Gemeente Barneveld

Nader asbestonderzoek op de locatie aan
de Schoonengweg 7 te Voorthuizen

Projectnummer: *180599/lvh/sh*
Datum: *21 augustus 2018*

Opdrachtgever
Gemeente Barneveld
Postbus 63
3770 AB BARNEVELD

Hunneman Milieu-Advies Raalte BV
Postbus 253
8100 AG RAALTE
Tel: 0572-360998
E-mail: info@hunneman-milieu.nl

BRL-SIKB 2000

INHOUDSOPGAVE

1 INLEIDING 1

2 VOORONDERZOEK 2

2.1 ONDERZOEKSAANLEIDING 2
2.2 ACHTERGRONDINFORMATIE 2
2.3 VOORGAANDE BODEMONDERZOEKEN 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 6
3.3 TOETSINGSCRITERIA EN ANALYSERESULTATEN 6

4 INTERPRETATIE ONDERZOEKSRESULTATEN 7

4.1 NADER ASBESTONDERZOEK 7
4.2 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN 7

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 sleuven en monsterpunten

1 INLEIDING

In opdracht van Gemeente Barneveld is in juli 2018, door Hunneman Milieu-Advies Raalte BV, een nader asbestonderzoek uitgevoerd op de locatie aan de Schoonengweg 7 en 7a te Voorthuizen. Voor een topografisch en kadastraal overzicht van de onderzoekslocatie en omgeving verwijzen wij naar bijlage 1.

Het nader asbestonderzoek is uitgevoerd naar **aanleiding** van de resultaten uit het voorgaand asbestonderzoek op de locatie (2016) en de voorgenomen herinrichting van de locatie.

Het **doel** van het nader asbestonderzoek is het vaststellen of sprake is van een asbestverontreiniging en het vaststellen van de aard en omvang van de eventuele bodemverontreiniging, en een bepaling van het gehalte aan asbest op basis van een visuele inspectie van het maaiveld en/of oppervlak en de uitgegraven grond en/of puin, in combinatie met een steekproefsgewijze monsterneming.

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

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

Het rapport is als volgt ingedeeld:
- Vooronderzoek (hoofdstuk 2);
- Veld- en laboratoriumonderzoek (hoofdstuk 3);
- Interpretatie onderzoeksresultaten (hoofdstuk 4).

2 VOORONDERZOEK

In de NEN-5725 zijn 7 aanleidingen tot vooronderzoek naar landbodems geformuleerd. Voor elke afzonderlijke aanleiding tot vooronderzoek dienen verschillende onderzoeksvragen te worden beantwoord. De verplicht te onderzoeken aspecten zijn per aanleiding omschreven in tabel 1.

Tabel 1: verschillende onderzoeksaspecten

ONDERZOEKSASPECTEN		Aanleidingen tot vooronderzoek						
		A	B	C	D	E	F	G
1.locatiegegevens	eigendomssituatie	O	O					
	hoogteligging					✓		
2.bodemopbouw en geohydrologie	bodemopbouw	✓	✓		✓	✓	✓	
	antropogene lagen in de bodem	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	geohydrologie	✓	✓					
3.verwachting t.a.v. de bodemkwaliteit	geval van ernstige bodemverontreiniging	✓		✓	✓	✓	✓	✓
	kwaliteit o.b.v. BKK	✓	O	✓	✓	✓	✓	✓
	o.b.v. uitgevoerde bodemonderzoeken	✓	✓	✓	✓	✓		✓
4.gebruik/beïnvloeding van de locatie, verdachte situatie, activiteiten, ongewoon voorval	voormalig	✓	O	✓	✓	✓		✓
	huidig	✓	✓		✓	✓	✓	
	toekomst		✓			O		
	asbestverdacht	✓		✓	✓	✓	✓	✓
5.terreinverkenning	voorafgaand aan de uitvoering	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

A. *bodemonderzoek, par. 6.2.1;*
B. *nul- en eindsituatieonderzoek, par. 6.2.2;*
C. *bodemkwaliteitsklasse (Bbk), par. 6.2.3;*
D. *partijkeuring, par. 6.2.4;*
E. *opstellen/ actualiseren bodemkwaliteitskaart (Bbk), par. 6.2.5;*
F. *gebruik bodemkwaliteitskaart (Bbk), par. 6.2.6;*
G. *inschatten van arbeidshygiënische risico's, par. 6.2.7.*

✓ *Verplicht onderzoeksaspect. Indien niet van toepassing, wordt dit vermeld en gemotiveerd* O *Optioneel*

2.1 Onderzoeksaanleiding

Het vooronderzoek is uitgevoerd conform de ***paragraaf 6.2.1*** *"opstellen hypothese bodemkwaliteit ten behoeve van een bodemonderzoek"* uit de NEN-5725. Voor het vooronderzoek zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- informatie verstrekt door de opdrachtgever;
- terreininspectie voorafgaand aan de veldwerkzaamheden;
- voorgaande bodemonderzoeken (incl. historisch onderzoek);
- Kadaster;
- grondwaterkaart van Nederland.

De onderzoeksvragen voor het opstellen van de onderzoekshypothese en de gekozen onderzoeksstrategie zijn, voor zover relevant, in de onderstaande paragrafen nader toegelicht.

2.2 Achtergrondinformatie

De locatie is gesitueerd aan de Schoonengweg 7 en 7a te Voorthuizen en staat kadastraal bekend als: g*emeente Voorthuizen, sectie G, nummers 5545, 5551 en 5553 gedeeltelijk*. De locatie bestaat uit een erfdeel en omringend weiland. Een gedeelte van de onderzoekslocatie is verhard met klinkers. De totale oppervlakte van de onderzoekslocatie bedraagt circa 2.000 m^2. Voor de inrichting van het terrein verwijzen wij naar tekening 1-1.

2.3 Voorgaande bodemonderzoeken

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 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.

In 2016 is op de locatie door Hunneman Milieu-Advies Raalte BV een verkennend asbestonderzoek uitgevoerd (kenmerk 160661). De belangrijkste kenmerken uit dit onderzoek zijn:

- 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.

2.4 Onderzoeksstrategie

Ter plaatse van RE-13 uit het verkennend asbestonderzoek (2016) is een nader asbestonderzoek uitgevoerd, conform de strategie nader asbestonderzoek, onderzoeksstrategie 7.2. nader asbestonderzoek “vaststellen gemiddeld gehalte per RE” (NEN-5707). Het onderzoek heeft zich beperkt tot het gebied waar de nieuwe ontsluitingsweg wordt aangelegd.
Gezien het feit dat ter plaatse een klinkerverharde (in gebruik zijnde) bouwweg aanwezig is voorzien van cunetzand (oppervlakte < 500 m^2) zijn ter plaatse, conform de onderzoeksstrategie “verkennend asbestonderzoek onverdacht” handmatig putjes (30 x 30 cm) gegraven. Ten zuiden van de bouwweg (op de grens met de toekomstige herinrichting) zijn 3 sleuven gegraven.

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

Tabel 2: veld- en laboratoriumonderzoek

sublocatie/ onderdeel	aantal RE’s	veldonderzoek	laboratoriumonderzoek
Locatie circa 2.000 m^2	4	13 sleuven [40 x 200 cm] 5 putjes [30 x 30 cm]	4 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) deellocaties en blijft het mogelijk dat lokaal voorkomende verontreinigingen niet zijn ontdekt.

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

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

3 VELD- EN LABORATORIUM ONDERZOEK

3.1 Veldonderzoek en monstername

Het veldonderzoek is uitgevoerd op 6 en 18 juli 2018. De milieutechnische veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd door de SIKB 2000-2018 gecertificeerde medewerker, dhr. J. Postma van Hunneman Milieu-Advies Raalte BV.

Voorafgaand aan het asbestonderzoek is een maaiveldinspectie uitgevoerd. Tijdens de maaiveldinspectie (droog, circa 25° C) is op het maaiveld geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

Voor het nader asbestonderzoek zijn machinaal 13 sleuven (6 t/m 18) gegraven tot in de ongeroerde laag, met een minimale oppervlakte van circa 0,08 m^2 (40 x 200 cm). De sleuven zijn gegraven tot in de onderliggende/ongeroerde bodemlaag (max. 0,8 m-mv).
Tevens zijn in de bouwweg handmatig 5 monsterpunten gegraven (1 t/m 5) tot maximaal 0,5 m-mv, met een minimale oppervlakte van 0,09 m^2 (30 x 30 cm).
De opgegraven grond/puin is uitgespreid over een zeef, met een maaswijdte van 20 mm. Het achterblijvende residu op de zeef is geïnspecteerd op aanwezigheid van asbestverdacht materiaal en afval- en puinrestanten. Van de uitgezeefde grond/puin zijn mengmonsters samengesteld, voor de analytische bepaling van asbest in grond/puin. In bijlage 4 zijn de monsternameformulieren asbest opgenomen. Voor de situering van de sleuven en 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***
bouwweg 0,1 ~ 0,5	zand, matig fijn	matig siltig
0,0 ~ 0,5	zand, matig fijn	zwak siltig, matig humeus
0,5 ~ 0,8	zand, zeer fijn	zwak siltig
grondwaterstand: circa 1,2 m-mv *[voorgaand onderzoek]*		

Zintuiglijke waarnemingen
Ter plaatse van de bouwweg zijn zintuiglijk geen bijmengingen met bodemvreemd materiaal aangetroffen. In de overige bovengrond zijn sporen puin waargenomen. Zintuiglijk zijn in de vaste bodem geen asbestverdachte materialen aangetroffen. De bijzonderheden zijn weergegeven in tabel 4, en in de boorbeschrijvingen (bijlage 2).

Tabel 4: samenvatting van de zintuiglijk waarneembare verontreinigingsindicaties

Sleuf/MP	***traject (m-mv)***	***zintuiglijke verontreinigingsindicaties/ bodemvreemd materiaal****
MP 1t/m 5	0,1-0,5	-
sleuf 6	0,0-0,5	sporen puin
sleuf 7	0,0-0,5	sporen puin
sleuf 8	0,0-0,6	sporen puin
sleuf 9	0,0-0,6	sporen puin
sleuf 10	0,0-0,6	sporen puin
sleuf 11	0,0-0,6	sporen puin
sleuf 12	0,0-0,6	sporen puin
sleuf 13	0,0-0,6	sporen puin
sleuf 14	0,0-0,6	sporen puin
sleuf 15	0,0-0,6	sporen puin
sleuf 16	0,0-0,5	sporen puin
sleuf 17	0,0-0,6	sporen puin
sleuf 18	0,0-0,6	sporen puin
**: definitie bodemvreemd materiaal: betreffende materiaal wat niet van nature aanwezig is in de bodem*		

3.2 Laboratorium onderzoek

Op basis van de gehanteerde onderzoeksstrategie en waarnemingen tijdens het veldonderzoek zijn (meng)monsters geselecteerd voor analyse. De resultaten van de analyses zijn weergegeven in tabel 5.

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

Voor asbestonderzoek is de interventiewaarde uit de “Circulaire bodemsanering van 1 juli 2013” voor asbest in grond of puin (100 mg/kg d.s. gewogen) van toepassing. Grond of puin waarin een (gewogen) concentratie asbest boven de interventiewaarde wordt aangetroffen wordt, ongeacht het volume, beschouwd als verontreinigd met asbest. Grond of puin met een (gewogen) concentratie asbest lager dan de interventiewaarde wordt als niet verontreinigd aangemerkt.
In tabel 5 is een samenvatting weergegeven van de aangetoonde asbestconcentraties tijdens het nader asbestonderzoek.

Tabel 5: analyseresultaten asbest

monstergegevens			**analyseresultaten (mg of mg/kg d.s.)**				**asbesttype**	
locatie	sleuf/MP	monster traject (m-mv)	**materiaal-**monster(s) >20 mm (mg)	**bodem/puin** > 0,5< 20 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	1 t/m 5	0,1~0,5	-	<1	n.a.	<1	-	-
RE-02	6 t/m 10	0,0~0,5	-	<1	n.a.	<1	-	-
RE-03	11 t/m 15	0,0~0,5	-	<1	n.a.	<1	S-A	NH
RE-04	16 t/m 18	0,0~0,5	-	<1	n.a.	<1	-	-

Toelichting bij tabel:

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

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

4 INTERPRETATIE ONDERZOEKSRESULTATEN

In opdracht van Gemeente Barneveld is in juli 2018, door Hunneman Milieu-Advies Raalte BV, een nader asbestonderzoek uitgevoerd op de locatie aan de Schoonengweg 7 en 7a te Voorthuizen.

