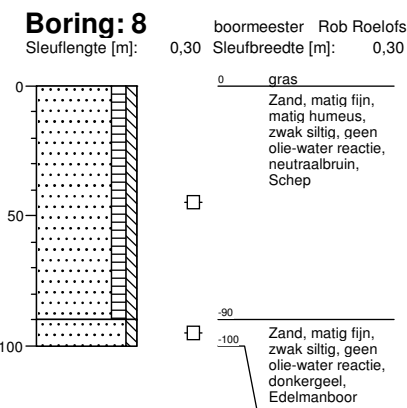
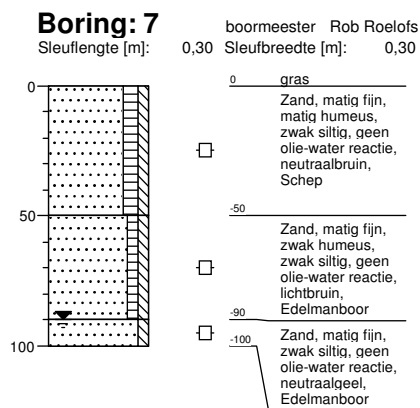
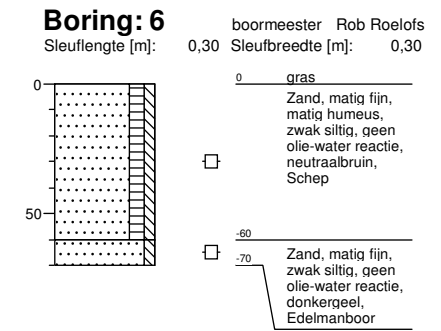
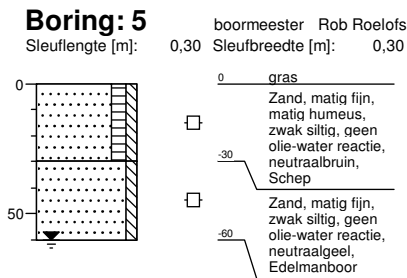
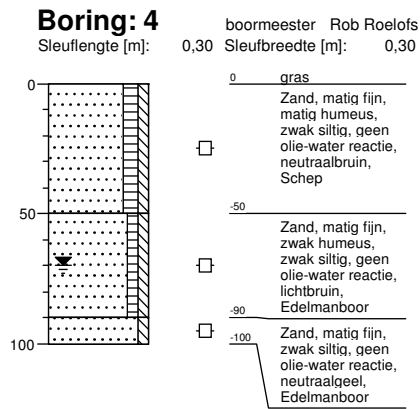
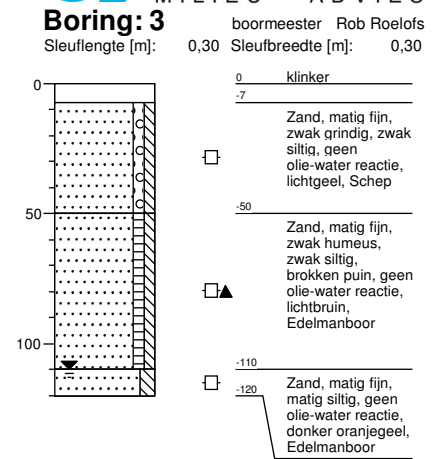
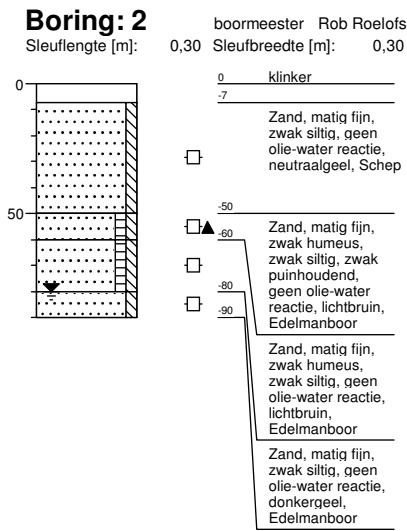
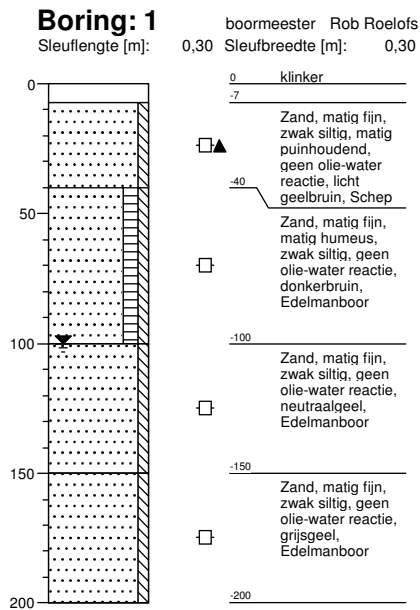
monsters

- geroerd monster
- ongeroerd monster
- volumering

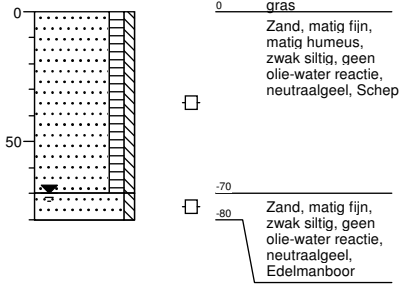
overig

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

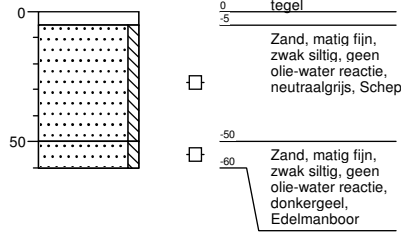
- slib
- water



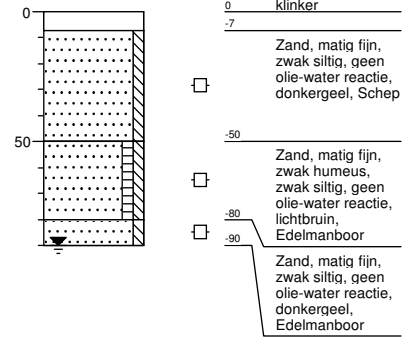
Boring: 10 boormeester Rob Roelofs
Sleuflengte [m]: 0,30 Sleufbreedte [m]: 0,30



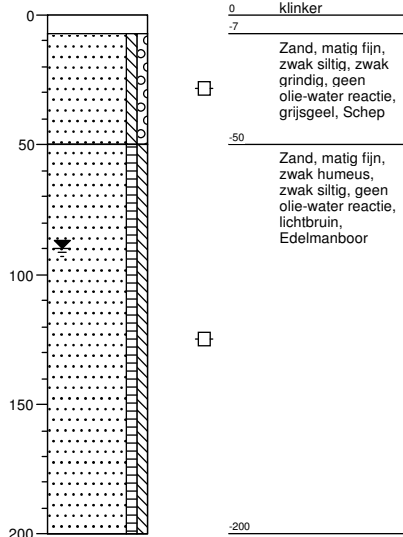
Boring: 11 boormeester Rob Roelofs
Sleuflengte [m]: 0,30 Sleufbreedte [m]: 0,30



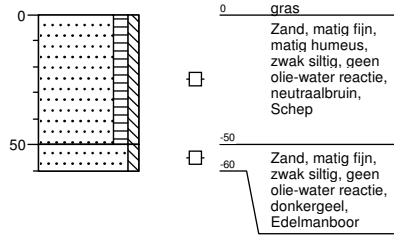
Boring: 12 boormeester Rob Roelofs
Sleuflengte [m]: 0,30 Sleufbreedte [m]: 0,30



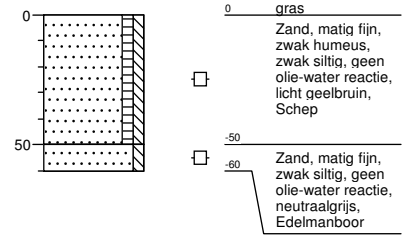
Boring: 13 boormeester Rob Roelofs
Sleuflengte [m]: 0,30 Sleufbreedte [m]: 0,30



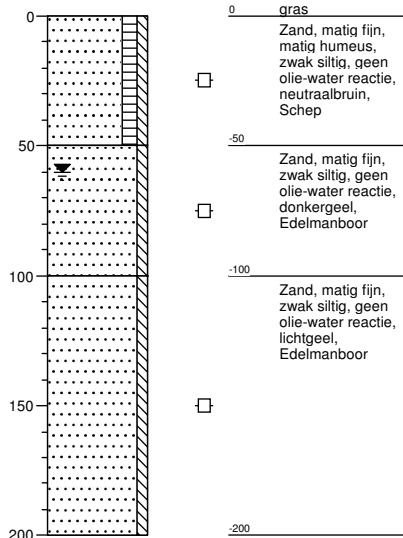
Boring: 14 boormeester Rob Roelofs
Sleuflengte [m]: 0,30 Sleufbreedte [m]: 0,30



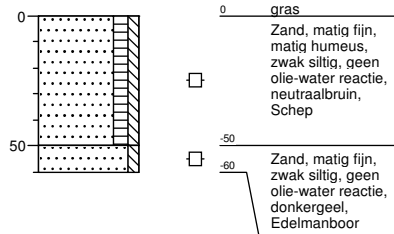
Boring: 15 boormeester Rob Roelofs
Sleuflengte [m]: 0,30 Sleufbreedte [m]: 0,30



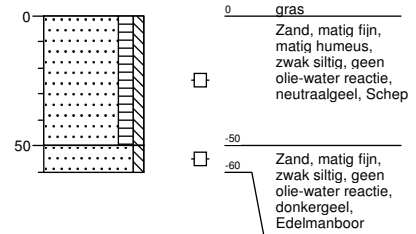
Boring: 16 boormeester Rob Roelofs
Sleuflengte [m]: 0,30 Sleufbreedte [m]: 0,30



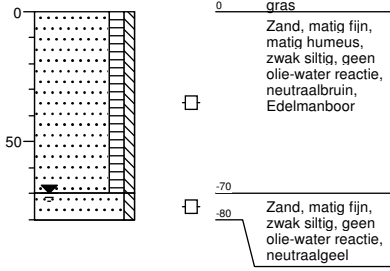
Boring: 17 boormeester Rob Roelofs
Sleuflengte [m]: 0,30 Sleufbreedte [m]: 0,30



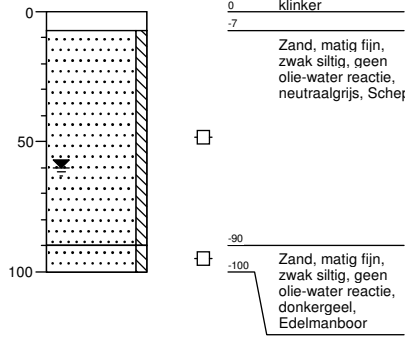
Boring: 18 boormeester Rob Roelofs
Sleuflengte [m]: 0,30 Sleufbreedte [m]: 0,30



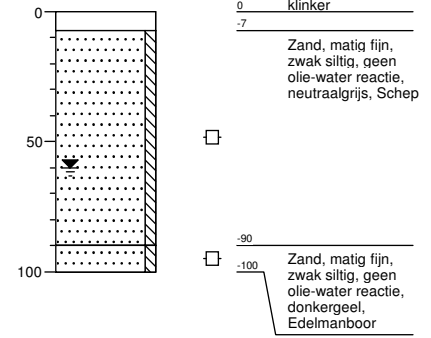
Boring: 19 boormeester Rob Roelofs
 Sleuflengte [m]: 0,30 Sleufbreedte [m]: 0,30



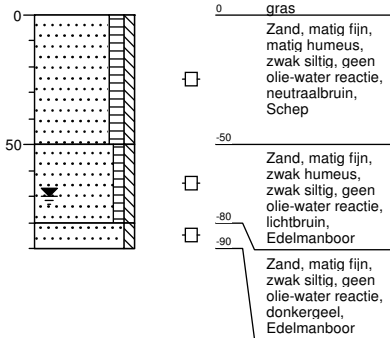
Boring: 20 boormeester Rob Roelofs
 Sleuflengte [m]: 0,30 Sleufbreedte [m]: 0,30



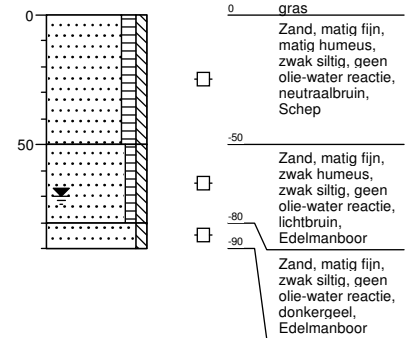
Boring: 21 boormeester Rob Roelofs
 Sleuflengte [m]: 0,30 Sleufbreedte [m]: 0,30



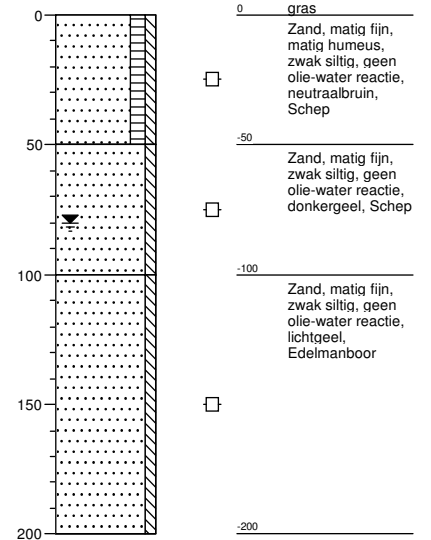
Boring: 22 boormeester Rob Roelofs
 Sleuflengte [m]: 0,30 Sleufbreedte [m]: 0,30



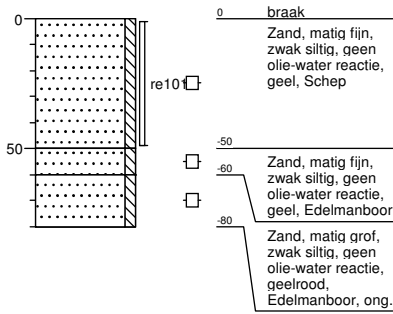
Boring: 23 boormeester Rob Roelofs
 Sleuflengte [m]: 0,30 Sleufbreedte [m]: 0,30



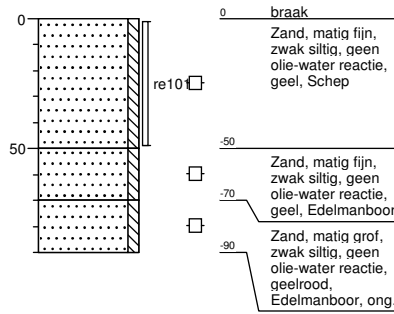
Boring: 24 boormeester Rob Roelofs
 Sleuflengte [m]: 0,30 Sleufbreedte [m]: 0,30



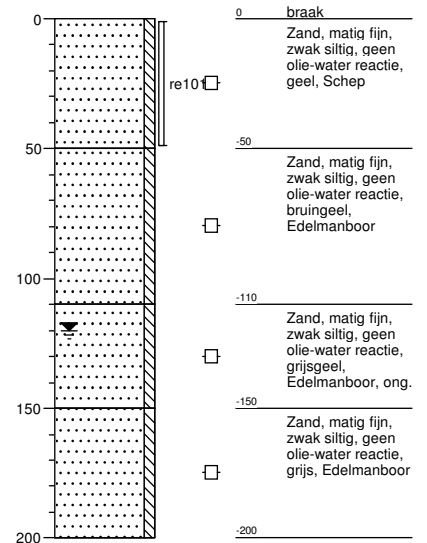
Boring: 101 boormeester R. Velderman
Sleuflengte [m]: 0,30 Sleufbreedte [m]: 0,30



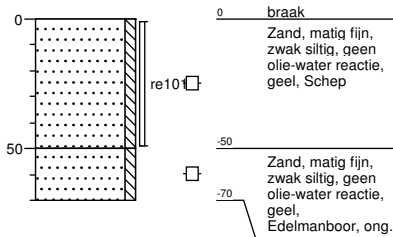
Boring: 102 boormeester R. Velderman
Sleuflengte [m]: 0,30 Sleufbreedte [m]: 0,30



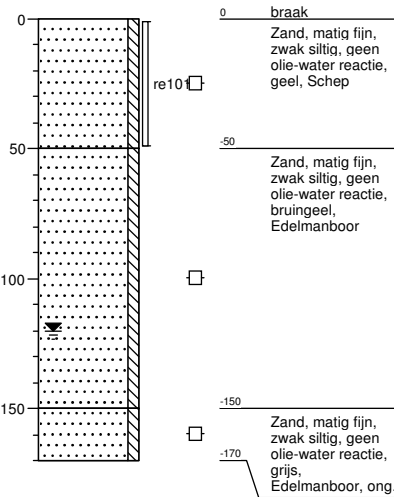
Boring: 103 boormeester R. Velderman
Sleuflengte [m]: 0,30 Sleufbreedte [m]: 0,30



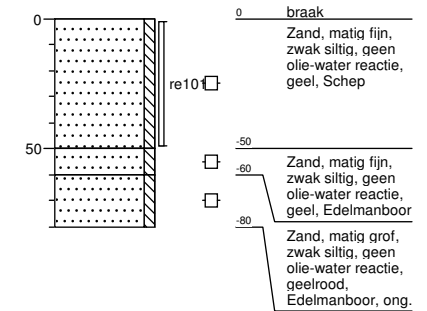
Boring: 104 boormeester R. Velderman
Sleuflengte [m]: 0,30 Sleufbreedte [m]: 0,30



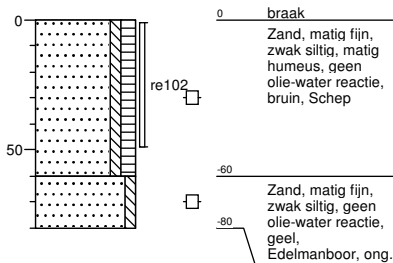
Boring: 105 boormeester R. Velderman
Sleuflengte [m]: 0,30 Sleufbreedte [m]: 0,30



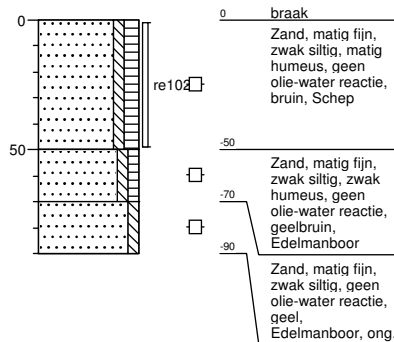
Boring: 106 boormeester R. Velderman
Sleuflengte [m]: 0,30 Sleufbreedte [m]: 0,30



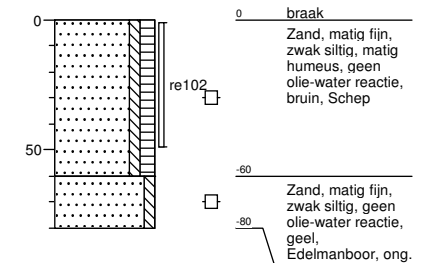
Boring: 107 boormeester R. Velderman
Sleuflengte [m]: 0,30 Sleufbreedte [m]: 0,30

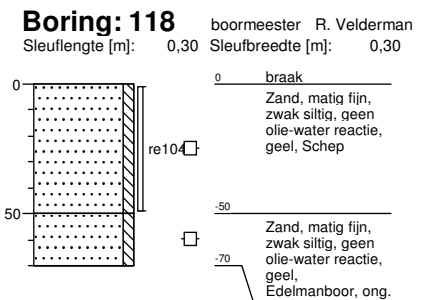
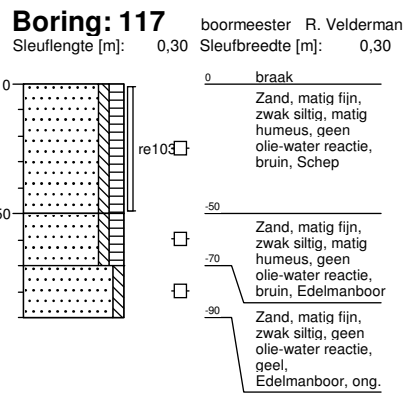
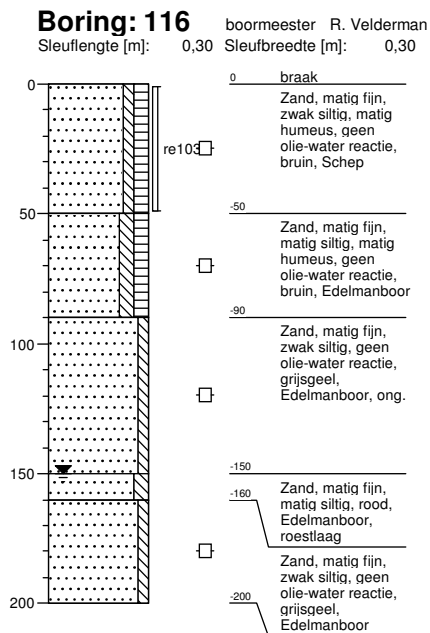
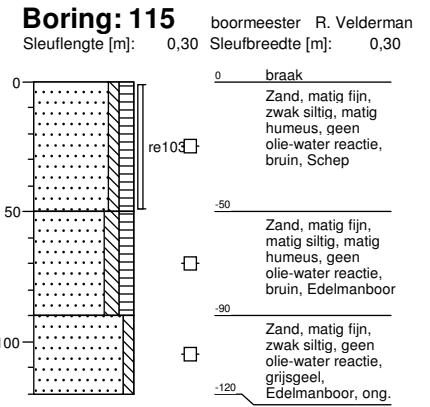
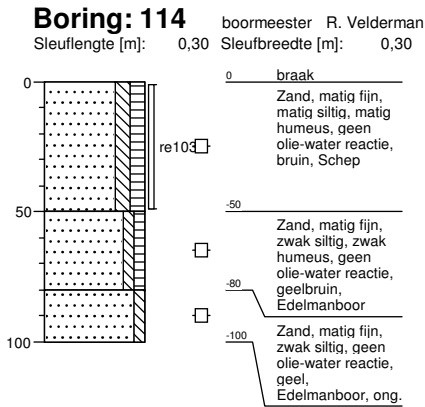
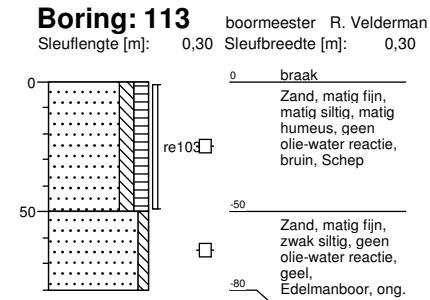
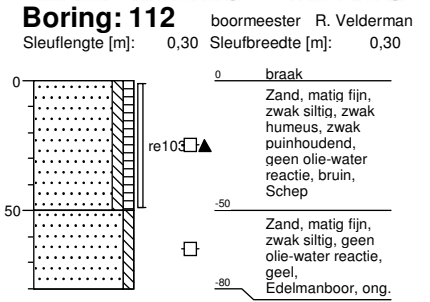
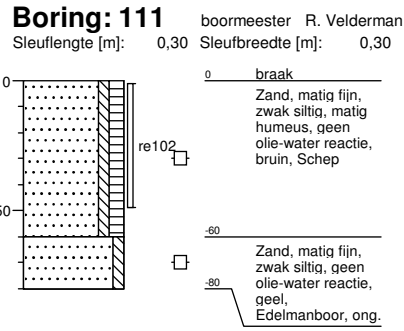
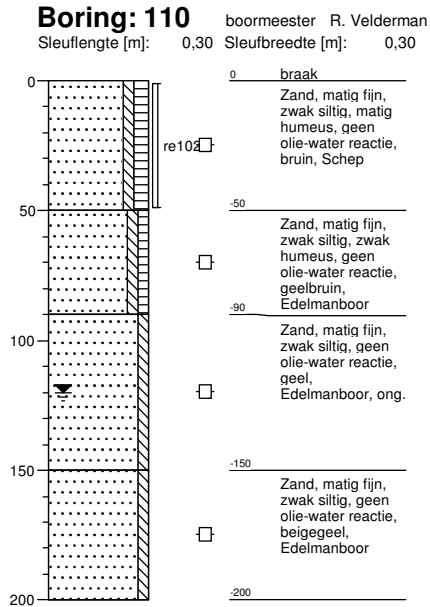