Het nader asbestonderzoek is uitgevoerd naar aanleiding van de resultaten uit het voorgaand asbestonderzoek op de locatie (2016) en de voorgenomen herinrichting van de locatie. Het doel van het nader asbestonderzoek is het vaststellen of sprake is van een asbestverontreiniging en het vaststellen van de aard en omvang van de eventuele bodemverontreiniging, en een bepaling van het gehalte aan asbest op basis van een visuele inspectie van het maaiveld en/of oppervlak en de uitgegraven grond en/of puin, in combinatie met een steekproefsgewijze monsterneming.

4.1 Nader asbestonderzoek

Tijdens de maaiveldinspectie is op het maaiveld geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. In de vaste bodem is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

In de *geroerde bovengrond* uit ***RE-01 t/m RE-04*** is analytisch, in de fractie > 0,5 mm en < 20 mm, geen asbest aangetoond boven de bepalingsgrens (1 mg/kg d.s.). In de fractie <0,5 mm zijn geen vrije vezels aangetroffen.

4.2 Conclusies en aanbevelingen

Tijdens de maaiveldinspectie is op het maaiveld geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. In de *geroerde bovengrond* van ***RE-01 t/m RE-04*** is zintuiglijk en analytisch geen asbest aangetroffen.

Op basis van de zintuiglijke waarnemingen en analyseresultaten is op de locatie geen sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging met asbest, en bestaan er geen bezwaren voor de voorgenomen herinrichting van de locatie.

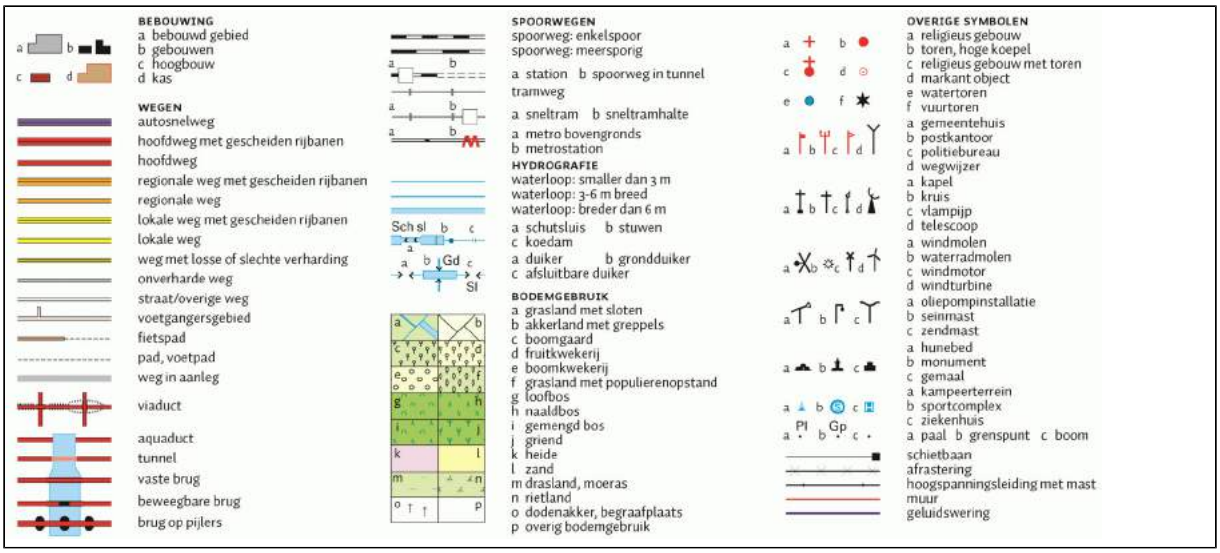
BIJLAGE 1

Topografisch en kadastraal overzicht

0 m 125 m 625 m

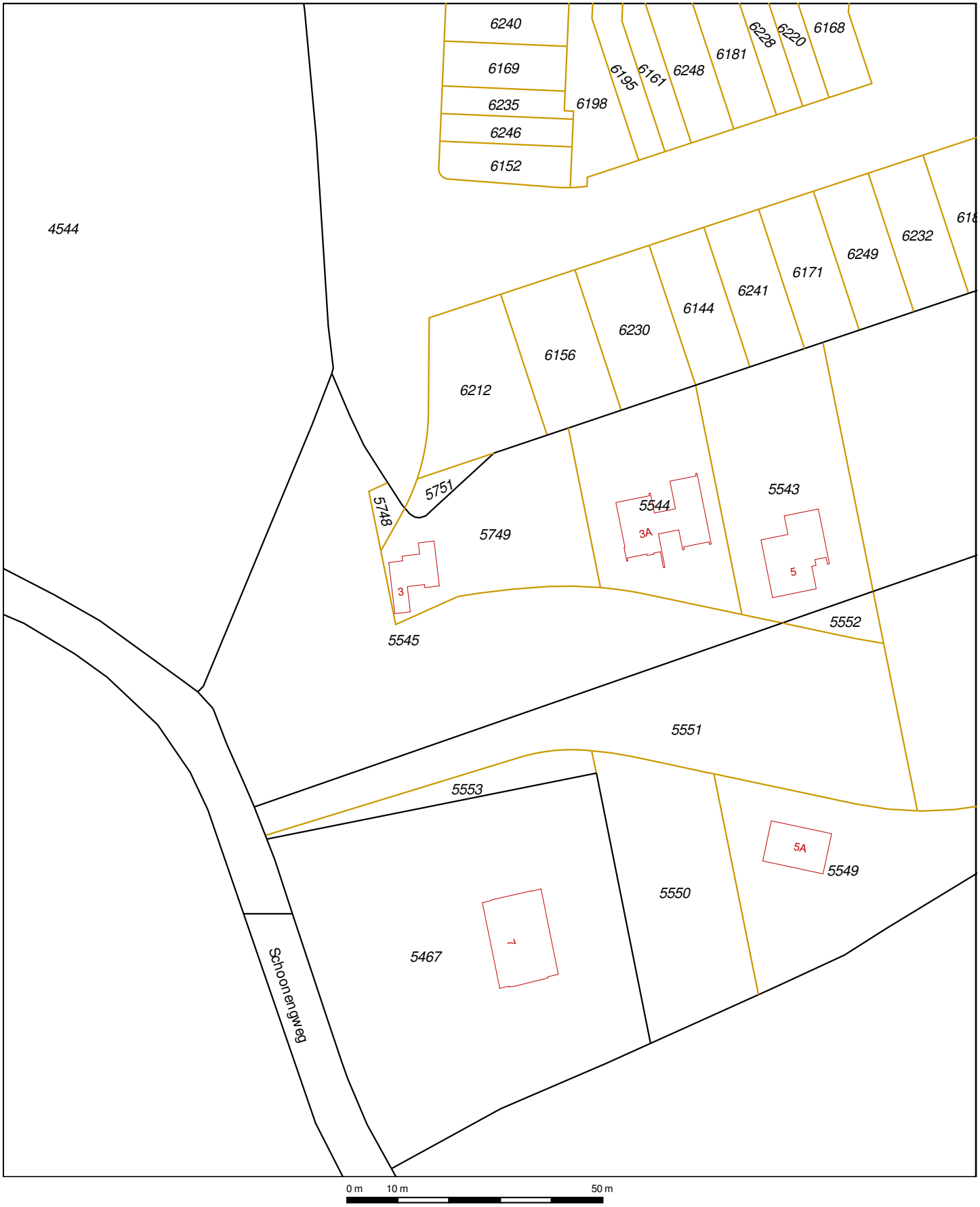
Deze kaart is noordgericht. Schaal 1: 12500

Hier bevindt zich Kadastraal object VOORTHUIZEN G 5545
Schoonengweg , VOORTHUIZEN
CC-BY Kadaster.



Uittreksel Kadastrale Kaart

Uw referentie: 180599



Deze kaart is noordgericht

12345 Perceelnummer

25 Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Overige topografie

Voor een eensluidend uittreksel, Apeldoorn, 5 juli 2018
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1:1000

Kadastrale gemeente	VOORTHUIZEN
Sectie	G
Perceel	5545

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.

kadaster

BETREFT	Voorthuizen G 5545
UW REFERENTIE	180599
GELEVERD OP	05-07-2018 - 14:44
PRODUCTIEORDERNUMMER	S11008784562
VOLLEDIG GESIGNALEERD T/M	04-07-2018
VOLLEDIG BIJGEWERKT T/M	28-06-2018
BLAD	1 van 1

Eigendomsinformatie

ALGEMEEN

Kadastrale aanduiding	Voorthuizen G 5545 Kadastrale objectidentificatie : 086640554570000		
Grootte	3.245 m²		
Grens en grootte	Voorlopig		
Coördinaten	170082 - 465553		
Omschrijving	Wegen		
Koopsom	€ 965.500 Met meer onroerend goed verkregen	**Koopjaar**	2016
Ontstaan uit	Voorthuizen G 4107		

AANTEKENINGEN

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

RECHTEN

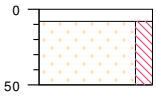
1	**Eigendom (recht van)**		
Afkomstig uit stuk	Hyp4 68033/42	**Ingeschreven op**	01-04-2016
Naam gerechtigde	Stichting De Garven		
Adres	Schoonengweg 7 3781 MJ VOORTHUIZEN		
Statutaire zetel	VOORTHUIZEN		
KvK-nummer	65563905 (Bron: Handelsregister) Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het Handelsregister		

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt ten aanzien van de kadastrale gegevens
zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.
Heeft u nog vragen? Neem contact op met het Klantcontactcenter.

BIJLAGE 2

Beschrijving bodemprofiel

01



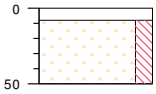
klinker, maaiveld 0

-8 zand, matig fijn, matig siltig, neutraal grijs, geel, schep

type **inspectiegat**
datum **06-07-2018**
boormeester **J Postma**

meetpunt 01
10517576

02



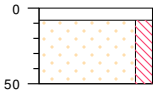
klinker, maaiveld 0

-8 zand, matig fijn, matig siltig, neutraal grijs, geel, schep

type **inspectiegat**
datum **06-07-2018**
boormeester **J Postma**

meetpunt 02
10517577

03



klinker, maaiveld 0

-8 zand, matig fijn, matig siltig, neutraal grijs, geel, schep

type **inspectiegat**
datum **06-07-2018**
boormeester **J Postma**

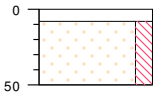
meetpunt 03
10517578

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek	**NOA Schoonengweg 7, Voorthuizen.**
projectcode	**180599**
datum	**06-07-2018**
getekend conform	**NEN 5104**
pagina	**1 van 3**

HUNNEMAN
MILIEU - ADVIES

04



klinker, maaiveld 0

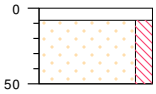
-8

zand, matig fijn, matig siltig, neutraal
grijs, geel, schep

type **inspectiegat**
datum **06-07-2018**
boormeester **J Postma**

meetpunt 04
10517579

05



klinker, maaiveld 0

-8

zand, matig fijn, matig siltig, neutraal
grijs, geel, schep

type **inspectiegat**
datum **06-07-2018**
boormeester **J Postma**

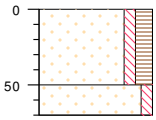
meetpunt 05
10517580

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek	**NOA Schoonengweg 7, Voorthuizen.**
projectcode	**180599**
datum	**06-07-2018**
getekend conform	**NEN 5104**
pagina	**2 van 3**

HUNNEMAN
MILIEU - ADVIES

06



gras, maaiveld

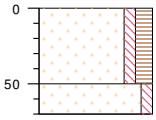
0 — zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donker bruin, ow: geen, sporen puin, graafmachine

-50 — zand, zeer fijn, zwak siltig, neutraal geel, ow: geen, graafmachine, oorspronkelijk profiel.

type **sleuf**
datum **18-07-2018**
boormeester **J Postma**

meetpunt 06
10647175

07



gras, maaiveld

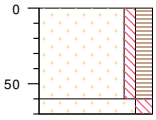
0 — zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donker bruin, ow: geen, sporen puin, graafmachine