Boring: 108 boormeester R. Velderman
Sleuflengte [m]: 0,30 Sleufbreedte [m]: 0,30

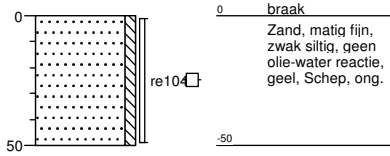


Boring: 109 boormeester R. Velderman
Sleuflengte [m]: 0,30 Sleufbreedte [m]: 0,30

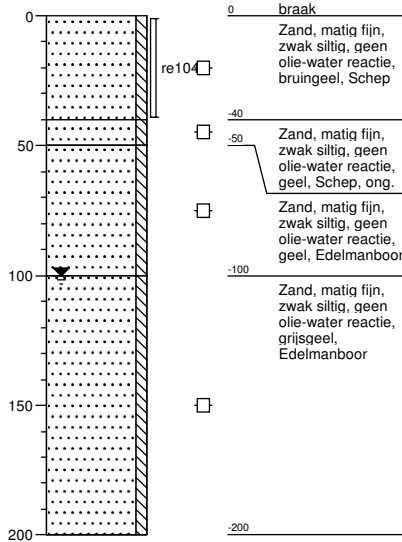




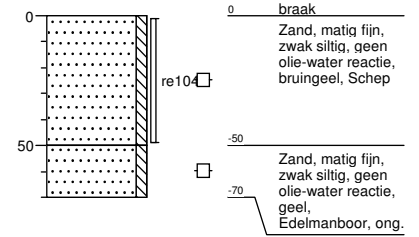
Boring: 119 boormeester R. Velderman
Sleuflengte [m]: 0,30 Sleufbreedte [m]: 0,30



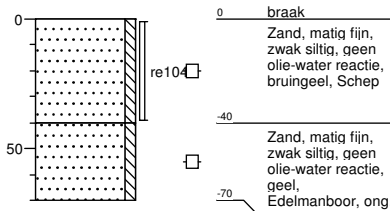
Boring: 120 boormeester R. Velderman
Sleuflengte [m]: 0,30 Sleufbreedte [m]: 0,30



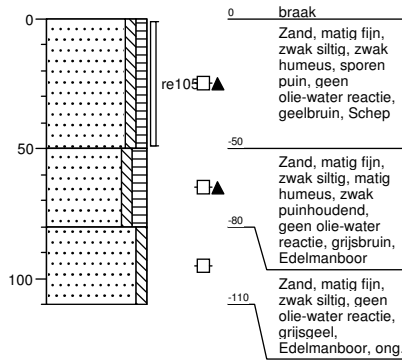
Boring: 121 boormeester R. Velderman
Sleuflengte [m]: 0,30 Sleufbreedte [m]: 0,30



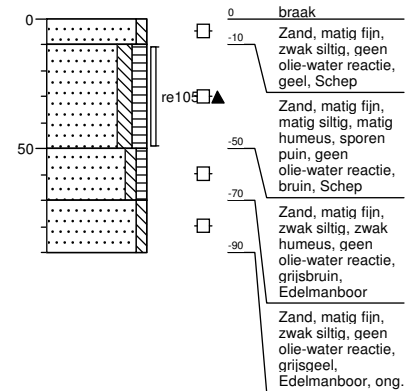
Boring: 122 boormeester R. Velderman
Sleuflengte [m]: 0,30 Sleufbreedte [m]: 0,30



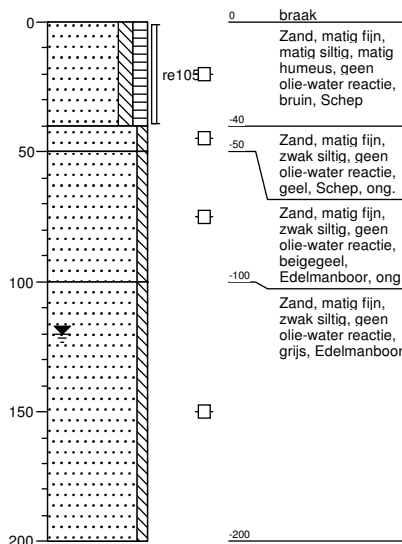
Boring: 123 boormeester R. Velderman
Sleuflengte [m]: 0,30 Sleufbreedte [m]: 0,30



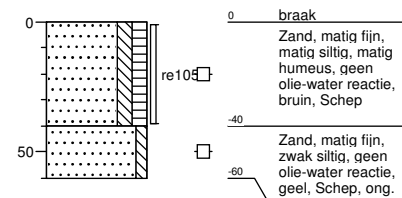
Boring: 124 boormeester R. Velderman
Sleuflengte [m]: 0,30 Sleufbreedte [m]: 0,30



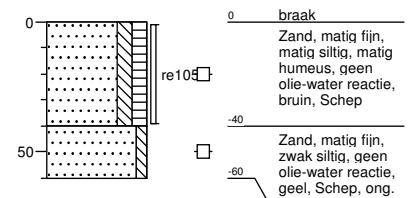
Boring: 125 boormeester R. Velderman
Sleuflengte [m]: 0,30 Sleufbreedte [m]: 0,30



Boring: 126 boormeester R. Velderman
Sleuflengte [m]: 0,30 Sleufbreedte [m]: 0,30



Boring: 127 boormeester R. Velderman
Sleuflengte [m]: 0,30 Sleufbreedte [m]: 0,30



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.
Dhr. S. Hunneman
Barkstraat 5
8102 GV RAALTE

Datum 18.06.2015
Relatienr 35003557
Opdrachtnr. 507997

ANALYSERAPPORT

Opdracht 507997 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35003557 Hunneman Milieu-Advies Raalte B.V.
Uw referentie 140958: asbestonderzoek Schoonengweg 7 en 7a Voorthuizen
Opdrachtacceptatie 11.06.15
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij U de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
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 507997 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
206030	11.06.2015	RE-10: 140958: asbestonderzoek Schoonengweg 7 en 7a Voorthuizen
206031	11.06.2015	RE-11: 140958: asbestonderzoek Schoonengweg 7 en 7a Voorthuizen
206032	11.06.2015	RE-12: 140958: asbestonderzoek Schoonengweg 7 en 7a Voorthuizen
206033	11.06.2015	RE-13: 140958: asbestonderzoek Schoonengweg 7 en 7a Voorthuizen

Eenheid	206030	206031	206032	206033
	<small>RE-10: 140958: asbestonderzoek Schoonengweg 7 en 7a Voorthuizen</small>	<small>RE-11: 140958: asbestonderzoek Schoonengweg 7 en 7a Voorthuizen</small>	<small>RE-12: 140958: asbestonderzoek Schoonengweg 7 en 7a Voorthuizen</small>	<small>RE-13: 140958: asbestonderzoek Schoonengweg 7 en 7a Voorthuizen</small>

Asbest

Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse		++	++	++	++
Som gewogen asbest	mg/kg Ds	11	<1	<1	130

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

Begin van de analyses: 11.06.2015

Einde van de analyses: 18.06.2015

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

Dit elektronisch gegenereerde rapport is gecontroleerd en vrijgegeven. In overeenstemming met de vereisten van NEN EN ISO/IEC 17025:2005 voor eenvoudige rapportage is dit rapport met digitale handtekening rechtsgeldig.

Toegepaste methoden

Vaste stof

Geen informatie: Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse

AS3000 asbest in bodem en materialen: Som gewogen 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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Bijlage analyseresultaten asbest

Monster Nr.	Monster omschrijving	Drogestof gehalte (%)	Nat gewicht (g)	Droog gewicht
206030	RE-10: 140958: asbestonderzoek Schoonengweg 7 en 7a Voorthuizen	88,4	13608	12027

Zee fractie	Zee fractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzocht (%)	chrysotiel (mg/kg ds tot.)	amosiet (mg/kg ds tot.)	crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal N	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids-interval (mg/kg ds)		Hecht geb.
									ondergrens	bovengrens	
> 16 mm	0	0	100								
8 - 16 mm	1,3	150,8	100	6,6			1	6,6	5,3	7,9	ja
4 - 8 mm	1,2	146	100	2,5			2	2,5	2	3	ja
2 - 4 mm	1,3	159,4	61	1,8			4	1,8	1	3,5	ja
1 - 2 mm	1,7	201,2	30	<0.1			1		<0.1	<0.1	ja
0.5 mm - 1 mm	3	366,4	10								
< 0.5 mm	91	10898,38	0,1						nvt	nvt	
Totale	99	11922,18		11			8	11	8,3	14	
Na afronding volgens norm (mg/kg) :								11	8,3	14	

Gerapporteerde asbestgehalten zijn afgeronde waarden, in de totaalgehalten 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	11	8,3	14
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<1	<1	<1
Serpentijn asbest	11	8,3	14
Amfibool asbest	<0.1	<0.1	<0.1
Totaal asbest	11	8,3	14
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	11	8	14

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

Analyse van asbest in bodem (NEN 5707:2003/C1:2006nl), onbewerkt bouw- sloop en recyclinggranulaat (NEN 5897)
Kwalitatieve analyse van asbest in materialen met polarisatiemicroscopie (NEN 5896)

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.

Bijlage analyseresultaten asbest

Monster Nr.	Monster omschrijving	Drogestof gehalte (%)	Nat gewicht (g)	Droog gewicht
206031	RE-11: 140958: asbestonderzoek Schoonengweg 7 en 7a Voorthuizen	91,0	14101	12831

Zee fractie	Zee fractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzocht (%)	chrysotiel (mg/kg ds tot.)	amosiet (mg/kg ds tot.)	crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal N	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids-interval (mg/kg ds)		Hecht geb.
									ondergrens	bovengrens	
> 16 mm	0	0	100								
8 - 16 mm	0,12	14,8	100								
4 - 8 mm	0,32	41,3	100								
2 - 4 mm	0,67	85,7	64								
1 - 2 mm	1,2	158,2	29								
0.5 mm - 1 mm	2,5	318,8	8								
< 0.5 mm	94	12084,81	0,1						nvt	nvt	
Totale	99	12703,61									

Na afronding volgens norm (mg/kg) :

<1	<1	<1
----	----	----

Gerapporteerde asbestgehaltenes zijn afgeronde waarden, 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
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	<1	<1	<1

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

Analyse van asbest in bodem (NEN 5707:2003/C1:2006nl), onbewerkt bouw- sloop en recyclinggranulaat (NEN 5897)
Kwalitatieve analyse van asbest in materialen met polarisatiemicroscopie (NEN 5896)

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.

Bijlage analyseresultaten asbest

Monster Nr.	Monster omschrijving	Drogestof gehalte (%)	Nat gewicht (g)	Droog gewicht
206032	RE-12: 140958: asbestonderzoek Schoonengweg 7 en 7a Voorthuizen	91,7	15040	13795

Zee fractie	Zee fractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzocht (%)	chrysotiel (mg/kg ds tot.)	amosiet (mg/kg ds tot.)	crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal N	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids-interval (mg/kg ds)		Hecht geb.
									ondergrens	bovengrens	
> 16 mm	0	0	100								
8 - 16 mm	0,27	37	100	0,2			1	0,2	0,1	0,4	nee
4 - 8 mm	0,89	123	100								
2 - 4 mm	1,2	164	59								
1 - 2 mm	1,9	256	26	0,3			2	0,3	<0,1	1,2	nee
0.5 mm - 1 mm	3,7	507	8	<0,1			1		<0,1	0,5	nee
< 0.5 mm	91	12607,85	0,1						nvt	nvt	
Totale	99	13694,85		0,6			4	0,6	0,2	2	
Na afronding volgens norm (mg/kg) :								<1	<1	2	

Gerapporteerde asbestgehaltenes zijn afgeronde waarden, 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	0,6	0,2	2
Serpentijn asbest	0,6	0,2	2
Amfibool asbest	<0,1	<0,1	<0,1
Totaal asbest	<1	<1	2
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	<1	<1	2

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

Analyse van asbest in bodem (NEN 5707:2003/C1:2006nl), onbewerkt bouw- sloop en recyclinggranulaat (NEN 5897)
Kwalitatieve analyse van asbest in materialen met polarisatiemicroscopie (NEN 5896)

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.

Bijlage analyseresultaten asbest

Monster Nr.	Monster omschrijving	Drogestof gehalte (%)	Nat gewicht (g)	Droog gewicht
206033	RE-13: 140958: asbestonderzoek Schoonengweg 7 en 7a Voorthuizen	84,2	12099	10184

Zeeffractie	Zeeffractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzocht (%)	chrysotiel (mg/kg ds tot.)	amosiet (mg/kg ds tot.)	crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal N	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids-interval (mg/kg ds)		Hecht geb.
									ondergrens	bovengrens	
> 16 mm	0	0	100								
8 - 16 mm	0,39	40	100	66			4	66	44	88	nee
4 - 8 mm	0,54	55,3	100	43			31	43	29	57	nee
2 - 4 mm	1	106,8	69	16			38	16	9,9	24	nee
1 - 2 mm	1,7	172,9	30	2,5		<0.1	14	2,5	1,1	5,1	nee
0.5 mm - 1 mm	2,4	241	13	0,5			8	0,5	0,2	1,1	nee
< 0.5 mm	93	9453,953	0,1						nvt	nvt	
Totale	99	10069,95		130			95	130	84	180	
Na afronding volgens norm (mg/kg) :								130	84	180	

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	130	84	180
Serpentijn asbest	130	84	180
Amfibool asbest	<0.1	<0.1	0,1
Totaal asbest	130	84	180
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	130	84	180

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

Analyse van asbest in bodem (NEN 5707:2003/C1:2006nl), onbewerkt bouw- sloop en recyclinggranulaat (NEN 5897)
Kwalitatieve analyse van asbest in materialen met polarisatiemicroscopie (NEN 5896)

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 18.07.2016
Relatienr 35003557
Opdrachtnr. 597617

ANALYSERAPPORT

Opdracht 597617 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35003557 Hunneman Milieu-Advies Raalte B.V.
Uw referentie 160661 VOA Schoonengweg 7-7a te Voorthuizen
Opdrachtacceptatie 13.07.16
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij U de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
De analyses zijn geaccrediteerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025, tenzij anders vermeld bij toegepaste methoden 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 597617 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
647007	13.07.2016	RE-101 [160661 VOA Schoonengweg 7-7a te Voorthuizen]
647008	13.07.2016	RE-102 [160661 VOA Schoonengweg 7-7a te Voorthuizen]
647009	13.07.2016	RE-103 [160661 VOA Schoonengweg 7-7a te Voorthuizen]
647010	13.07.2016	RE-104 [160661 VOA Schoonengweg 7-7a te Voorthuizen]
647011	13.07.2016	RE-105 [160661 VOA Schoonengweg 7-7a te Voorthuizen]

Eenheid	647007	647008	647009	647010	647011
	<small>RE-101 [160661 VOA Schoonengweg 7-7a te Voorthuizen]</small>	<small>RE-102 [160661 VOA Schoonengweg 7-7a te Voorthuizen]</small>	<small>RE-103 [160661 VOA Schoonengweg 7-7a te Voorthuizen]</small>	<small>RE-104 [160661 VOA Schoonengweg 7-7a te Voorthuizen]</small>	<small>RE-105 [160661 VOA Schoonengweg 7-7a te Voorthuizen]</small>

Asbest

Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse	++	++	++	++	++
S Som gewogen asbest mg/kg Ds	<1	<1	8	<1	3

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

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

Begin van de analyses: 14.07.2016

Einde van de analyses: 18.07.2016

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

Dit elektronisch gegenereerde rapport is gecontroleerd en vrijgegeven. In overeenstemming met de vereisten van NEN EN ISO/IEC 17025:2005 voor eenvoudige rapportage is dit rapport met digitale handtekening rechtsgeldig.

Toegepaste methoden

Vaste stof

Geen informatie: Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse

AS3000 asbest in bodem en materialen: Som gewogen 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

Bijlage analyseresultaten asbest

Monster Nr.	Monster omschrijving	Drogestof gehalte (%)	Nat gewicht (g)	Droog gewicht
647007	RE-101 [160661 VOA Schoonengweg 7-7a te Voorhuizen]	90,6	11594	10501

Zee fractie	Zee fractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzocht (%)	chrysotiel (mg/kg ds tot.)	amosiet (mg/kg ds tot.)	crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal N	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids-interval (mg/kg ds)		Hecht geb.
									ondergrens	bovengrens	
>16 mm	0	0	100								
8 - 16 mm	0,28	29,9	100								
4 - 8 mm	0,53	55,5	100								
2 - 4 mm	0,74	77,6	69								
1 - 2 mm	1,4	147	30								
0.5 mm - 1 mm	1,6	170,7	14								
< 0.5 mm	94	9898,525	0,1						nvt	nvt	
Totalen	99	10379,22									

Na afronding volgens norm (mg/kg) :

<1	<1	<1
----	----	----

Gerapporteerde asbestgehalten zijn afgeronde waarden, in de totaalgehalten kunnen geringe afwijkingen voorkomen.

Conclusie:

	Gemeten Gehalte (mg/kg ds)	95%-betrouwbaarheids-interval (mg/kg ds)	
		ondergrens	bovengrens
De bepaling 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
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	<1	<1	<1

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

Analyse van asbest in bodem (NEN 5707:2003/C1:2006nl), onbewerkt bouw- sloop en recyclinggranulaat (NEN 5897)
Kwalitatieve analyse van asbest in materialen met polarisatiemicroscopie (NEN 5896)

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.

Bijlage analyseresultaten asbest

Monster Nr.	Monster omschrijving	Drogestof gehalte (%)	Nat gewicht (g)	Droog gewicht
647008	RE-102 [160661 VOA Schoonengweg 7-7a te Voorhuizen]	84,6	10957	9273

Zeefractie	Zeefractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzocht (%)	chrysotiel (mg/kg ds tot.)	amosiet (mg/kg ds tot.)	crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal N	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids-interval (mg/kg ds)		Hecht geb.
									ondergrens	bovengrens	
>16 mm	0	0	100								
8 - 16 mm	0,13	12,1	100								
4 - 8 mm	0,29	26,5	100								
2 - 4 mm	0,71	65,4	74	0,1			2	0,1	<0,1	0,3	nee
1 - 2 mm	1,3	121,2	32								
0.5 mm - 1 mm	1,4	128,1	15								
< 0.5 mm	95	8803,395	0,1						nvt	nvt	
Totale	99	9156,695		0,1			2	0,1	<0,1	0,3	
Na afronding volgens norm (mg/kg) :								<1	<1	<1	

Gerapporteerde asbestgehalten zijn afgeronde waarden, in de totaalgehalten kunnen geringe afwijkingen voorkomen.

Conclusie:

	Gemeten Gehalte (mg/kg ds)	95%-betrouwbaarheids-interval (mg/kg ds)	
		ondergrens	bovengrens
De bepaling grens is	-	-	1
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<1	<1	<1
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	0,1	0,1	0,3
Serpentijn asbest	0,1	<0,1	0,3
Amfibool asbest	<0,1	<0,1	<0,1
Totaal asbest	<1	<1	<1
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	<1	<1	<1

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

Analyse van asbest in bodem (NEN 5707:2003/C1:2006nl), onbewerkt bouw- sloop en recyclinggranulaat (NEN 5897)
Kwalitatieve analyse van asbest in materialen met polarisatiemicroscopie (NEN 5896)

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.

Bijlage analyseresultaten asbest

Monster Nr.	Monster omschrijving	Drogestof gehalte (%)	Nat gewicht (g)	Droog gewicht
647009	RE-103 [160661 VOA Schoonengweg 7-7a te Voorhuizen]	87,5	10431	9130

Zeefractie	Zeefractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzocht (%)	chrysotiel (mg/kg ds tot.)	amosiet (mg/kg ds tot.)	crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal N	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids-interval (mg/kg ds)		Hecht geb.
									ondergrens	bovengrens	
>16 mm	0	0	100								
8 - 16 mm	0,28	25,2	100								
4 - 8 mm	0,48	44,2	100	7,9			2	7,9	6,3	9,6	beide
2 - 4 mm	0,74	67,6	72								
1 - 2 mm	1,3	121,6	32								
0.5 mm - 1 mm	1,4	127	17								
< 0.5 mm	94	8624,553	0,1						nvt	nvt	
Totalen	99	9010,153		7,9			2	7,9	6,3	9,6	
Na afronding volgens norm (mg/kg) :								7,9	6,3	9,6	

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 bepaling grens is	-	-	1
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	7,4	5,9	8,8
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	0,6	0,4	0,8
Serpentijn asbest	7,9	6,3	9,6
Amfibool asbest	<0.1	<0.1	<0.1
Totaal asbest	7,9	6,3	9,6
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	8	6	10

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

Analyse van asbest in bodem (NEN 5707:2003/C1:2006nl), onbewerkt bouw- sloop en recyclinggranulaat (NEN 5897)
Kwalitatieve analyse van asbest in materialen met polarisatiemicroscopie (NEN 5896)

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.

Bijlage analyseresultaten asbest

Monster Nr.	Monster omschrijving	Drogestof gehalte (%)	Nat gewicht (g)	Droog gewicht
647010	RE-104 [160661 VOA Schoonengweg 7-7a te Voorhuizen]	87,6	11576	10139

Zeefractie	Zeefractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzocht (%)	chrysotiel (mg/kg ds tot.)	amosiet (mg/kg ds tot.)	crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal N	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids-interval (mg/kg ds)		Hecht geb.
									ondergrens	bovengrens	
>16 mm	0	0	100								
8 - 16 mm	0,19	19,4	100								
4 - 8 mm	0,42	42,7	100								
2 - 4 mm	1	101	68								
1 - 2 mm	2	202,5	30								
0.5 mm - 1 mm	1,7	170,2	15								
< 0.5 mm	94	9486,103	0,1						nvt	nvt	
Totalen	99	10021,9									

Na afronding volgens norm (mg/kg) :

<1 <1 <1

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 bepaling 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
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	<1	<1	<1

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

Analyse van asbest in bodem (NEN 5707:2003/C1:2006nl), onbewerkt bouw- sloop en recyclinggranulaat (NEN 5897)
Kwalitatieve analyse van asbest in materialen met polarisatiemicroscopie (NEN 5896)

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

Monster Nr.	Monster omschrijving	Drogestof gehalte (%)	Nat gewicht (g)	Droog gewicht
647011	RE-105 [160661 VOA Schoonengweg 7-7a te Voorhuizen]	86,5	10836	9374

Zee fractie	Zee fractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzocht (%)	chrysotiel (mg/kg ds tot.)	amosiet (mg/kg ds tot.)	crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal N	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids-interval (mg/kg ds)		Hecht geb.
									ondergrens	bovengrens	
>16 mm	0	0	100								
8 - 16 mm	0,21	20	100								
4 - 8 mm	0,51	48,1	100	2,9			1	2,9	1,9	3,8	ja
2 - 4 mm	0,78	72,9	67								
1 - 2 mm	1,2	110,4	33	<0.1			1		<0.1	0,1	nee
0.5 mm - 1 mm	1,4	131,6	16								
< 0.5 mm	95	8883,006	0,1						nvt	nvt	
Totalen	99	9266,006		2,9			2	2,9	1,9	4	
Na afronding volgens norm (mg/kg) :								2,9	1,9	4	

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 bepaling grens is	-	-	1
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	2,9	1,9	3,8
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<1	<1	<1
Serpentijn asbest	2,9	1,9	4
Amfibool asbest	<0.1	<0.1	<0.1
Totaal asbest	2,9	1,9	4
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	3	2	4

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

Analyse van asbest in bodem (NEN 5707:2003/C1:2006nl), onbewerkt bouw- sloop en recyclinggranulaat (NEN 5897)
Kwalitatieve analyse van asbest in materialen met polarisatiemicroscopie (NEN 5896)