-50 — zand, zeer fijn, zwak siltig, neutraal geel, ow: geen, graafmachine, oorspronkelijk profiel.

type **sleuf**
datum **18-07-2018**
boormeester **J Postma**

meetpunt 07
10647176

08



gras, maaiveld

0 — zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donker bruin, ow: geen, sporen puin, graafmachine

-60 — zand, matig fijn, matig siltig, neutraal geel, ow: geen, graafmachine, oorspronkelijk profiel.

type **sleuf**
datum **18-07-2018**
boormeester **J Postma**

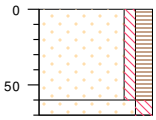
meetpunt 08
10647178

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **NOA Schoonengweg 7, Voorthuizen.**
projectcode **180599**
datum **18-07-2018**
getekend conform **NEN 5104**
pagina **1 van 6**

HUNNEMAN
MILIEU - ADVIES

09



gras, maaiveld

0

zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donker bruin, ow: geen, sporen puin, graafmachine

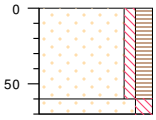
-60

zand, matig fijn, matig siltig, neutraal geel, ow: geen, graafmachine, oorspronkelijk profiel.

type **sleuf**
datum **18-07-2018**
boormeester **J Postma**

meetpunt 09
10647177

10



gras, maaiveld

0

zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donker bruin, ow: geen, sporen puin, graafmachine

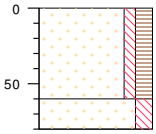
-60

zand, matig fijn, matig siltig, neutraal geel, ow: geen, graafmachine, oorspronkelijk profiel.

type **sleuf**
datum **18-07-2018**
boormeester **J Postma**

meetpunt 10
10647179

11



gras, maaiveld

0

zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donker bruin, ow: geen, sporen puin, graafmachine

-60

zand, matig fijn, matig siltig, neutraal geel, ow: geen, graafmachine, oorspronkelijk profiel.

type **sleuf**
datum **18-07-2018**
boormeester **J Postma**

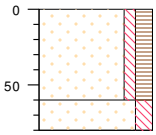
meetpunt 11
10647180

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek	**NOA Schoonengweg 7, Voorthuizen.**
projectcode	**180599**
datum	**18-07-2018**
getekend conform	**NEN 5104**
pagina	**2 van 6**

HUNNEMAN
MILIEU - ADVIES

12



gras, maaiveld

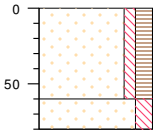
0 — zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donker bruin, ow: geen, sporen puin, graafmachine

-60 — zand, matig fijn, matig siltig, neutraal geel, ow: geen, graafmachine, oorspronkelijk profiel.

type **sleuf**
datum **18-07-2018**
boormeester **J Postma**

meetpunt 12
10647181

13



gras, maaiveld

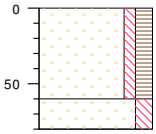
0 — zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donker bruin, ow: geen, sporen puin, graafmachine

-60 — zand, matig fijn, matig siltig, neutraal geel, ow: geen, graafmachine, oorspronkelijk profiel.

type **sleuf**
datum **18-07-2018**
boormeester **J Postma**

meetpunt 13
10647183

14



gras, maaiveld

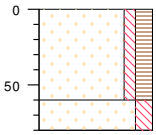
0 — zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donker bruin, ow: geen, sporen puin, graafmachine

-60 — zand, matig fijn, matig siltig, neutraal geel, ow: geen, graafmachine, oorspronkelijk profiel.

type **sleuf**
datum **18-07-2018**
boormeester **J Postma**

meetpunt 14
10647182

15



gras, maaiveld

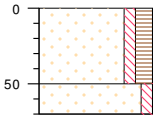
0 — zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donker bruin, ow: geen, sporen puin, graafmachine

-60 — zand, matig fijn, matig siltig, neutraal geel, ow: geen, graafmachine, oorspronkelijk profiel.

type **sleuf**
datum **18-07-2018**
boormeester **J Postma**

meetpunt 15
10647184

16



bosgrond, maaiveld

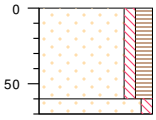
0 — zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donker bruin, ow: geen, sporen puin, graafmachine

-50 — zand, zeer fijn, zwak siltig, neutraal geel, ow: geen, graafmachine, oorspronkelijk profiel.

type **sleuf**
datum **18-07-2018**
boormeester **J Postma**

meetpunt 16
10647174

17



bosgrond, maaiveld

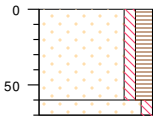
0 — zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donker bruin, ow: geen, sporen puin, graafmachine

-60 — zand, zeer fijn, zwak siltig, neutraal geel, ow: geen, graafmachine, oorspronkelijk profiel.

type **sleuf**
datum **18-07-2018**
boormeester **J Postma**

meetpunt 17
10647173

18



type **sleuf**
datum **18-07-2018**
boormeester **J Postma**

bosgrond, maaiveld

0

zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donker bruin, ow: geen, sporen puin, graafmachine

-60

zand, zeer fijn, zwak siltig, neutraal geel, ow: geen, graafmachine, oorspronkelijk profiel.

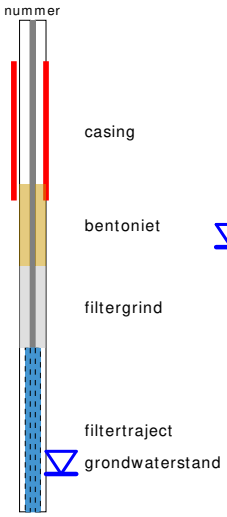
meetpunt 18
10647172

bodemprofielen **schaal 1:50**

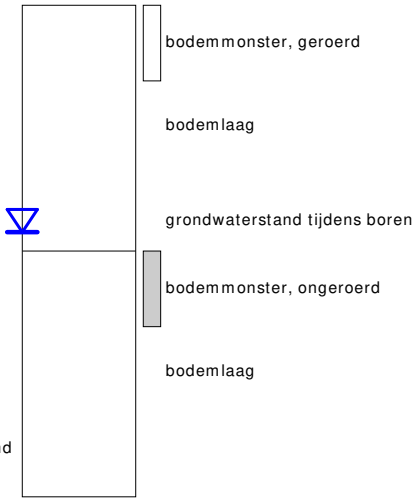
onderzoek **NOA Schoonengweg 7, Voorthuizen.**
projectcode **180599**
datum **18-07-2018**
getekend conform **NEN 5104**
pagina **5 van 6**

HUNNEMAN
MILIEU - ADVIES

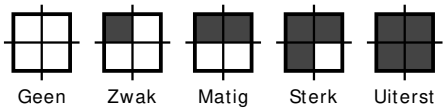
PEILBUIS



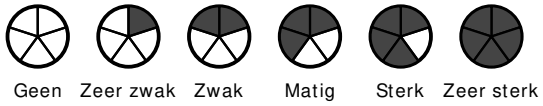
BORING



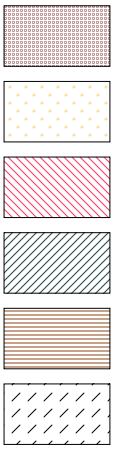
OLIE OP WATER REACTIE (OW)



GEUR INTENSITEIT (GI)



GRONDSOORTEN



Grind, grindig (G,g)

Zand, zandig (Z,z)

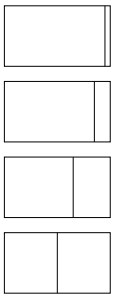
Leem, siltig (L,s)

Klei, kleiig (K,k)

Veen, humeus (V,h)

Slib

MATE VAN BIJMENGING



zwak - (0-5%)

matig - (5-15%)

sterk - (15-50%)

uiterst - (>50%)

VERHARDINGEN

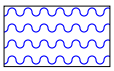
Asfalt, beton, klinkers, tegels
stelconplaat, ondoordringbare laag

GRADATIE ZAND

uf = uiterst fijn (63-105 um)
zf = zeer fijn (105-150 um)
mf = matig fijn (150-210 um)
mg = matig grof (210-300 um)
zg = zeer grof (300-420 um)
ug = uiterst grof (420-2000 um)

OVERIG

Bodemvreemde bestandsdelen aanwezig



Water

GRADATIE GRIND

f = fijn (2-5.6 mm)
mg = matig grof (5.6-16 mm)
zg = zeer grof (16-63 mm)

BESCHRIJVING BODEMLAAG

pid = Photo Ionisatie Detector
bv = bodemvocht
ow = olie op water

BIJLAGE 3

Analysecertificaten asbest

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Hunneman Milieu-Advies Raalte B.V.
Sjors Hunneman
Barkstraat 5
8102 GV RAALTE

Datum	25.07.2018
Relatienr	35003557
Opdrachtnr.	782975

ANALYSERAPPORT

***Opdracht* 782975 Bodem / Eluaat**

Opdrachtgever	35003557 Hunneman Milieu-Advies Raalte B.V.
Uw referentie	180599 NOA Schoonengweg 7, Voorthuizen.
Opdrachtacceptatie	18.07.18
Monsternemer	Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

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

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

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

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

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

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

Met vriendelijke groet,

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

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

DOC-13-11364177-NL-P1

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING RvA L 005

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* 782975 Bodem / Eluaat**

Monsternr.	*Monstername*	*Monsteromschrijving*
626879	18.07.2018	Ruimtelijke eenheid, RE-02: 0-50
626880	18.07.2018	Ruimtelijke eenheid, RE-03: 0-50
626881	18.07.2018	Ruimtelijke eenheid, RE-04: 0-50

		Eenheid	626879 Ruimtelijke eenheid, RE-02: 0-50	626880 Ruimtelijke eenheid, RE-03: 0-50	626881 Ruimtelijke eenheid, RE-04: 0-50
Asbestbepaling in grond/puin					
	Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse		++	++	++
S	Som gewogen asbest	mg/kg Ds	<1	<1	<1

S) Erkend volgens AS SIKB 3000
Verklaring:"<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

Begin van de analyses: 18.07.2018
Einde van de analyses: 25.07.2018

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

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

Toegepaste methoden

AS3000 asbest in bodem en materialen: Som gewogen asbest
<Geen informatie>: Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING RvA L 005

DOC-13-11364177-NL-P2

AL-West B.V.

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

Bijlage analyseresultaten asbest

Analist:	hwy

Monster Nr.	Monster omschrijving	Drogestof gehalte (%)	Nat gewicht (g)	Droog gewicht
626879	Ruimtelijke eenheid, RE-02: 0-50	88,3	15684	13852

Zeeffractie	Zeeffractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzocht (%)	chrysotiel (mg/kg ds tot.)	amosiet (mg/kg ds tot.)	crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal hecht geb.	Aantal niet hechtgeb.	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids-interval (mg/kg ds) ondergrens	bovengrens
>20 mm	0	0	100				0	0			
8 - 20 mm	0,13	18	100				0	0			
4 - 8 mm	0,14	19,9	100				0	0			
2 - 4 mm	0,41	56,6	66				0	0			
1 - 2 mm	1,1	152,2	25				0	0			
0.5 mm - 1 mm	1,4	192,2	9				0	0			
< 0.5 mm	96	13297,79	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totalen	99	13736,69					0	0			
								Na afronding volgens norm (mg/kg) :	<1	<1	<1

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
nvt	nvt
nvt	nvt
nvt	nvt

Gerapporteerde asbestgehaltes zijn afgeronde waardes,
in de totaalgehaltes 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 lichtmicroscoop, onderzochte deel van de fractie <500 µm zijn geen asbestverdachte vezels gevonden.

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-11364204-NL-P1

AL-West B.V.