BIJLAGE 4

Monsternemingsplan en -formulier asbest

**HUNNEMAN**

MILIEU - ADVIES



Monsternemingsplan + formulier- RF 27

SIKB-BRL-2018

versie 12 / 16-06-2014

ISO / VCA / BRL-2000/Bbk

Projectgegevens	Monsternemings-plan SIKB-BRL protocol 2018 (asbest in grond/puin) (monsterneming asbest in grond en/of puin)		
Projectnummer	140958	Hunneman Milieu-Advies Raalte BV NO Asbest Schoonengweg 7 en 7a Voorthuizen STICKER 14.0958 juni 2015	
Locatie, gemeente	Barneveld		
Opdrachtgever	J. Bosh		
Doel onderzoek	<input checked="" type="radio"/> verkennend <input type="radio"/> nader		
Uitvoerende organisatie	<input checked="" type="radio"/> Hunneman Milieu Advies		
Uitvoerende veldwerker(s)	R. Zwelfs		
Verantwoordelijke PL	J. Hunneman		
Uitvoeringsdatum	11-06-2015		
Locatiegegevens			
Aanvullende instructie locatiebezoek	O ja <input type="radio"/> nee <input checked="" type="radio"/>		
Aanvullende instructie veldwerk	O ja <input type="radio"/> nee <input checked="" type="radio"/>		
Instructie laboratorium	O ACMAA O Alcontrol <input checked="" type="radio"/> Al West Analyse: O bodem NEN-5707 O puin (NEN-5897)	Codering grond/puinmonster(s): 2E-13 t/m 2E-13 Codering materiaal (verzamel)monster:	
Maaiveldinspectie uitgevoerd	<input checked="" type="radio"/> ja <input checked="" type="radio"/> nee, voorafgaand aan veldwerk		
Aanvulling op standaard apparatuur, gereedschappen en hulpmiddelen	O ja <input type="radio"/> nee <input checked="" type="radio"/>		
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:		
voor akkoord projectleider	d.d.: 11-6-2015	PL:	
Ruimte voor notities			
Checklist verplicht materiaal			
* Spade	* Hark	* Folie	* Werkschets van de locatie (schaal tussen 1:1.000 en 1:100)
Checklist overig onderzoeksmateriaal (check eerst noodzaak voor onderzoeksmethode)			
<input type="radio"/> Hersluitbare plastic zakken	<input type="radio"/> Afsluitbare emmers	<input type="radio"/> Meetlint	<input checked="" type="radio"/> Meetwiel
<input type="radio"/> Landmeetapparatuur	<input type="radio"/> Markeerlint	<input checked="" type="radio"/> Schouwbak	<input type="radio"/> Piketpaaltjes
<input checked="" type="radio"/> Grove zeven met een maaswijdte van 31,5 en 16 millimeter			
<input type="radio"/> Ruime hoeveelheid werkwater van drinkwaterkwaliteit			
<input type="radio"/> Monsterschip van minimaal 10 centimeter lang en 5 centimeter breed			
<input type="radio"/> Grondboor met een zo groot mogelijke middellijn, maar minimaal 10 centimeter			
<input type="radio"/> Grove balans met een bereik tot 60 kilogram, afleesbaar op hele grammen (1% nauwkeurigheid)			
<input type="radio"/> Laadschop of gemechaniseerde apparatuur voor graaf- en grondwerk, geschikt voor het nemen van monsters			
Checklist materiaal voor de veiligheid (check eerst noodzaak via paragraaf 4.2)			
<input type="radio"/> Afspoelbare- of wegwerpoveralls	<input type="radio"/> Afspoelbare laarzen of wegwerpoverschoenen		
<input type="radio"/> Veiligheidshelm	<input type="radio"/> Veiligheidshandschoenen		
<input type="radio"/> P3-overdrukmasker met filter en laadapparaten	<input type="radio"/> Halfgelaatsmasker		
<input type="radio"/> Overdrucabine op de laadschop of kraan	<input type="radio"/> Asbest decontaminatie-unit		
<input type="radio"/> Stickers met de tekst "Voorzichtig, bevat asbest"	<input checked="" type="radio"/> Vochtmeteer		
Plan van aanpak veiligheid (kan ook apart van dit monsternemingsplan)			
<input checked="" type="radio"/> Standaard			
<input type="radio"/> Aanvullende veiligheidsmaatregelen.....			

**HUNNEMAN**

MILIEU - ADVIES

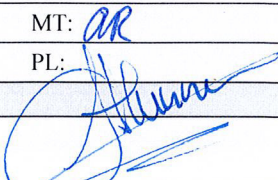


Monsternemingsplan + formulier- RF 27

SIKB-BRL-2018

versie 12 / 16-06-2014

ISO / VCA / BRL-2000/Bbk

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 NO Asbest Schoonengweg 7 en 7a Voorthuizen 14.0958 juni 2015	
Locatie, gemeente		
Opdrachtgever		
Doel onderzoek		
Uitvoerende organisatie		
Uitvoerende veldwerker(s)	R. Roelofs		
Verantwoordelijke PL	S.M.		
Uitvoeringsdatum	11/6-15		
Locatiegegevens			
Locatie ingedeeld in deelgebieden?	<input checked="" type="radio"/> ja <input type="radio"/> nee		
Zo ja, ingedeeld o.b.v. welke criteria?	oppervlakte		
Omstandigheden visuele inspectie			
Neerslag	<input checked="" type="radio"/> < 10 mm <input type="radio"/> > 10 mm per dag <input 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.:		
Vegetatie verwijderd?	<input type="radio"/> ja <input checked="" type="radio"/> nee betrekkingsgraad na verwijdering <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 type="radio"/> ja <input checked="" type="radio"/> nee		
Resultaten visuele inspectie			
asbest type	Hoeveelheid, type.plaat/golf/, vindplaats zie tekening en codering <input type="radio"/> zie boorstaat veldwerk vindplaatsen aangeven op kaart, vermeld meer typen asbest op extra bladen		
opmerkingen			
Resultaten overige veldwerkzaamheden			
vochtgehalte	<input type="radio"/> n.v.t. (VOA) <input checked="" type="radio"/> > 10% <input type="radio"/> < 10%		
maatregelen (n.a.v. vochtgehalte)			
proefvlakken/rasters	afmetingen vermelden		
gaten	afmetingen vermelden, bij voorkeur bij de profielbeschrijving		
sleuven	afmetingen vermelden, bij voorkeur bij de profielbeschrijving		
boringen	boordiepte vermelden, bij voorkeur bij de profielbeschrijving		
bodemmonsters	codering en datum overdracht aan lab vermelden, bij voorkeur bij de profielbeschrijving plaats van elk proefvlak/raster, gat, sleuf en boring aangeven op kaart		
Checklist bijlagen			
	<input checked="" type="radio"/> foto's <input type="radio"/> kaart		
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.: 11/6-15	MT:	AR
voor akkoord projectleider	d.d.: 11/6-2015	PL:	
Ruimte voor notities			
			

Projectgegevens	Monsternemings-plan SIKB-BRL protocol 2018 (asbest in grond/puin) (monsterneming asbest in grond en/of puin)	
Projectnummer		
Locatie, gemeente		
Opdrachtgever	<i>v.d. Brink</i>	Hunneman Milieu-Advies Raalte BV
Doel onderzoek	<input checked="" type="checkbox"/> verkennend <input type="checkbox"/> nader	VOA Schoonengweg 7-7a Voorthuizen
Uitvoerende organisatie	<input checked="" type="checkbox"/> Hunneman Milieu-Advies	16.0661 <i>TICKER</i> juli 2016
Uitvoerende veldwerker(s)	
Verantwoordelijke PL	<i>de</i>	
Uitvoeringsdatum		
Locatiegegevens		
Aanvullende instructie locatiebezoek	O ja <input checked="" type="checkbox"/> nee	
Aanvullende instructie veldwerk	O ja <input checked="" type="checkbox"/> nee	
Instructie laboratorium	<input type="checkbox"/> ACMAA <input type="checkbox"/> Alcontrol <input checked="" type="checkbox"/> Alwest Analyse: <input checked="" type="checkbox"/> bodem NEN-5707 <input type="checkbox"/> puin (NEN-5897)	Codering grond/puinmonster(s): <i>EE-101 + 1m EE-105</i> Codering materiaal (verzamel)monster:
Maaiveldinspectie uitgevoerd	O ja <input checked="" type="checkbox"/> nee, voorafgaand aan veldwerk	
Aanvulling op standaard apparatuur, gereedschappen en hulpmiddelen	O ja <input checked="" type="checkbox"/> nee	
Toets uitvoering		
afwijkingen van VKB-protocol 2018 of van NEN 5707/5897 voor akkoord projectleider	<input checked="" type="checkbox"/> nee <input type="checkbox"/> ja aard en motivatie afwijkingen: d.d.: <i>00-07-2016</i> PL: <i>[Handwritten Signature]</i>	
Ruimte voor notities		
Checklist verplicht materiaal		
* Spade	* Hark	* Folie * Werkschets van de locatie (schaal tussen 1:1.000 en 1:100)
Checklist overig onderzoeksmateriaal (check eerst noodzaak voor onderzoeksmethode)		
<input type="checkbox"/> Hersluitbare plastic zakken	<input type="checkbox"/> Afsluitbare emmers	<input type="checkbox"/> Meetlint <input checked="" type="checkbox"/> Meetwiel
<input type="checkbox"/> Landmeetapparatuur	<input type="checkbox"/> Markeerlint	<input checked="" type="checkbox"/> Schouwbak <input type="checkbox"/> Piketpaaltjes
<input checked="" type="checkbox"/> Grove zeven met een maaswijdte van 31,5 en 16 millimeter <input type="checkbox"/> Ruime hoeveelheid werkwater van drinkwaterkwaliteit <input type="checkbox"/> Monsterschep van minimaal 10 centimeter lang en 5 centimeter breed <input type="checkbox"/> Grondboor met een zo groot mogelijke middellijn, maar minimaal 10 centimeter <input type="checkbox"/> Grove balans met een bereik tot 60 kilogram, afleesbaar op hele grammen (1% nauwkeurigheid) <input type="checkbox"/> Laadschop of gemechaniseerde apparatuur voor graaf- en grondwerk, geschikt voor het nemen van monsters		
Checklist materiaal voor de veiligheid (check eerst noodzaak via paragraaf 4.2)		
<input type="checkbox"/> Afspoelbare- of wegwerpoveralls	<input type="checkbox"/> Afspoelbare laarzen of wegwerpoverschoenen	
<input type="checkbox"/> Veiligheidshelm	<input type="checkbox"/> Veiligheidshandschoenen	
<input type="checkbox"/> P3-overdrukmasker met filter en laadapparaten	<input type="checkbox"/> Halfgelaatsmasker	
<input type="checkbox"/> Overdrukcabine op de laadschop of kraan	<input type="checkbox"/> Asbest decontaminatie-unit	
<input type="checkbox"/> Stickers met de tekst "Voorzichtig, bevat asbest"	<input checked="" type="checkbox"/> Vochtmetr	
Plan van aanpak veiligheid (kan ook apart van dit monsternemingsplan)		
<input checked="" type="checkbox"/> Standaard <input type="checkbox"/> Aanvullende veiligheidsmaatregelen.....		



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 VOA Schoonengweg 7-7a Voorthuizen 16.0661 juli 2016		
Locatie, gemeente			
Oprachtgever			
Doel onderzoek			
Uitvoerende organisatie			
Uitvoerende veldwerker(s)		R. Veldkeman	
Verantwoordelijke PL		L. van Hille	
Uitvoeringsdatum		12+13/07/16	
Locatiegegevens			
Locatie ingedeeld in deelgebieden?	<input checked="" type="radio"/> ja	<input type="radio"/> nee	
Zo ja, ingedeeld o.b.v. welke criteria?	oppeervlak		
Omstandigheden visuele inspectie			
Neerslag	<input checked="" type="radio"/> < 10 mm	<input 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 checked="" type="radio"/> < 25% <input type="radio"/> > 25% vegetatie, waterplassen, anders nl.: beton/puindepot.		
Vegetatie verwijderd?	<input type="radio"/> ja <input checked="" type="radio"/> nee betrekkingsgraad na verwijdering <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 type="radio"/> ja <input checked="" type="radio"/> nee		
Resultaten visuele inspectie			
asbest type	Hoeveelheid, type.plaat/golf/, vindplaats zie tekening en codering <input type="radio"/> zie boorstaat veldwerk		
	vindplaatsen aangeven op kaart, vermeld meer typen asbest op extra bladen		
opmerkingen			
Resultaten overige veldwerkzaamheden			
vochtgehalte	<input checked="" type="radio"/> n.v.t. (VOA) <input type="radio"/> > 10% <input type="radio"/> < 10%		
maatregelen (n.a.v. vochtgehalte)			
proefvlakken/rasters	afmetingen vermelden		
gaten	afmetingen vermelden, bij voorkeur bij de profielbeschrijving		
sleuven	afmetingen vermelden, bij voorkeur bij de profielbeschrijving		
boringen	boordiepte vermelden, bij voorkeur bij de profielbeschrijving		
bodemmonsters	codering en datum overdracht aan lab vermelden, bij voorkeur bij de profielbeschrijving		
	plaats van elk proefvlak/raster, gat, sleuf en boring aangeven op kaart		
Checklist bijlagen			
	<input checked="" type="radio"/> foto's		
	<input checked="" type="radio"/> kaart		
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.: 13/07/16	MT:	
voor akkoord projectleider	d.d.: 20-7-16	PL:	
Ruimte voor notities			

BIJLAGE 5

Relevante gegevens voorgaand onderzoek



HUNNEMAN
MILIEU - ADVIES

De heer G. van de Beek

Verkennend bodemonderzoek in combinatie met
een verkennend asbestonderzoek op de locatie
aan de Schoonengweg 7 en 7a te Voorthuizen

Projectnummer: 140958/dh/sh

Datum: februari 2015



Opdrachtgever

De heer G. van de Beek
Rubenstraat 28
3781 VM VOORTHUIZEN

Hunneman Milieu-Advies Raalte BV

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



2 VOORONDERZOEK

Het vooronderzoek is uitgevoerd conform de NEN-5725 strategie “standaard”. Voorafgaand aan de uitvoering zijn diverse locatiegegevens verzameld. Met behulp van de verzamelde informatie is de onderzoeksopzet vastgesteld. Voor het vooronderzoek zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- informatie opdrachtgever;
- terreininspectie, voorafgaand aan de veldwerkzaamheden;
- bodemonderzoek aangrenzend terrein;
- www.bodemloket.nl;
- informatie Omgevingsdienst De Vallei, (d.d. 26-01-2015);
- Informatie Gemeente Barneveld, (d.d. 28-01-2015);
- Kadaster;
- grondwaterkaart van Nederland.

De relevante gegevens uit het vooronderzoek zijn opgenomen in hoofdstuk 2 en bijlage 6.

2.1 *Achtergrondinformatie*

De locatie is gesitueerd aan de Schoonengweg 7 en 7a te Voorthuizen en staat kadastraal bekend als: *gemeente Voorthuizen, sectie G, nummers, 4107, 4108 en 3574.*

De locatie bestaat uit een perceel akkerland en een erfgedeelte. De totale oppervlakte van de onderzoekslocatie bedraagt circa 50.000 m². Het erfgedeelte heeft een oppervlakte van circa 15.000 m².

Op de locatie is een boerderij gesitueerd, bestaande uit twee woonhuizen (7 en 7a) met diverse stallen. De toegangsweg tot perceel 7a bestaat uit een puinverharde weg. De overige terreinverharding bestaat grotendeels uit een klinkerbestrating.

Uit het historisch vooronderzoek blijkt dat op de locatie de volgende verdachte (deel)locaties aanwezig zijn.

Deellocatie A:	septictank (westzijde woonhuis);
Deellocatie B:	bovengrondse 2 m ³ dieseltank (oostzijde);
Deellocatie C:	bovengrondse dieseltank en in pandig noodaggregaat;
Deellocatie H:	wasplaats met in pandige zuuropslag;
Deellocatie I:	wasplaats.

Voor de inrichting van het terrein verwijzen wij naar tekeningen 1-2 en 2-2.

2.2 *Voorgaand bodemonderzoek*

In april 2010 is door PJ Milieu BV een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op het perceel, direct ten zuiden van de huidige onderzoekslocatie (kenmerk 1013801A). De belangrijkste kenmerken uit dit onderzoek zijn:

- in de bovengrond is een licht verhoogd gehalte aan PCB's aangetoond;
- in de ondergrond zijn geen verhoogde gehalten aangetoond;
- in het grondwater zijn licht verhoogde gehalten aan zware metalen aangetoond.

3 VELD- EN LABORATORIUM ONDERZOEK

3.1 Veldonderzoek

Het veldonderzoek is uitgevoerd in januari en februari 2015 door de gecertificeerde medewerkers dhr. R. Roelofs en dhr. M. Paalman van Hunneman Milieu-Advies Raalte BV. Voor het verkennend bodemonderzoek zijn 66 handboringen uitgevoerd (1 t/m 66), waarvan 6 boringen zijn afgewerkt als peilbuis. De boringen 1 t/m 34 zijn gesitueerd in het akkerland. De boringen/monsterpunten 35 t/m 66 zijn op het erfgedeelte gesitueerd. De maximale boordiepte bedraagt 2,6 m-mv.

Voorafgaand aan het verkennend asbestonderzoek op het erfgedeelte is een maaiveldinspectie uitgevoerd. Tijdens de maaiveldinspectie is op de onderzoekslocatie geen asbestverdacht materiaal aangetroffen op het maaiveld.

Voor het verkennend asbestonderzoek zijn de monsterpunten 35 t/m 61 en 64, uit het verkennend bodemonderzoek, handmatig gegraven tot maximaal 0,5 m-mv, met een minimale oppervlakte van 0,09 m² (30 x 30 cm). Een aantal monsterpunten zijn met behulp van een grondboor (diameter 10 cm) doorgezet tot de onderliggende/ongeroerde bodemlaag. De opgegraven grond/puin is uitgespreid over een zeef, met een maaswijdte van 16 mm. Het achterblijvende residu op de zeef is geïnspecteerd op de aanwezigheid van asbestverdacht materiaal en afval- en puinrestanten. Van de uitgezeefde grond zijn mengmonsters samengesteld, voor de analytische bepaling van asbest in grond.

In bijlage 5 zijn de monsternamformulieren asbest opgenomen. Voor de situatie van de monsterpunten, boringen en de peilbuizen verwijzen wij naar tekening 1-2 en 2-2.

Bodemopbouw

In het veld zijn de fysische bodemeigenschappen per monsterpunt en bodemlaag beschreven. De beschrijvingen van de bodemprofielen zijn opgenomen in bijlage 2 en samengevat in tabel 4.

Tabel 4: *samenvatting van het lokaal aangetroffen bodemprofiel*

traject (m-mv)	hoofdnaam	toevoeging
0,0 ~ 0,2	klinker/tegel/gras/grind	
0,2 ~ 0,5	zand, matig fijn	zwak siltig, zwak tot matig humeus [lokaal grindig]
0,5 ~ 1,1	zand, matig fijn	zwak siltig, lokaal humeus
1,1 – 2,6	zand, matig fijn	zwak siltig
grondwaterstand: variërend tussen 0,7 en 1,0 m-mv		

Zintuiglijke waarnemingen

Tijdens het veldonderzoek is de opgeboorde grond beoordeeld op zintuiglijk waarneembare verontreinigingsindicaties. Hierbij is gebruik gemaakt van de olie/water-test (O/W-test) en is gelet op afwijkende kleur of geur van de bodem.

Zintuiglijk zijn in de vaste bodem, ter plaatse van het akkerland, geen noemenswaardige bijmengingen aan bodemvreemde materialen waargenomen. Zintuiglijk zijn lokaal in bovengrond, ter plaatse van het erf, zwakke tot matige bijmengingen aan puin (brokken) waargenomen. Zintuiglijk zijn, ter plaatse van het puinpad, vanaf maaiveld tot maximaal 0,5 m-mv matige tot sterke bijmengingen aan puin aangetroffen. Zintuiglijk zijn in de vaste bodem, ter plaatse van de bovengrondse dieseltank, geen oliecomponenten waargenomen. Zintuiglijk is geen asbestverdacht materiaal in of op de bodem aangetroffen. Eventuele bijzonderheden zijn weergegeven in de boorbeschrijvingen (bijlage 2).

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. Conform de NEN 5707 wordt in een verkennend onderzoek asbest beoordeeld of sprake is van een verdachte of een onverdachte locatie op het voorkomen van asbest. Indien sprake is van een verdachte locatie dan dient een nader onderzoek asbest, conform de NEN 5707, te worden uitgevoerd.

Tabel 5: *analyseresultaten vaste bodem en toetsing (akkerland)*

% H* = 10 % L* = 25	gestandaardiseerde resultaten en overschrijdingen toetsingswaarden [BoToVa-toetsing is opgenomen in de bijlage]						standaard bodem (mg/kg d.s.)		
	MM-01	MM-02	MM-03	MM-04	MM-05	MM-06	AW- waarde	½ (AW+I)	I- waarde
monster									
boring	1 t/m 10	12+13+ 15 t/m 22	24 t/m 30 32 t/m 34	4+8+10	15+17+ 22	27+29+ 33			
traject (m-mv)	0,0~0,5	0,0~0,5	0,0~0,5	0,5~2,0	0,5~2,0	0,5~2,0			
barium	@	@	@	@	@	@	@	@	@
cadmium	<	<	<	<	<	<	0,6	6,8	13
kobalt	<	<	<	<	<	<	15	102,5	190
koper	<	<	<	<	<	<	40	115	190
kwik	<	<	<	<	<	<	0,15	18,08	36
lood	<	<	<	<	<	<	50	290	530
molybdeen	<	<	<	<	<	<	2	96	190
nikkel	<	<	<	<	<	<	35	67,5	100
zink	<	<	<	<	<	<	140	430	720
PAK (10)-tot.	<	<	<	<	<	<	1,5	20,8	40
PCB's	<	<	<	<	<	<	0,02	0,51	1
min.olie	<	<	<	<	<	<	190	2595	5000

Tabel 6: *analyseresultaten vaste bodem en toetsing (erf)*

% H* = 10 % L* = 25	gestandaardiseerde resultaten en overschrijdingen toetsingswaarden [BoToVa-toetsing is opgenomen in de bijlage]				standaard bodem (mg/kg d.s.)		
	MM-07	MM-08	MM-09	MM-10	AW- waarde	½ (AW+I)	I- waarde
monster							
boring	35 t/m 39+ 42+43	40+44+45+49+ 55 t/m 57+61	46 t/m 48+ 50 t/m 54	41+44+ 58 t/m 60			
traject (m-mv)	0,0~0,5	0,0~0,5	0,0~0,5	0,0~0,5			
barium	@	@	@	@	@	@	@
cadmium	<	<	<	<	0,6	6,8	13
kobalt	<	<	<	<	15	102,5	190
koper	<	<	<	<	40	115	190
kwik	<	<	<	<	0,15	18,08	36
lood	<	<	<	<	50	290	530
molybdeen	<	<	<	<	2	96	190
nikkel	<	<	<	<	35	67,5	100
zink	<	<	<	<	140	430	720
PAK (10)-tot.	<	<	16•	3,1•	1,5	20,8	40
PCB's	<	<	<	<	0,02	0,51	1
min.olie	<	<	300•	800•	190	2595	5000

Toelichting bij tabel:
 < : geen overschrijding van de achtergrondwaarde
 • : overschrijding van de achtergrondwaarde
 •• : overschrijding van de tussenwaarde
 ••• : overschrijding van de interventiewaarde
 -: niet geanalyseerd
 @: geen toetsoordeel mogelijk
 *: lutum- en humusgehaltes standaard bodem
 H : organisch stof L : lutum

Tabel 7: analysesresultaten vaste bodem en toetsing (erf)