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

Bijlage analyseresultaten asbest

Analist:	hmc

Monster Nr.	Monster omschrijving	Drogestof gehalte (%)	Nat gewicht (g)	Droog gewicht
626880	Ruimtelijke eenheid, RE-03: 0-50	92,0	15819	14548

Zeeffractie	Zeeffractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzocht (%)	chrysotiel (mg/kg ds tot.)	amosiet (mg/kg ds tot.)	crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal hecht geb.	Aantal niet hechtgeb.	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids-interval (mg/kg ds) ondergrens	bovengrens
>20 mm	0	0	100				0	0			
8 - 20 mm	0,74	108	100				0	0			
4 - 8 mm	0,75	108,6	100				0	0			
2 - 4 mm	0,81	118	59			<0.1	0	1		<0.1	<0.1
1 - 2 mm	1,5	222,6	25	<0.1			0	1		<0.1	0,2
0.5 mm - 1 mm	2,3	327,8	9				0	0			
< 0.5 mm	93	13539,62	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totalen	99	14424,62					0	2		<0.1	0,3
								Na afronding volgens norm (mg/kg) :	<1	<1	<1

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
losse vezels	nee
losse vezels	nee
nvt	nvt

Gerapporteerde asbestgehaltes zijn afgeronde waardes,
in de totaalgehaltes 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	0,2
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 lichtmicroscoop, onderzochte deel van de fractie <500 µm zijn geen asbestverdachte vezels gevonden.

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-11364200-NL-P1

AL-West B.V.

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

Bijlage analyseresultaten asbest

Analist:	hmc

Monster Nr.	Monster omschrijving	Drogestof gehalte (%)	Nat gewicht (g)	Droog gewicht
626881	Ruimtelijke eenheid, RE-04: 0-50	93,6	14355	13437

Zeeffractie	Zeeffractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzocht (%)	chrysotiel (mg/kg ds tot.)	amosiet (mg/kg ds tot.)	crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal hecht geb.	Aantal niet hechtgeb.	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids-interval (mg/kg ds) ondergrens	bovengrens
>20 mm	0	0	100				0	0			
8 - 20 mm	0,13	17,1	100				0	0			
4 - 8 mm	0,32	43,1	100				0	0			
2 - 4 mm	0,47	62,7	65				0	0			
1 - 2 mm	0,95	127,4	27				0	0			
0.5 mm - 1 mm	1,7	234,4	8				0	0			
< 0.5 mm	95	12827,97	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totalen	99	13312,67					0	0			
								Na afronding volgens norm (mg/kg) :	<1	<1	<1

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
nvt	nvt
nvt	nvt
nvt	nvt

Gerapporteerde asbestgehaltes zijn afgeronde waardes,
in de totaalgehaltes 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 lichtmicroscoop, onderzochte deel van de fractie <500 µm zijn geen asbestverdachte vezels gevonden.

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-11364202-NL-P1

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.

Hunneman Milieu-Advies Raalte B.V.
Sjors Hunneman
Barkstraat 5
8102 GV RAALTE

Datum	13.07.2018
Relatienr	35003557
Opdrachtnr.	780589

ANALYSERAPPORT

***Opdracht* 780589 Bodem / Eluaat**

Opdrachtgever	35003557 Hunneman Milieu-Advies Raalte B.V.
Uw referentie	180599 NOA Schoonengweg 7, Voorthuizen.
Opdrachtacceptatie	06.07.18
Monsternemer	Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

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

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

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

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

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

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

Met vriendelijke groet,

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

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

DOC-13-1131931-NL-P1

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING RvA L 005

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* 780589 Bodem / Eluaat**

Monsternr.	*Monstername*	*Monsteromschrijving*
613907	06.07.2018	Ruimtelijke eenheid [1 t/m 5], RE-01: 8-50

		Eenheid	613907 Ruimtelijke eenheid [1 t/m 5], RE-01: 8-50
Asbestbepaling in grond/puin			
	Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse		**++**
S	Som gewogen asbest	mg/kg Ds	**<1**

S) Erkend volgens AS SIKB 3000
Verklaring:"<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

Begin van de analyses: 06.07.2018
Einde van de analyses: 13.07.2018

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

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

Toegepaste methoden

AS3000 asbest in bodem en materialen: Som gewogen asbest
<Geen informatie>: Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-1131931-NL-P2

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB
TESTING RvA L 005

AL-West B.V.

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

Bijlage analyseresultaten asbest

Analist:	hmc

Monster Nr.	Monster omschrijving	Drogestof gehalte (%)	Nat gewicht (g)	Droog gewicht
613907	Ruimtelijke eenheid [1 t/m 5], RE-01: 8-50	96,3	16030	15428

Zeeffractie	Zeeffractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzoc ht (%)	chrysotiel (mg/kg ds tot.)	amosiet (mg/kg ds tot.)	crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal hecht geb.	Aantal niet hechtgeb.	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids-interval (mg/kg ds) ondergrens	bovengrens
>20 mm	0	0	100				0	0			
8 - 20 mm	0,63	97,7	100				0	0			
4 - 8 mm	1,3	200,7	100				0	0			
2 - 4 mm	1,1	176,4	57				0	0			
1 - 2 mm	1,1	162,3	26				0	0			
0.5 mm - 1 mm	3	467,6	7				0	0			
< 0.5 mm	92	14192,79	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totalen	99	15297,49					0	0			
								Na afronding volgens norm (mg/kg) :	<1	<1	<1

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
nvt	nvt
nvt	nvt
nvt	nvt

Gerapporteerde asbestgehaltes zijn afgeronde waardes,
in de totaalgehaltes 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 lichtmicroscoop, onderzochte deel van de fractie <500 µm zijn geen asbestverdachte vezels gevonden.

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-1319327-NL-P1

BIJLAGE 4

Monsternemingsplan en -formulier asbest

HUNNEMAN MILIEU - ADVIES	**VELDWERKFORMULIER ASBEST ONDERZOEK BRL-SIKB-2018** **Monsternemingsplan + uitgevoerde veldwerkzaamheden - RF 27**	
	versie 18/ 05-10-2017	**ISO/ VCA BRL** O 1000 ● 2000 O6000 O7000

Projectgegevens	Monsternemings-**plan** SIKB-BRL protocol **2018 (asbest in grond/puin)** *(monsterneming asbest in grond en/of puin)*	
Projectnummer	180599	HUNNEMAN MILIEU - ADVIES NOA Schoonengweg 7 Voorthuizen 180599 juli 2018 .....
Locatie, gemeente	Barneveld	
Opdrachtgever	Gemeente	
Doel onderzoek	O verkennend ● nader onderzoek	
Uitvoerende organisatie	Hunneman Milieu-Advies Raalte BV.	
Verantwoordelijke MT	G Postma	Tel.nr: 0572-360998
Verantwoordelijke PL	D Hunneman	

Checklist veiligheid en onderzoeksstrategie

O onverdacht:	standaard veiligheidsmaatregelen conform geldende CROW-P-132
● verdacht:	vochtmetingen en strategie bepaling aanvullende veiligheidsmaatregelen zie RF-33

Opmerkingen:

Toets uitvoering		
Maaiveldinspectie uitgevoerd	O ja	● nee, voorafgaand aan veldwerk
Aanvullende instructie locatiebezoek	● nee	O ja
Aanvullende instructie veldwerk	● nee	O ja zie RF-33
Aanvulling standaard apparatuur,hulpmiddelen	● nee	O ja: .
afwijkingen VKB-protocol/NEN-normen	● nee	O ja motivatie:
Klic-melding	O nvt	● ja O door aannemer

Laboratorium en coderingen

Laboratorium	Code monster(s):		
O Omegam ● AL-west O ACMAA		● bodem NEN-5707	RE-01 tm .....
		O puin (NEN-5897)	.....
		O materiaalmonster (NEN-5896)	.....
		O materiaal verzamelmonster (MVM)	.....

Checklist onderzoeks- en veiligheidsmaterialen

● Spade	● Afsluitbare emmers	O Hersluitbare plastic zakken
● Hark	● Meetlint / Meetwiel	O Landmeetapparatuur
● Folie	O Markeerlint	O Piketpaaltjes
● Werkschets	● Schouwbak	O Ruime hoeveelheid werkwater
● Vochtmeter	O Veiligheidshelm	O Halfgelaatsmasker
● Veiligheidshandschoenen	O Plakband	O Afspoelbare- of wegwerpoveralls

● Afspoelbare laarzen of wegwerpoverschoenen
● Grove zeven met een maaswijdte van 40 en 20 millimeter
● Monsterschep van minimaal 10 centimeter lang en 5 centimeter breed
O Grondboor met een zo groot mogelijke middellijn, maar minimaal $3xD_{100}$ of 12 centimeter
O Grove balans met een bereik tot 60 kilogram, afleesbaar op hele grammen (1% nauwkeurigheid)

● gemechaniseerde apparatuur voor graaf- en grondwerk, geschikt voor het nemen van monsters (voorzien van overdruk)
O P3-overdrukmasker met filter en laadapparaten
O Stickers met de tekst "Voorzichtig, bevat asbest"
O Overdrukcabine op de laadschop of kraan
O Asbest decontaminatie-unit

Ruimte voor notities en toelichting

HUNNEMAN MILIEU - ADVIES	**VELDWERKFORMULIER ASBEST ONDERZOEK BRL-SIKB-2018** **Monsternemingsplan + uitgevoerde veldwerkzaamheden - RF 27**	
	versie 18/ 05-10-2017	**ISO/ VCA BRL** O 1000 ● 2000 O6000 O7000

Projectgegevens	Monsternemings-**formulier** SIKB-BRL protocol **2018 (asbest in grond/puin)** *(monsterneming asbest in grond en/of puin)*	
Opdrachtgever	● idem monsternemingsplan	
Doel onderzoek	● idem monsternemingsplan	● verkennend ● nader
Uitvoerende veldwerker(s)	J. Postma	
Uitvoeringsdatum	6-7-18 + 18-7-18	
Locatiegegevens		
Locatie ingedeeld in deelgebieden/RE's	O nee ● ja, ingedeeld o.b.v. welke criteria? dankal sleuven	
Omstandigheden visuele inspectie		
Neerslag	● < 10 mm O > 10 mm per dag O regen O hagel O sneeuw	
Tijdstip	● na zonsopgang/voor zonsondergang O na zonsondergang	
Zicht	O < 50 m ● > 50 m	
Bedekking maaiveld	O < 25% ● > 25 % vegetatie, waterplassen, anders nl.:	
Vegetatie verwijderd?	O ja ● nee betrekkingsgraad na verwijdering O < 25% O > 25%	
Maaiveldinspectie uitgevoerd	O nee, tijdens locatie bezoek ● ja, voorafgaand aan veldwerk	
bijzonderheden maaiveldinspectie	● nee O ja:	
Resultaten visuele inspectie en overige veldwerkzaamheden		
vochtgehalte	O > 10 % ● < 10 % Aantal metingen: 18	
maatregelen (n.a.v. vochtgehalte)	Gesproeid met leidingwater	
Re's/proefvlakken/rasters/	afmetingen vermelden op tekening	
Indien visueel asbest aangetroffen:	Hoeveelheid, type.plaat/golf/, vindplaats zie tekening en codering O zie boorstaat veldwerk O opmerkingen	
Gaten/sleuven/boringen	boordiepte en/of afmetingen vermelden, bij voorkeur bij de profielbeschrijving 200 x 40 x 80 cm	
Bodemmonsters	codering en datum overdracht aan lab vermelden, bij voorkeur bij de profielbeschrijving + 30 x 30	
Checklist bijlagen	● foto's ● kaart O overig:	
Toets uitvoering		
afwijkingen van VKB-protocol 2018 of van NEN 5707/5897	● nee O ja, aard en motivatie afwijkingen:	
paraaf veldwerker	d.d.: 18-7-2018 MT:	
voor akkoord projectleider	d.d.: 18-7-2018 PL:	
Ruimte voor notities		