% H* = 10 % L* = 25	gestandaardiseerde resultaten en overschrijdingen toetsingswaarden [BoToVa-toetsing is opgenomen in de bijlage]			standaard bodem (mg/kg d.s.)		
	monster boring	MM-11 36+40+42	MM-12 52+54+55	MM-13 41+44+48	AW-waarde	½ (AW+I)
traject (m-mv)	0,5~2,0	0,5~2,0	0,5~2,0			
barium	@	@	@	@	@	@
cadmium	<	<	<	0,6	6,8	13
kobalt	<	<	<	15	102,5	190
koper	<	<	<	40	115	190
kwik	<	<	<	0,15	18,08	36
lood	<	<	<	50	290	530
molybdeen	<	<	<	2	96	190
nikkel	<	<	<	35	67,5	100
zink	<	<	<	140	430	720
PAK (10)-tot.	<	<	<	1,5	20,8	40
PCB's	<	<	<	0,02	0,51	1
min.olie	<	<	<	190	2595	5000

Toelichting bij tabel:
 < : geen overschrijding van de achtergrondwaarde
 • : overschrijding van de achtergrondwaarde
 •• : overschrijding van de tussenwaarde
 ••• : overschrijding van de interventiewaarde
 -: niet geanalyseerd
 @: geen toetsoordeel mogelijk
 * : lutum- en humusgehalten standaard bodem
 H : organisch stof L : lutum

Tabel 8: zintuiglijke waarnemingen en analysesresultaten vaste bodem (oliecomponenten)

Veldwaarnemingen en verklaring symbolen			gestandaardiseerde resultaten/overschrijding toetsingswaarden [mg/kg d.s.] [BoToVa-toetsing is opgenomen in de bijlage]						
O/W test: 1= licht 2= matig 3= sterk	Aard: B= benzine D = diesel Ol= olie HBO=huisbrandolie	d = detectiegrens h = humusstoring	AW-waarde ½(AW+I) waarde I-waarde H ^h = 10%	190 2595 5000	0,2 0,65 1,1	0,2 16,1 32	0,2 55,1 110	0,45 8,7 17	@ @ @
sublocatie	boring max. boordiepte [nr.] [m-mv]	zintuiglijke waarnemingen diepte O/W aard [m-mv] Test	monster diepte code	min. olie [GC]	benzeen	tolu-een	ethyl-benz.	xyle nen	BTEX [tot.]
Loc. B	62 2,5	geen	0~0,3 MM-14 ^s	<	<	<	<	<	<
	63 2,0	geen							
Loc. C	65 2,0	geen							
	66 2,0	geen							

Toelichting tabel:
 < : geen overschrijding van de achtergrondwaarde
 • : overschrijding van de achtergrondwaarde
 •• : overschrijding tussenwaarde
 ••• : overschrijding interventiewaarde
 -: niet geanalyseerd
^s: steekbusmonster
 * : humusgehalten standaard bodem
 MM-14: 62+63-01A

Tabel 9: analysesresultaten asbest in grond/puin

monstergegevens			analysesresultaten (mg of mg/kg d.s.)				asbesttype	
Monster	Sleuf/MP	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
RE-01+02	35 t/m 57+64	0,0-0,5	-	51	4 vezels	51	S	NH
RE-03	58 t/m 60	0,0-0,5	-	<1	n.a.	n.a.	-	-

Toelichting bij tabel:
 n.g.: niet geanalyseerd
 S: serpentijn-asbest
 A: amfibool
 -: niet van toepassing
 H: hechtgebonden asbest
 NH: niet hechtgebonden asbest
 n.a.: niet aangetoond
 SL: sleuf
 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 de heer G. van de Beek is in januari en februari 2015, door Hunneman Milieu-Advies Raalte BV, een verkennend bodemonderzoek, in combinatie met een verkennend asbestonderzoek, uitgevoerd op de locatie aan de Schoonengweg 7 en 7a te Voorthuizen.

Het onderzoek is uitgevoerd naar **aanleiding** van de voorgenomen aankoop van de locatie. Het onderzoek heeft tot **doel** een actueel en betrouwbaar inzicht te geven in de milieuhygiënische bodemkwaliteit.

4.1 Vaste bodem en grondwater; akkerland

Zintuiglijk zijn in de vaste bodem, ter plaatse van het akkerland, geen noemenswaardige bijmengingen aan bodemvreemde materialen waargenomen. Zintuiglijk zijn in de vaste bodem geen asbestverdacht materialen aangetroffen.

In de mengmonsters van de *bovengrond* (MM-01 t/m MM-03) zijn, van de geanalyseerde parameters, geen gehalten aangetoond boven de achtergrondwaarden.

In de mengmonsters van de *ondergrond* (MM-04 t/m MM-06) zijn, van de geanalyseerde parameters, geen gehalten aangetoond boven de achtergrondwaarden.

In het *grondwater* (peilbuis 4, 17 en 29) zijn licht verhoogde gehalten aan barium, cadmium, molybdeen en/of zink aangetoond. De verhoogd aangetoonde gehalten aan zware metalen overschrijden de streefwaarden, maar blijven beneden de tussenwaarden. Van de overig geanalyseerde parameters zijn geen verhoogde gehalten aangetoond.

4.2 Vaste bodem en grondwater; erfgedeelte

Zintuiglijk zijn lokaal in bovengrond, ter plaatse van het erf, zwakke tot matige bijmengingen aan puin (brokken) waargenomen. Zintuiglijk zijn, ter plaatse van het puinpad, vanaf maaiveld tot maximaal 0,5 m-mv matige tot sterke bijmengingen aan puin aangetroffen. Zintuiglijk zijn in de vaste bodem, ter plaatse van de bovengrondse dieseltank, geen oliecomponenten waargenomen. Zintuiglijk is geen asbestverdacht materiaal in of op de bodem aangetroffen.

Analytisch zijn in de mengmonsters van de *bovengrond* (MM-07 t/m MM-10), met uitzondering van licht verhoogde gehalten aan PAK en minerale olie in MM-09 en MM-10, geen gehalten aangetoond boven de achtergrondwaarden. De verhoogd aangetoonde gehalten overschrijden de achtergrondwaarden, maar blijven beneden de tussenwaarden.

In de mengmonsters van de *ondergrond* (MM-11 t/m MM-13) zijn, van de geanalyseerde parameters, geen gehalten aangetoond boven de achtergrondwaarden.

In het *grondwater* (peilbuis 41, 44 en 62) zijn, met uitzondering van licht verhoogde gehalten aan barium, geen gehalten aangetoond boven de streefwaarden. De verhoogd aangetoonde gehalten aan barium overschrijden de streefwaarden, maar blijven beneden de tussenwaarden.

Analytisch zijn in de *bovengrond* (MM-14), ter plaatse van de bovengrondse dieseltank, geen verhoogde gehalten aan minerale olie en/of vluchtige aromaten aangetoond. Ter plaatse van de overige verdachte locaties zijn zintuiglijk en/of analytisch geen verontreinigingsindicaties aangetroffen.

4.3 Verkennend asbestonderzoek; erfgedeelte

Tijdens de maaiveldinspectie is op de onderzoekslocatie geen asbestverdacht materiaal aangetroffen op het maaiveld. Zintuiglijk is geen asbestverdacht materiaal in de bodem aangetroffen.

In het onderzochte mengmonster, van de *geroerde bovengrond* op het erf (RE-01 + RE-02), is analytisch 51 mg/kg d.s. gewogen asbest aangetoond. In de fractie <0,5 mm zijn 4 asbestverdachte vezels waargenomen. Het aangetoonde gewogen gehalte blijft beneden de interventiewaarde (100 mg/kg d.s.). In het onderzochte mengmonster van de sterk puinhoudende *bodem, ter plaatse van het puinpad* (RE-03), is analytisch geen asbest aangetoond boven de bepalingsgrens (1 mg/kg d.s.).

4.4 Conclusies en aanbevelingen

Ter plaatse van het akkerland zijn geen noemenswaardige bijmengingen aan bodemvreemde materialen waargenomen. Ter plaatse van het erf zijn lokaal zwakke tot matige bijmengingen aan puin (brokken) waargenomen. In het puinpad zijn vanaf maaiveld tot maximaal 0,5 m-mv matige tot sterke puinbijmengingen aangetroffen. Ter plaatse van de verdachte deellocaties zijn zintuiglijk en analytisch geen verontreinigingsindicaties aangetroffen.

In de vaste bodem, ter plaatse van het akkerland, zijn geen verhoogde gehalten aangetoond. In de bovengrond op het erfgedeelte zijn lokaal licht verhoogde gehalten aan PAK en minerale olie aangetoond. De verhoogd aangetoonde gehalten overschrijden de achtergrondwaarden, maar vormen geen aanleiding tot nader onderzoek. In de ondergrond zijn geen verhoogde gehalten aangetoond. In de onderzochte mengmonsters van de geroerde bodem en puinhoudende bodem zijn geen tot maximaal licht verhoogde gehalten aan asbest aangetoond.

In het grondwater zijn licht verhoogde gehalten aan zware metalen aangetoond. De verhoogd aangetoonde gehalten overschrijden de streefwaarden, maar vormen geen aanleiding tot nader onderzoek.

In het verkennend asbestonderzoek is analytisch asbest aangetoond in de geroerde bovengrond. Het aangetoonde gewogen gehalte blijft ruim beneden de interventiewaarde voor asbest in grond (100 mg/kg d.s.). Omdat asbest is aangetoond boven de bepalingsgrens, dient formeel gezien een nader onderzoek asbest te worden uitgevoerd.

Wij adviseren om, na sloop van de opstallen en verwijdering van de verhardingen, een nader onderzoek asbest uit te voeren, naar de omvang en het gemiddelde gehalte van een mogelijke asbestverontreiniging in de contactzone per RE.

Verder adviseren wij om bij ontwikkeling van de locatie te werken met een gesloten grondbalans. Indien grond vrijkomt en van de locatie wordt afgevoerd is het Besluit Bodemkwaliteit van toepassing (Bbk). De aangetoonde verhogingen in de bovengrond kunnen bij toetsing aan het Bbk, beperkingen opleveren ten aanzien van het (her)-gebruik elders.

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 482898 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
861283	30.01.2015	RE-01+RE-02: 140958: NEN Schoonengweg 7-7a Voorthuizen
861284	30.01.2015	RE-03: 140958: NEN Schoonengweg 7-7a Voorthuizen

Eenheid	861283	861284
	<small>RE-01+RE-02: 140958: NEN Schoonengweg 7-7a Voorthuizen</small>	<small>RE-03: 140958: NEN Schoonengweg 7-7a Voorthuizen</small>

Asbest

Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse		++	++
Som gewogen asbest (puin)	mg/kg Ds	--	<1
Som gewogen asbest	mg/kg Ds	51	--

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

Begin van de analyses: 02.02.2015

Einde van de analyses: 06.02.2015

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

Dit elektronisch gegenereerde rapport is gecontroleerd en vrijgegeven. In overeenstemming met de vereisten van NEN EN ISO/IEC 17025:2005 voor eenvoudige rapportage is dit rapport met digitale handtekening rechtsgeldig.

Toegepaste methoden

Vaste stof

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

Geen informatie: Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse

AS3000 asbest in bodem en materialen: Som gewogen 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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Bijlage analyseresultaten asbest

Monster Nr.	Monster omschrijving	Drogestof gehalte (%)	Nat gewicht (g)	Droog gewicht
861283	RE-01+RE-02: 140958: NEN Schoonengweg 7-7a Voorhuizen	89,8	27574	24768

Zeeffractie	Zeeffractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzocht (%)	chrysotiel (mg/kg ds tot.)	amosiet (mg/kg ds tot.)	crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal N	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids-interval (mg/kg ds)		Hecht geb.
									ondergrens	bovengrens	
> 16 mm	0	0	100								
8 - 16 mm	0,3	74,3	100	14			4	14	9,6	19	nee
4 - 8 mm	0,52	127,6	100	33			24	33	22	44	nee
2 - 4 mm	0,74	182,3	51	3,3			11	3,3	1,7	6,1	nee
1 - 2 mm	1,2	306,2	21	<0.1			3		<0.1	<0.1	nee
0.5 mm - 1 mm	2,6	647,2	6	0,8			13	0,8	0,3	1,6	nee
< 0.5 mm	94	23287,59	0,0						nvt	nvt	
Totale	99	24625,19		51			55	51	34	71	

Na afronding volgens norm (mg/kg) :

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	51	34	71
Serpentijn asbest	51	34	71
Amfibool asbest	<0.1	<0.1	<0.1
Totaal asbest	51	34	71
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	51	34	71

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
4

Analyse van asbest in bodem (NEN 5707:2003/C1:2006nl), onbewerkt bouw- sloop en recyclinggranulaat (NEN 5897)
Kwalitatieve analyse van asbest in materialen met polarisatiemicroscopie (NEN 5896)

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.