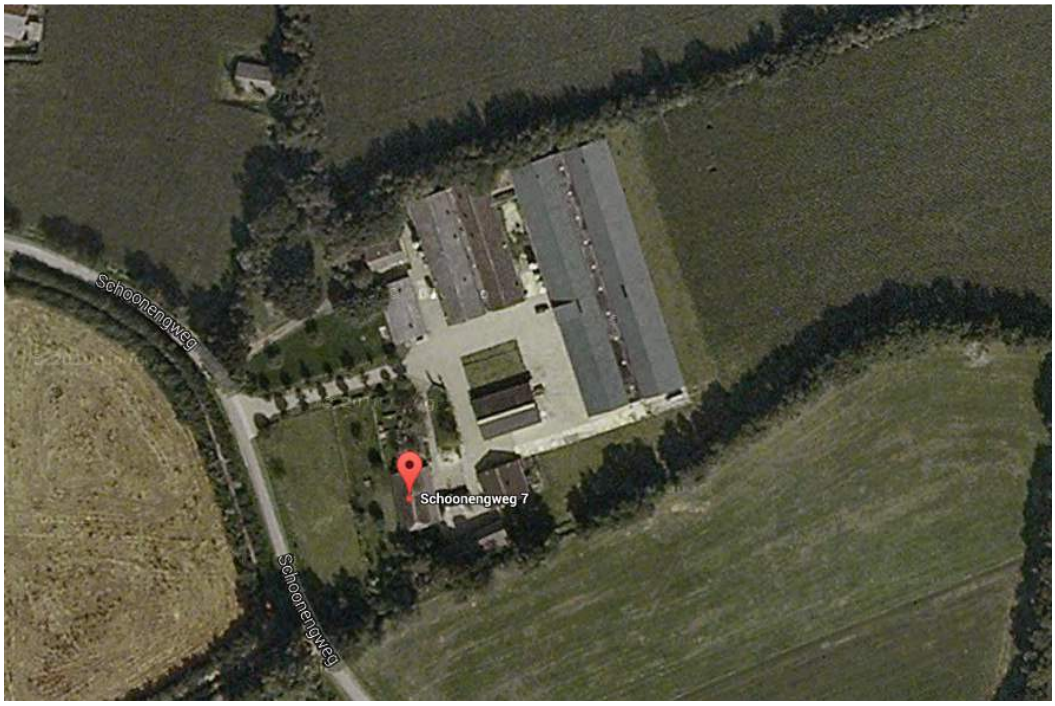
BIJLAGE 5

Relevante gegevens voorgaand onderzoek

Van den Brink Harskamp BV

Verkennend 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 Schoonengweg7-7a 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: g*emeente 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 m^2.
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 Veluwse 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	dekzand	
1e WVP form. van Twente	25 - 40	fijne zanden	kD-waarde 100 m^2/dag
1e scheidende laag Eemformatie	40 - 50	klei	c = 2000 dagen
2e WVP Eemformatie, form. van Drenthe	50 - 75	matig tot grove zanden	kD-waarde 100-500 m^2/dag
2e scheidende laag form. van Drenthe	75 - 90	kleien en slibhoudend zand	c = 25.000 dagen
3e WVP form. van Urk, Sterksel, Enschede	90 - ±160	grove zanden	kD-waarde 5000 m^2/dag
3e scheidende laag form. van Harderwijk	±160 - ±170	klei	
4e 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 kD-waarde: doorlaatvermogen of transmissiviteit	m-mv: meter minus maaiveld 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, heterogeen 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, heterogeen 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) deellocaties en blijft het mogelijk dat lokaal voorkomende verontreinigingen niet zijn ontdekt.

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

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

3 VELD- EN LABORATORIUM ONDERZOEK

3.1 Veldonderzoek en monstername

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 m^2 (30 x 30 cm).
De monsterpunten zijn met behulp van een grondboor (diameter 10~12 cm) doorgezet tot de onderliggende/ongeroerde 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 monsternameformulieren 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 Schoonengweg7-7a te Voorthuizen.

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

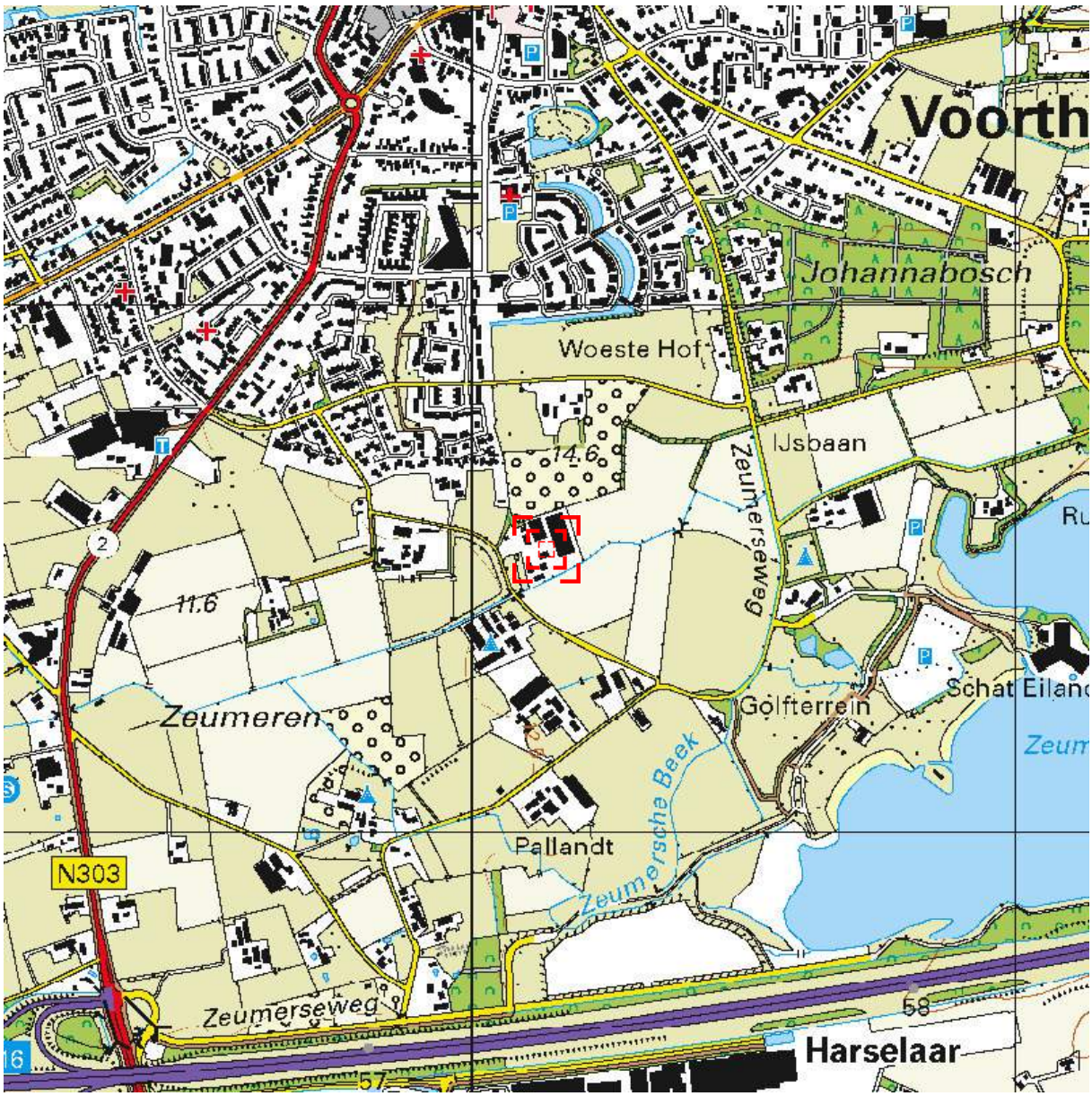
Op en/of in de geroerde bovengrond is zintuiglijk geen asbest aangetroffen.

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 (½ 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.

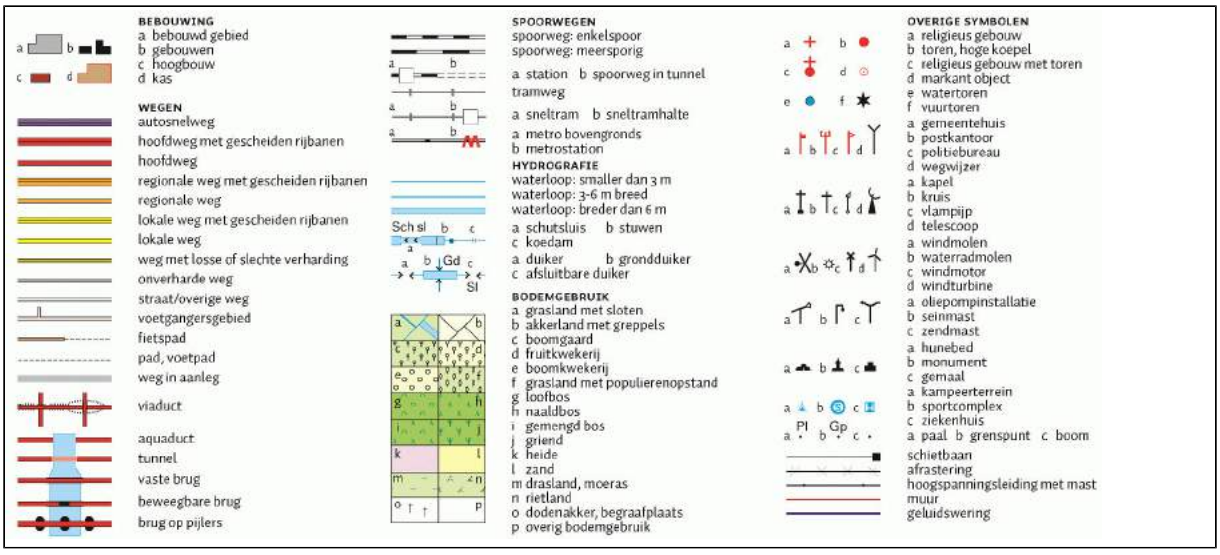
Wij adviseren om op het perceel rond de woning een nader onderzoek asbest uit te voeren, naar de omvang van de aangetoonde asbestverontreiniging in de contactzone.

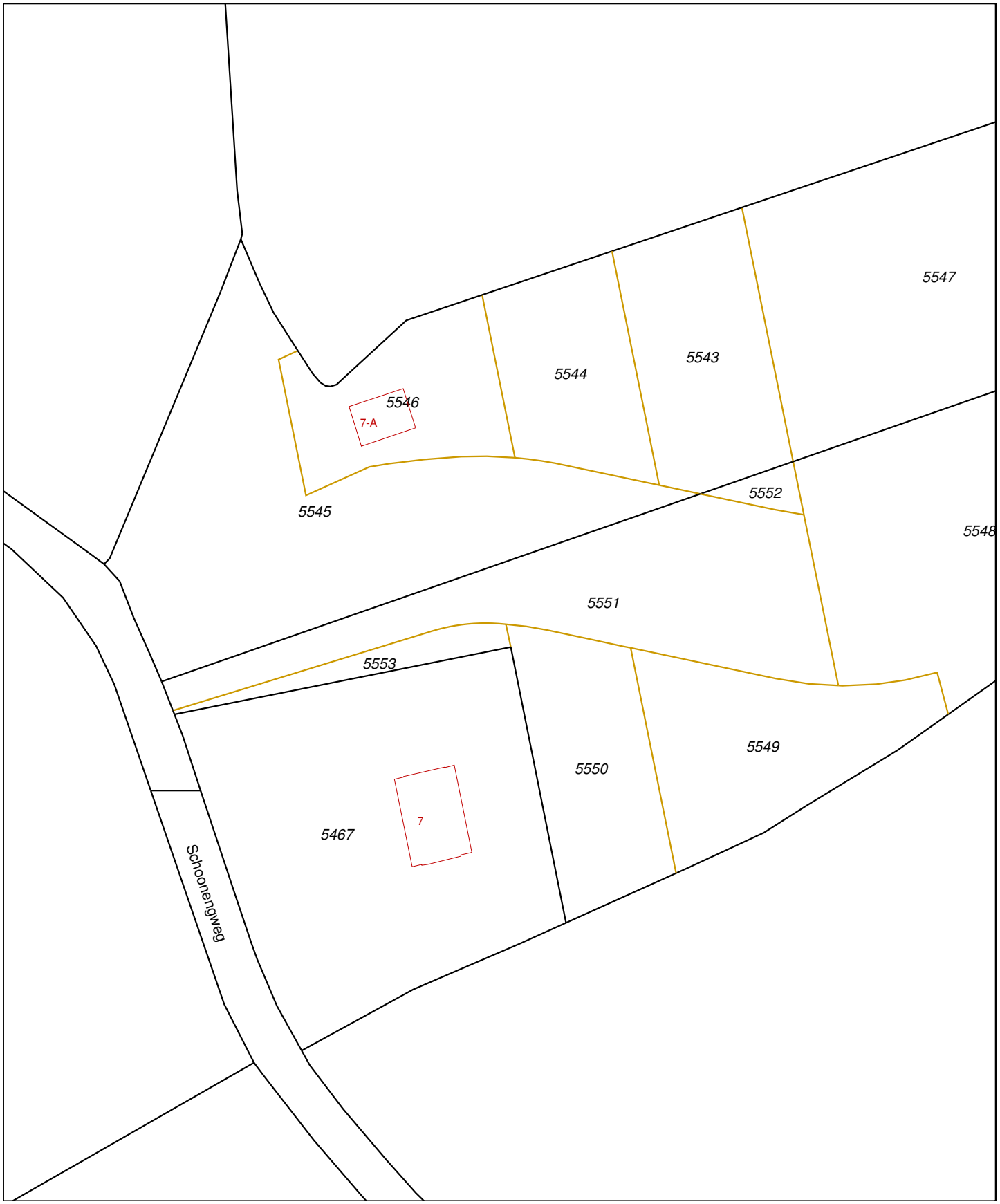


0 m 125 m 625 m

Deze kaart is noordgericht. Schaal 1: 12500

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





0 m 10 m 50 m

Deze kaart is noordgericht

12345 Perceelnummer

25 Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Overige topografie

Voor een eensluidend uittreksel, Apeldoorn, 25 juli 2016
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1:1000

Kadastrale gemeente	VOORTHUIZEN
Sectie	G
Perceel	5551

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.

Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

zand

- Zand, kleïig
- Zand, zwak siltig
- Zand, matig siltig
- Zand, sterk siltig
- Zand, uiterst siltig

veen

- Veen, mineraalarm
- Veen, zwak kleïig
- Veen, sterk kleïig
- Veen, zwak zandig
- Veen, sterk zandig

klei

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

leem

- Leem, zwak zandig
- Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

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

geur

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

olie

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

p.i.d.-waarde

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

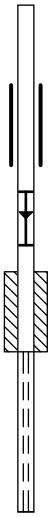
monsters

- geroerd monster
- ongeroerd monster
- volumering

overig

- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand
- slib
- water

peilbuis

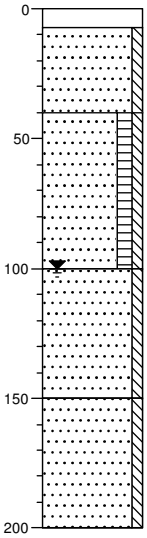


Projectnummer: 140958_02

HUNNEMAN MILIEU - ADVIES

Boring: 1

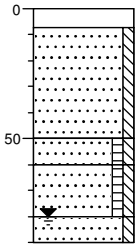
boormeester Rob Roelofs
Sleuflengte [m]: 0,30 Sleufbreedte [m]: 0,30



0	klinker
-7	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig puinhoudend, geen olie-water reactie, licht geelbruin, Schep
-40	Zand, matig fijn, matig humeus, zwak siltig, geen olie-water reactie, donkerbruin, Edelmanboor
-100	Zand, matig fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, neutraalgeel, Edelmanboor
-150	Zand, matig fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, grijsgeel, Edelmanboor
-200	

Boring: 2

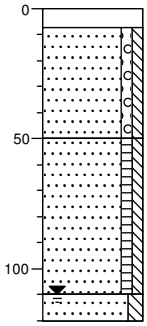
boormeester Rob Roelofs
Sleuflengte [m]: 0,30 Sleufbreedte [m]: 0,30



0	klinker
-7	Zand, matig fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, neutraalgeel, Schep
-50	Zand, matig fijn, zwak humeus, zwak siltig, zwak puinhoudend, geen olie-water reactie, lichtbruin, Edelmanboor
-60	Zand, matig fijn, zwak humeus, zwak siltig, geen olie-water reactie, lichtbruin, Edelmanboor
-80	Zand, matig fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, donkergeel, Edelmanboor
-90	

Boring: 3

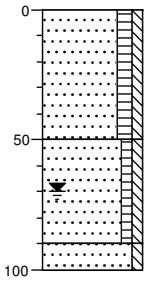
boormeester Rob Roelofs
Sleuflengte [m]: 0,30 Sleufbreedte [m]: 0,30



0	klinker
-7	Zand, matig fijn, zwak grindig, zwak siltig, geen olie-water reactie, lichtgeel, Schep
-50	Zand, matig fijn, zwak humeus, zwak siltig, brokken puin, geen olie-water reactie, lichtbruin, Edelmanboor
-110	Zand, matig fijn, matig siltig, geen olie-water reactie, donker oranjegeel, Edelmanboor
-120	

Boring: 4

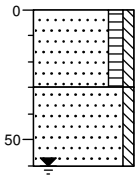
boormeester Rob Roelofs
Sleuflengte [m]: 0,30 Sleufbreedte [m]: 0,30



0	gras
	Zand, matig fijn, matig humeus, zwak siltig, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Schep
-50	Zand, matig fijn, zwak humeus, zwak siltig, geen olie-water reactie, lichtbruin, Edelmanboor
-90	Zand, matig fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, neutraalgeel, Edelmanboor
-100	

Boring: 5

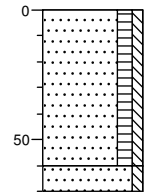
boormeester Rob Roelofs
Sleuflengte [m]: 0,30 Sleufbreedte [m]: 0,30



0	gras
	Zand, matig fijn, matig humeus, zwak siltig, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Schep
-30	Zand, matig fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, neutraalgeel, Edelmanboor
-60	

Boring: 6

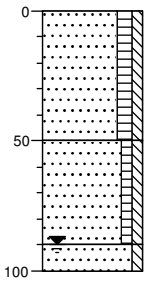
boormeester Rob Roelofs
Sleuflengte [m]: 0,30 Sleufbreedte [m]: 0,30



0	gras
	Zand, matig fijn, matig humeus, zwak siltig, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Schep
-60	Zand, matig fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, donkergeel, Edelmanboor
-70	

Boring: 7

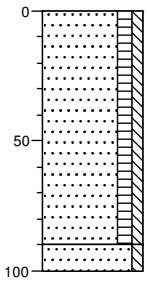
boormeester Rob Roelofs
Sleuflengte [m]: 0,30 Sleufbreedte [m]: 0,30



0	gras
	Zand, matig fijn, matig humeus, zwak siltig, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Schep
-50	Zand, matig fijn, zwak humeus, zwak siltig, geen olie-water reactie, lichtbruin, Edelmanboor
-90	Zand, matig fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, neutraalgeel, Edelmanboor
-100	

Boring: 8

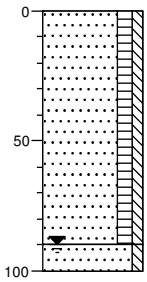
boormeester Rob Roelofs
Sleuflengte [m]: 0,30 Sleufbreedte [m]: 0,30



0	gras
	Zand, matig fijn, matig humeus, zwak siltig, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Schep
-90	Zand, matig fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, donkergeel, Edelmanboor
-100	

Boring: 9

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



0	gras
	Zand, matig fijn, matig humeus, zwak siltig, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Schep
-90	Zand, matig fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, donkergeel, Edelmanboor
-100	

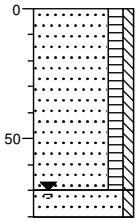
Projectnaam: VOA Schoonengweg 7-7a te Voorthuizen

Projectnummer: 140958_02

HUNNEMAN MILIEU - ADVIES

Boring: 10

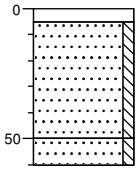
boormeester Rob Roelofs
Sleuflengte [m]: 0,30 Sleufbreedte [m]: 0,30



0 gras
Zand, matig fijn, matig humeus, zwak siltig, geen olie-water reactie, neutraalgeel, Schep
-70
-80 Zand, matig fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, neutraalgeel, Edelmanboor

Boring: 11

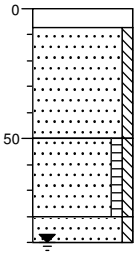
boormeester Rob Roelofs
Sleuflengte [m]: 0,30 Sleufbreedte [m]: 0,30



0 tegel
-5
Zand, matig fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, neutraalgrijs, Schep
-50
-60 Zand, matig fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, donkergeel, Edelmanboor

Boring: 12

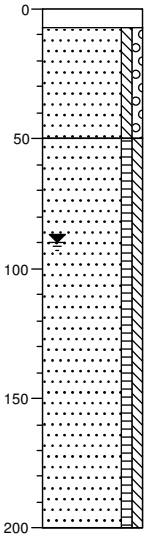
boormeester Rob Roelofs
Sleuflengte [m]: 0,30 Sleufbreedte [m]: 0,30



0 klinker
-7
Zand, matig fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, donkergeel, Schep
-50
Zand, matig fijn, zwak humeus, zwak siltig, geen olie-water reactie, lichtbruin, Edelmanboor
-80
-90 Zand, matig fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, donkergeel, Edelmanboor

Boring: 13

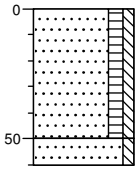
boormeester Rob Roelofs
Sleuflengte [m]: 0,30 Sleufbreedte [m]: 0,30



0 klinker
-7
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, geen olie-water reactie, grijsgeel, Schep
-50
Zand, matig fijn, zwak humeus, zwak siltig, geen olie-water reactie, lichtbruin, Edelmanboor
-200

Boring: 14

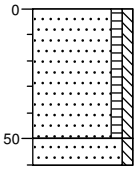
boormeester Rob Roelofs
Sleuflengte [m]: 0,30 Sleufbreedte [m]: 0,30



0 gras
Zand, matig fijn, matig humeus, zwak siltig, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Schep
-50
-60 Zand, matig fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, donkergeel, Edelmanboor

Boring: 15

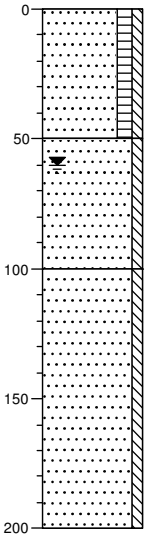
boormeester Rob Roelofs
Sleuflengte [m]: 0,30 Sleufbreedte [m]: 0,30



0 gras
Zand, matig fijn, zwak humeus, zwak siltig, geen olie-water reactie, licht geelbruin, Schep
-50
-60 Zand, matig fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, neutraalgrijs, Edelmanboor

Boring: 16

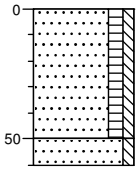
boormeester Rob Roelofs
Sleuflengte [m]: 0,30 Sleufbreedte [m]: 0,30



0 gras
Zand, matig fijn, matig humeus, zwak siltig, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Schep
-50
Zand, matig fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, donkergeel, Edelmanboor
-100
Zand, matig fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, lichtgeel, Edelmanboor
-200

Boring: 17

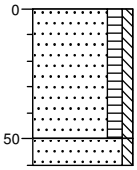
boormeester Rob Roelofs
Sleuflengte [m]: 0,30 Sleufbreedte [m]: 0,30



0 gras
Zand, matig fijn, matig humeus, zwak siltig, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Schep
-50
-60 Zand, matig fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, donkergeel, Edelmanboor

Boring: 18

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



0 gras
Zand, matig fijn, matig humeus, zwak siltig, geen olie-water reactie, neutraalgeel, Schep
-50
-60 Zand, matig fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, donkergeel, Edelmanboor

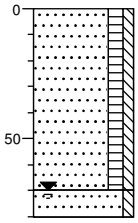
Projectnaam: VOA Schoonengweg 7-7a te Voorthuizen

Projectnummer: 140958_02

HUNNEMAN MILIEU - ADVIES

Boring: 19

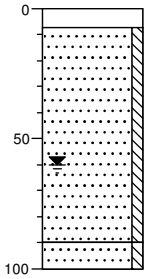
boormeester Rob Roelofs
Sleuflengte [m]: 0,30 Sleufbreedte [m]: 0,30



0 gras
Zand, matig fijn, matig humeus, zwak siltig, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Edelmanboor
-70
-80 Zand, matig fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, neutraalgeel

Boring: 20

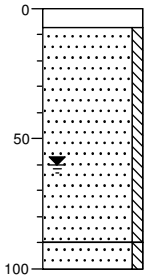
boormeester Rob Roelofs
Sleuflengte [m]: 0,30 Sleufbreedte [m]: 0,30



0 klinker
-7
Zand, matig fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, neutraalgrijs, Schep
-90
-100 Zand, matig fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, donkergeel, Edelmanboor

Boring: 21

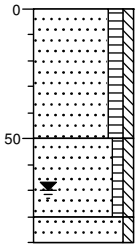
boormeester Rob Roelofs
Sleuflengte [m]: 0,30 Sleufbreedte [m]: 0,30