Bijlage analyseresultaten asbest

Monster Nr.	Monster omschrijving	Drogestof gehalte (%)	Nat gewicht (g)	Droog gewicht
861284	RE-03: 140958: NEN Schoonengweg 7-7a Voorhuizen	88,8	12995	11540

Zee fractie	Zee fractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzocht (%)	chrysotiel (mg/kg ds tot.)	amosiet (mg/kg ds tot.)	crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal N	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids-interval (mg/kg ds)		Hecht geb.
									ondergrens	bovengrens	
> 16 mm	0	0	100								
8 - 16 mm	13	1476,3	100								
4 - 8 mm	12	1410,8	100	0,9			1	0,9	0,6	1,2	ja
2 - 4 mm	4,9	564,1	58								
1 - 2 mm	3,7	426,2	30								
0.5 mm - 1 mm	4,5	524,5	13								
< 0.5 mm	61	7007,003	0,1						nvt	nvt	
Totale	99	11408,9		0,9			1	0,9	0,6	1,2	
Na afronding volgens norm (mg/kg) :								<1	<1	1,2	

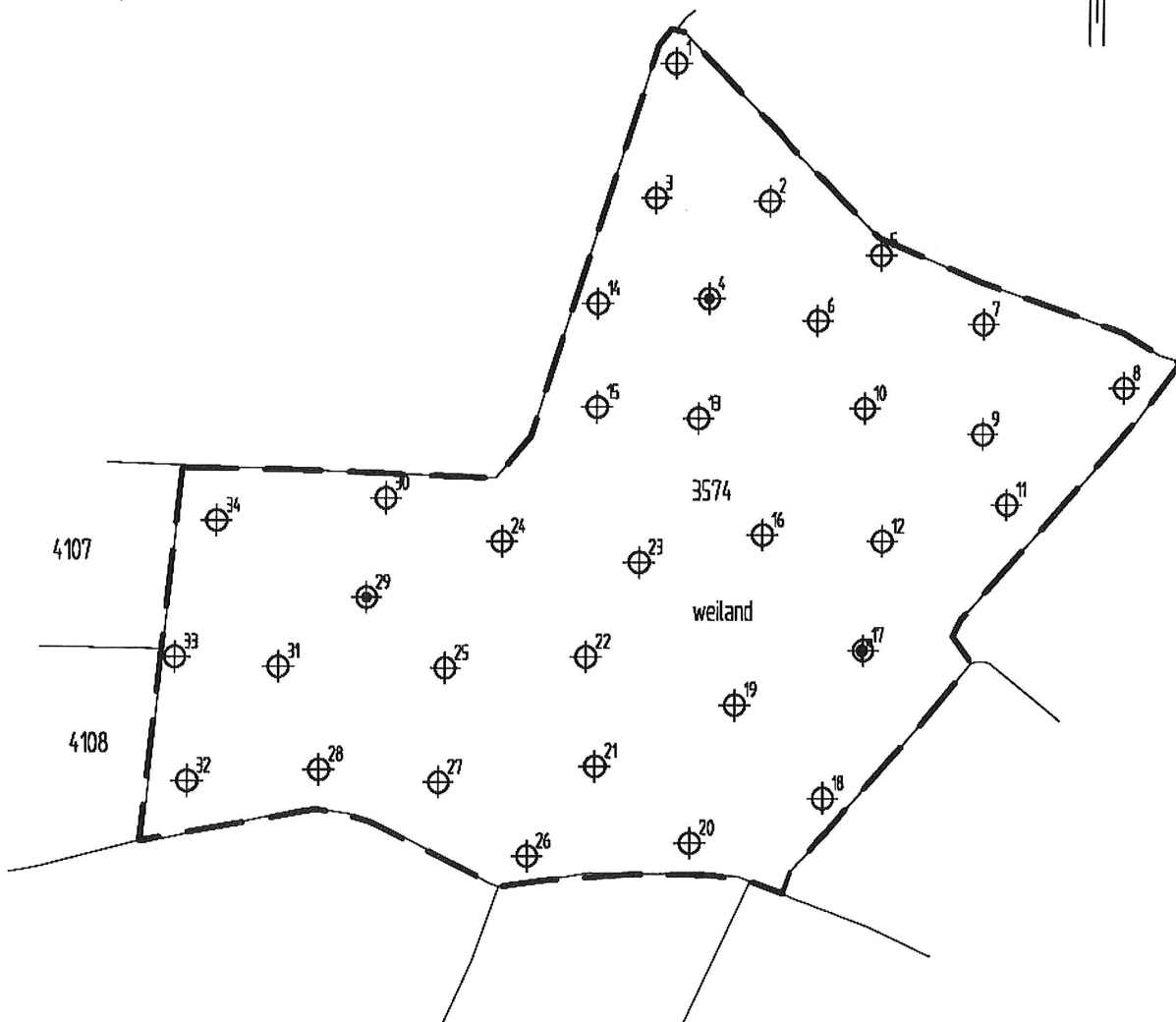
Gerapporteerde asbestgehalten zijn afgeronde waarden, in de totaalgehalten kunnen geringe afwijkingen voorkomen.

Conclusie:

	Gemeten Gehalte (mg/kg ds)	95%-betrouwbaarheids-interval (mg/kg ds)	
		ondergrens	bovengrens
De bepaling grens is	-	-	1
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	0,9	0,6	1,2
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<1	<1	<1
Serpentijn asbest	0,9	0,6	1,2
Amfibool asbest	<0.1	<0.1	<0.1
Totaal asbest	<1	<1	1,2
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	<1	<1	1

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

Analyse van asbest in bodem (NEN 5707:2003/C1:2006nl), onbewerkt bouw- sloop en recyclinggranulaat (NEN 5897)
Kwalitatieve analyse van asbest in materialen met polarisatiemicroscopie (NEN 5896)



LEGENDA



boring met nummer



peilbuis met nummer

3574

perceelnummer



grens onderzoekslocatie

De heer G. van de Beek

Verkennd bodem- en asbestonderzoek
Schoonengweg 7 en 7a te Voorhuizen

Situatie akkerland met boringen en peilbuizen

Projectnummer 140958

Tekening 1-2

Schaal 1:200

Afmetingen A4_p

Datum feb.-2015

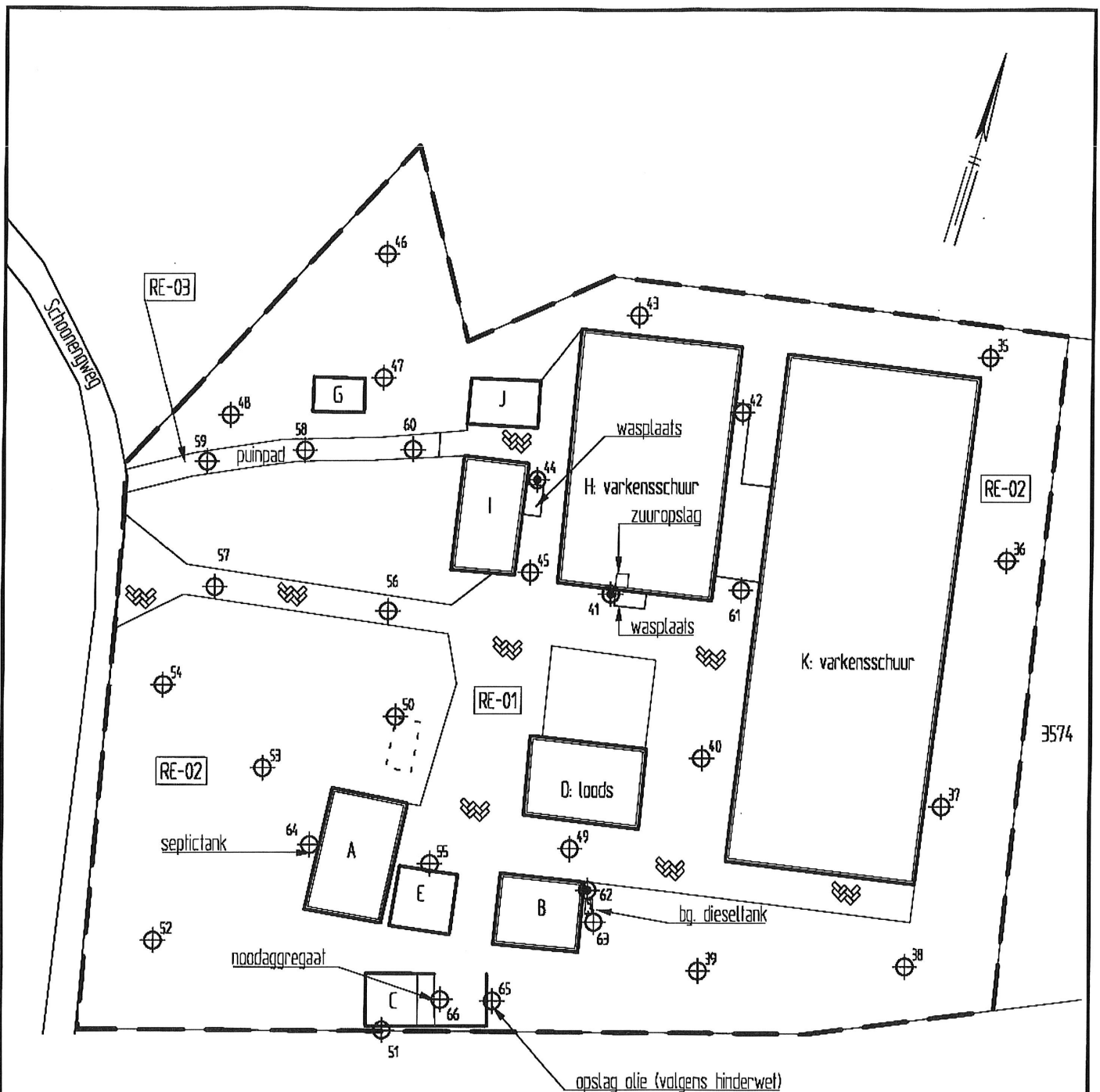
Getekend dh

Filename 140958A



HUNNEMAN
MILIEU - ADVIES

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



LEGENDA

⊕³⁵ monsterpunt met nummer

⊕⁴¹ peilbuis met nummer

RE-01 ruimtelijke eenheid

3574 perceelsnummer

— — — — — grens onderzoekslocatie



- A: woonhuis
- B: calamiteitenruimte
- C: berging
- D: loods
- E: wagenloods
- G: berging
- H: varkensschuur
- I: calamiteitenruimte
- J: woonhuis
- K: varkensschuur

De heer G. van de Beek

Verkennd bodem- en asbestonderzoek
Schoonengweg 7 en 7a te Voorthuizen

Situatie erfgedeelte met monsterpunten, peilbuizen
en ruimtelijke eenheden

Projectnummer 140958

Tekening 2-2

Schaal 1:1000

Afmetingen A4_p

Datum feb.-2015

Getekend dh

Filename 140958B



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

TEKENING 1-1

Situatie met monsterpunten en ruimtelijk eenheden



LEGENDA

- 35 monsterpunt voor sloop (2015)
- grens ruimtelijke eenheid (2015)
- RE-13 ruimtelijke eenheid (2015)
- 101 monsterpunt na sloop (2016)
- grens ruimtelijke eenheid (2016)
- RE-101 ruimtelijke eenheid (2016)
- — — grens onderzoekslocatie

0 10 20 30 40 50m

Van den Brink Harskamp BV
 Verkennend asbestonderzoek [2015–2016]
 Schoonengweg 7 en 7a te Voorthuizen
 Situatie erfgedeelte met monsterpunten
 en ruimtelijke eenheden

Projectnummer	160661
Tekening	1 - 1
Schaal	1:1000
Afmetingen	A4_p
Datum	juli-2016
Getekend	LvH
Filename	160661A



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