0 klinker
-7
Zand, matig fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, neutraalgrijs, Schep
-90
-100 Zand, matig fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, donkergeel, Edelmanboor

Boring: 22

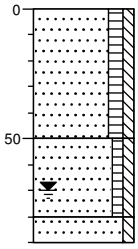
boormeester Rob Roelofs
Sleuflengte [m]: 0,30 Sleufbreedte [m]: 0,30



0 gras
Zand, matig fijn, matig humeus, zwak siltig, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Schep
-50
Zand, matig fijn, zwak humeus, zwak siltig, geen olie-water reactie, lichtbruin, Edelmanboor
-80
-90 Zand, matig fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, donkergeel, Edelmanboor

Boring: 23

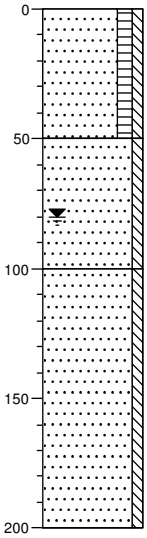
boormeester Rob Roelofs
Sleuflengte [m]: 0,30 Sleufbreedte [m]: 0,30



0 gras
Zand, matig fijn, matig humeus, zwak siltig, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Schep
-50
Zand, matig fijn, zwak humeus, zwak siltig, geen olie-water reactie, lichtbruin, Edelmanboor
-80
-90 Zand, matig fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, donkergeel, Edelmanboor

Boring: 24

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



0 gras
Zand, matig fijn, matig humeus, zwak siltig, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Schep
-50
Zand, matig fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, donkergeel, Schep
-100
Zand, matig fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, lichtgeel, Edelmanboor
-200

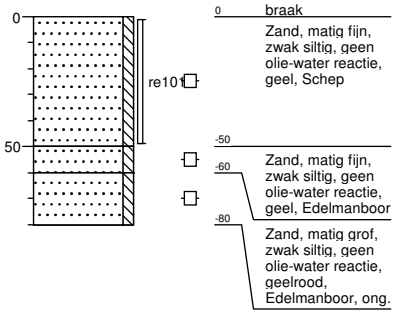
Projectnaam: VOA Schoonengweg 7-7a te Voorthuizen

Projectnummer: 160661

HUNNEMAN MILIEU - ADVIES

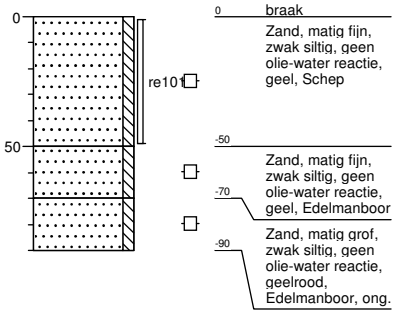
Boring: 101

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



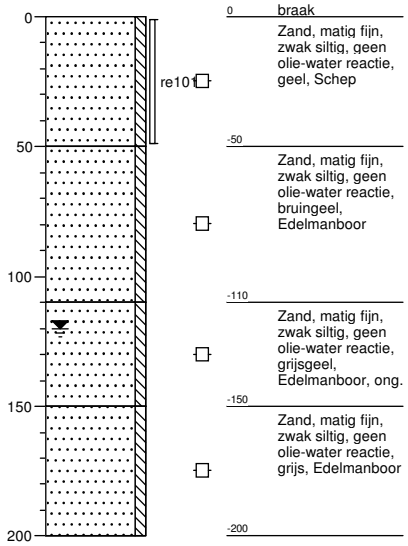
Boring: 102

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



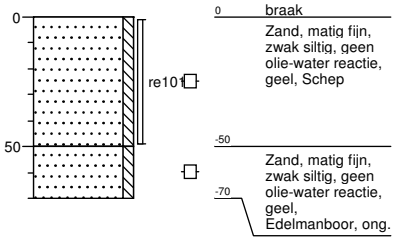
Boring: 103

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



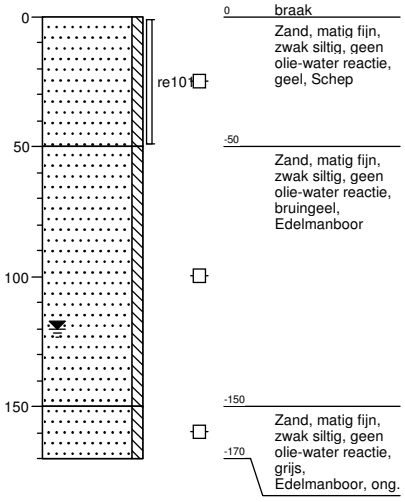
Boring: 104

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



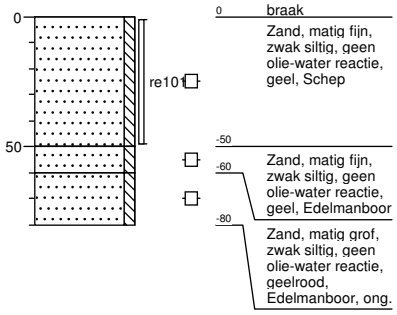
Boring: 105

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



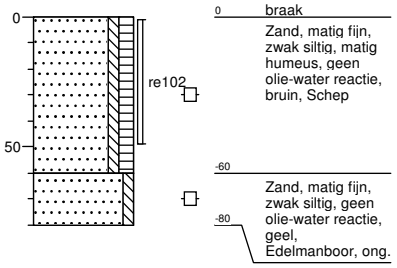
Boring: 106

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



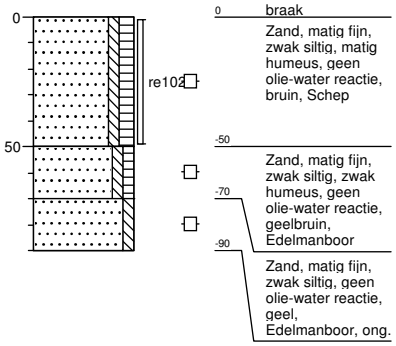
Boring: 107

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



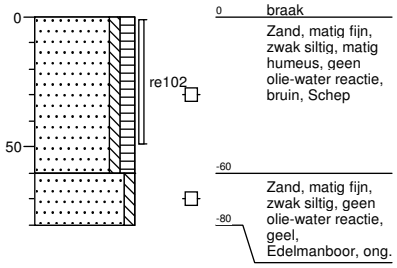
Boring: 108

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



Boring: 109

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



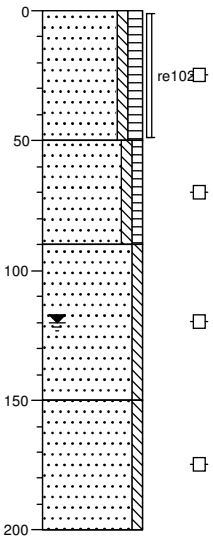
Projectnaam: VOA Schoonengweg 7-7a Voorthuizen

Projectnummer: 160661

HUNNEMAN MILIEU - ADVIES

Boring: 110

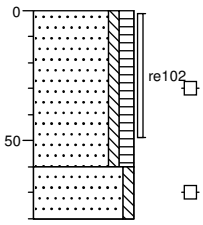
boormeester R. Velderman
Sleuflengte [m]: 0,30 Sleufbreedte [m]: 0,30



0 braak
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, geen olie-water reactie, bruin, Schep
-50
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, geelbruin, Edelmanboor
-90
Zand, matig fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, geel, Edelmanboor, ong.
-150
Zand, matig fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, beigegeel, Edelmanboor
-200

Boring: 111

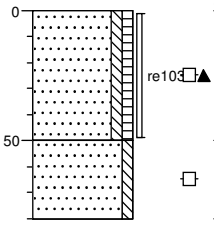
boormeester R. Velderman
Sleuflengte [m]: 0,30 Sleufbreedte [m]: 0,30



0 braak
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, geen olie-water reactie, bruin, Schep
-60
Zand, matig fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, geel, Edelmanboor, ong.
-80

Boring: 112

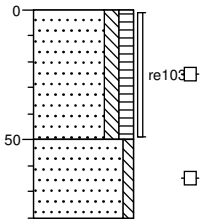
boormeester R. Velderman
Sleuflengte [m]: 0,30 Sleufbreedte [m]: 0,30



0 braak
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak puinhoudend, geen olie-water reactie, bruin, Schep
-50
Zand, matig fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, geel, Edelmanboor, ong.
-80

Boring: 113

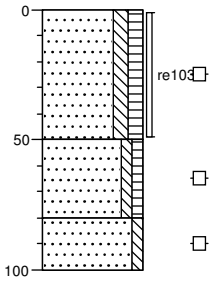
boormeester R. Velderman
Sleuflengte [m]: 0,30 Sleufbreedte [m]: 0,30



0 braak
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, geen olie-water reactie, bruin, Schep
-50
Zand, matig fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, geel, Edelmanboor, ong.
-80

Boring: 114

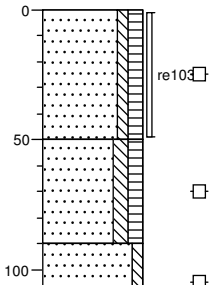
boormeester R. Velderman
Sleuflengte [m]: 0,30 Sleufbreedte [m]: 0,30



0 braak
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, geen olie-water reactie, bruin, Schep
-50
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, geelbruin, Edelmanboor
-80
Zand, matig fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, geel, Edelmanboor, ong.
-100

Boring: 115

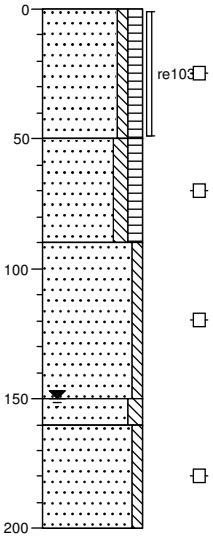
boormeester R. Velderman
Sleuflengte [m]: 0,30 Sleufbreedte [m]: 0,30



0 braak
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, geen olie-water reactie, bruin, Schep
-50
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, geen olie-water reactie, bruin, Edelmanboor
-90
Zand, matig fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, grijsgeel, Edelmanboor, ong.
-120

Boring: 116

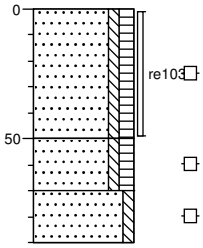
boormeester R. Velderman
Sleuflengte [m]: 0,30 Sleufbreedte [m]: 0,30



0 braak
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, geen olie-water reactie, bruin, Schep
-50
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, geen olie-water reactie, bruin, Edelmanboor
-90
Zand, matig fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, grijsgeel, Edelmanboor, ong.
-150
-160 Zand, matig fijn, matig siltig, rood, Edelmanboor, roestlaag
Zand, matig fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, grijsgeel, Edelmanboor
-200

Boring: 117

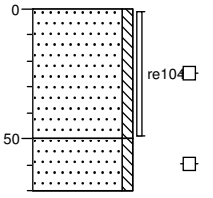
boormeester R. Velderman
Sleuflengte [m]: 0,30 Sleufbreedte [m]: 0,30



0 braak
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, geen olie-water reactie, bruin, Schep
-50
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, geen olie-water reactie, bruin, Edelmanboor
-70
Zand, matig fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, geel, Edelmanboor, ong.
-90

Boring: 118

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



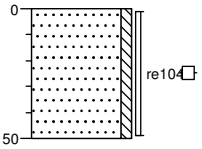
0 braak
Zand, matig fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, geel, Schep
-50
Zand, matig fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, geel, Edelmanboor, ong.
-70

Projectnaam: VOA Schoonengweg 7-7a Voorthuizen

Projectnummer: 160661

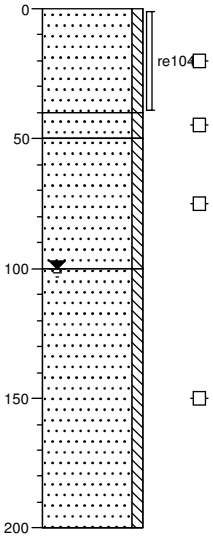
HUNNEMAN MILIEU - ADVIES

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



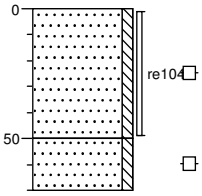
0 braak
Zand, matig fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, geel, Schep, ong.
-50

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



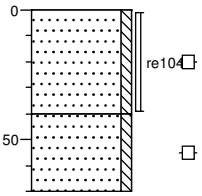
0 braak
Zand, matig fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, bruingeel, Schep
-40
-50 Zand, matig fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, geel, Schep, ong.
Zand, matig fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, geel, Edelmanboor
-100
Zand, matig fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, grijsgeel, Edelmanboor
-200

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



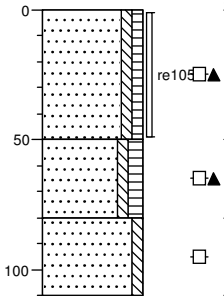
0 braak
Zand, matig fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, bruingeel, Schep
-50
Zand, matig fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, geel, Edelmanboor, ong.
-70

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



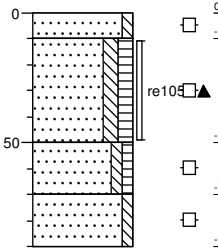
0 braak
Zand, matig fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, bruingeel, Schep
-40
Zand, matig fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, geel, Edelmanboor, ong.
-70

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



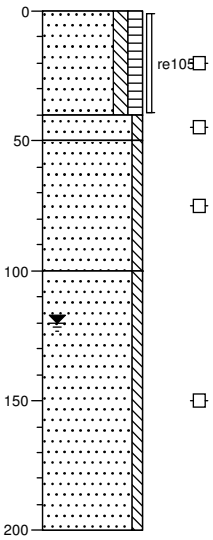
0 braak
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen puin, geen olie-water reactie, geelbruin, Schep
-50
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak puinhoudend, geen olie-water reactie, grijsbruin, Edelmanboor
-80
Zand, matig fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, grijsgeel, Edelmanboor, ong.
-110

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



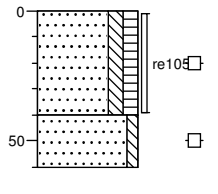
0 braak
-10 Zand, matig fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, geel, Schep
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, sporen puin, geen olie-water reactie, bruin, Schep
-50
-70 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, grijsbruin, Edelmanboor
-90
Zand, matig fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, grijsgeel, Edelmanboor, ong.

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



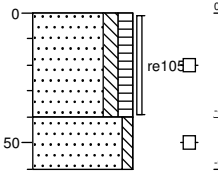
0 braak
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, geen olie-water reactie, bruin, Schep
-40
-50 Zand, matig fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, geel, Schep, ong.
Zand, matig fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, beigegeel, Edelmanboor, ong.
-100
Zand, matig fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, grijs, Edelmanboor
-200

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



0 braak
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, geen olie-water reactie, bruin, Schep
-40
Zand, matig fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, geel, Schep, ong.
-60

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



0 braak
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, geen olie-water reactie, bruin, Schep
-40
Zand, matig fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, geel, Schep, ong.
-60

Projectnaam: VOA Schoonengweg 7-7a Voorthuizen

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.

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

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

Directeur
ppa. Elly van Bakergem
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

DOC-13-7473292-NL-P1

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 **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 RE-10: 140958: asbestonderzoek Schoonengweg 7 en 7a Voorthuizen	206031 RE-11: 140958: asbestonderzoek Schoonengweg 7 en 7a Voorthuizen	206032 RE-12: 140958: asbestonderzoek Schoonengweg 7 en 7a Voorthuizen	206033 RE-13: 140958: asbestonderzoek Schoonengweg 7 en 7a Voorthuizen
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 electronisch 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

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

Directeur
ppa. Elly van Bakergem
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

DOC-13-7473292-NL-P2

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

Zeeffractie	Zeeffractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzoc ht (%)	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) ondergrens	bovengrens	Hecht geb.
> 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	
Totalen	99	11922,18		11			8	11	8,3	14	
				Na afronding volgens norm (mg/kg) :				11	8,3	14	

Gerapporteerde asbestgehaltes zijn afgeronde waardes,
in de totaalgehaltes 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 lichtmicroscoop, 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)

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

Directeur
ppa. Elly van Bakergem
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

DOC-13-7473332-NL-P1

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

Zeeffractie	Zeeffractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzoc ht (%)	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) ondergrens	bovengrens	Hecht geb.
> 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	
Totalen	99	12703,61									
				Na afronding volgens norm (mg/kg) :				<1	<1	<1	

Gerapporteerde asbestgehaltes zijn afgeronde waardes,
in de totaalgehaltes 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 lichtmicroscoop, 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)

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

Directeur
ppa. Elly van Bakergem
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

DOC-13-7473322-NL-P1

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

Zeeffractie	Zeeffractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzoc ht (%)	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) ondergrens	bovengrens	Hecht geb.
> 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	
Totalen	99	13694,85		0,6			4	0,6	0,2	2	
				Na afronding volgens norm (mg/kg) :				<1	<1	2	

Gerapporteerde asbestgehaltes zijn afgeronde waardes,
in de totaalgehaltes 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 lichtmicroscoop, 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)

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

Directeur
ppa. Elly van Bakergem
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

DOC-13-7473328-NL-P1

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)	Onderzoc ht (%)	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) ondergrens	bovengrens	Hecht geb.
> 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	
Totalen	99	10069,95		130			95	130	84	180	
				Na afronding volgens norm (mg/kg) :				130	84	180	

Gerapporteerde asbestgehaltes zijn afgeronde waardes,
in de totaalgehaltes 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 lichtmicroscoop, 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)

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

Directeur
ppa. Elly van Bakergem
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-7473325-NL-P1

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.

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

DOC-13-8681427-NL-P1

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

Directeur
ppa. Elly van Bakergem
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING RvA L 005

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]

Asbest

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

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

Directeur
ppa. Elly van Bakergem
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING RvA L 005

DOC-13-8681427-NL-P2

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
647007	RE-101 [160661 VOA Schoonengweg 7-7a te Voorthuizen]	90,6	11594	10501

Zeeffractie	Zeeffractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzoc ht (%)	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) ondergrens	bovengrens	Hecht geb.
>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 asbestgehaltes zijn afgeronde waardes,
in de totaalgehaltes 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 lichtmicroscoop, 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)

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

Directeur
ppa. Elly van Bakergem
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-8681442-NL-P1

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 Voorthuizen]	84,6	10957	9273

Zeeffractie	Zeeffractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzoc ht (%)	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) ondergrens	bovengrens	Hecht geb.
>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	
Totalen	99	9156,695		0,1			2	0,1	<0.1	0,3	
Na afronding volgens norm (mg/kg) :								<1	<1	<1	

Gerapporteerde asbestgehaltes zijn afgeronde waardes,
in de totaalgehaltes 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	0,1	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 lichtmicroscoop, 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)

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

Directeur
ppa. Elly van Bakergem
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-8681436-NL-P1

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 Voorthuizen]	87,5	10431	9130

Zeeffractie	Zeeffractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzoc ht (%)	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) ondergrens	bovengrens	Hecht geb.
>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 asbestgehaltes zijn afgeronde waardes,
in de totaalgehaltes 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	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 lichtmicroscoop, 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)

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

Directeur
ppa. Elly van Bakergem
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-8681440-NL-P1

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 Voorthuizen]	87,6	11576	10139

Zeeffractie	Zeeffractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzoc ht (%)	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) ondergrens	bovengrens	Hecht geb.
>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 asbestgehaltes zijn afgeronde waardes,
in de totaalgehaltes 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 lichtmicroscoop, 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)

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

Directeur
ppa. Elly van Bakergem
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-8681437-NL-P1

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
647011	RE-105 [160661 VOA Schoonengweg 7-7a te Voorthuizen]	86,5	10836	9374

Zeeffractie	Zeeffractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzoc ht (%)	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) ondergrens	bovengrens	Hecht geb.
>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 asbestgehaltes zijn afgeronde waardes,
in de totaalgehaltes kunnen geringe afwijkingen voorkomen.

Conclusie:

	Gemeten Gehalte (mg/kg ds)	95%-betrouwbaarheids-interval (mg/kg ds) ondergrens	bovengrens
De bepalings grens is	-	-	1
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	2,9	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 lichtmicroscoop, 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)

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

Directeur
ppa. Elly van Bakergem
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-8681441-NL-P1

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	14.0958
Locatie, gemeente	Barneveld
Opdrachtgever	O. Bosh
Doel onderzoek	● verkennend O nader
Uitvoerende organisatie	● Hunneman Milieu Advies
Uitvoerende veldwerker(s)	R. Rudolfs
Verantwoordelijke PL	S. Hunneman
Uitvoeringsdatum	11-06-2015

Hunneman Milieu-Advies Raalte BV

NO Asbest Schoonengweg 7 en 7a
Voorthuiznen

STICKER

14.0958 juni 2015

.....

Locatiegegevens	
Aanvullende instructie locatiebezoek	O ja ● nee .....
Aanvullende instructie veldwerk	O ja ● nee ....
Instructie laboratorium	O ACMAA O Alcontrol ● AL West Analyse: O bodem NEN-5707 O puin (NEN-5897) Analyse: O materiaalmonster (NEN-5896) O materiaal verzamelmonster (MVM) Codering grond/puinmonster(s): RE-12 t/m RE-13 ..... Codering materiaal (verzamel)monster: ....
Maaiveldinspectie uitgevoerd	● ja ● nee, voorafgaand aan veldwerk .....
Aanvulling op standaard apparatuur, gereedschappen en hulpmiddelen	O ja ● nee .....
Toets uitvoering	
afwijkingen van VKB-protocol 2018 of van NEN 5707//5897	● nee O 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)

O Hersluitbare plastic zakken O Afsluitbare emmers O Meetlint ● Meetwiel
O Landmeetapparatuur O Markeerlint ● Schouwbak O Piketpaaltjes
● Grove zeven met een maaswijdte van 31,5 en 16 millimeter
O Ruime hoeveelheid werkwater van drinkwaterkwaliteit
O Monsterschep van minimaal 10 centimeter lang en 5 centimeter breed
O Grondboor met een zo groot mogelijke middellijn, maar minimaal 10 centimeter
O Grove balans met een bereik tot 60 kilogram, afleesbaar op hele grammen (1% nauwkeurigheid)
O 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)

O Afspoelbare- of wegwerpoveralls O Afspoelbare laarzen of wegwerpoverschoenen
O Veiligheidshelm O Veiligheidshandschoenen
O P3-overdrukmasker met filter en laadapparaten O Halfgelaatsmasker
O Overdrukcabine op de laadschop of kraan O Asbest decontaminatie-unit
O Stickers met de tekst "Voorzichtig, bevat asbest" ● Vochtmeter

Plan van aanpak veiligheid (kan ook apart van dit monsternemingsplan)

● Standaard
O Aanvullende veiligheidsmaatregelen.....
.....

Projectgegevens	Monsternemings-**formulier** SIKB-BRL protocol **2018 (asbest in grond/puin)** *(monsterneming asbest in grond en/of puin)*	
Projectnummer	● idem monsternemingsplan	Hunneman Milieu-Advies Raalte BV
Locatie, gemeente		NO Asbest Schoonengweg 7 en 7a Voorthuiznen
Opdrachtgever	.....	
Doel onderzoek		
Uitvoerende organisatie		
Uitvoerende veldwerker(s)	R. Roebts	
Verantwoordelijke PL	S.M.	14.0958 juni 2015
Uitvoeringsdatum	11/6-15	.....

Locatiegegevens	
Locatie ingedeeld in deelgebieden?	● ja O nee
Zo ja, ingedeeld o.b.v. welke criteria?	oppervlakte
Omstandigheden visuele inspectie	
Neerslag	● < 10 mm O > 10 mm per dag O regen O hagel O sneeuw
Tijdstip	● na zonsopgang/voor zonsondergang O na zonsondergang
Zicht	O < 50 m ● > 50 m
Bedekking maaiveld	O < 25% ● > 25 % vegetatie, waterplassen, anders nl.:
Vegetatie verwijderd?	O ja ● nee betrekkingsgraad na verwijdering O < 25% O > 25%
Maaiveldinspectie uitgevoerd	O nee, tijdens locatie bezoek ● ja, voorafgaand aan veldwerk
Bijzonderheden maaiveldinspectie	O ja ● nee ....
Resultaten visuele inspectie	
asbest type	Hoeveelheid, type.plaat/golf/, vindplaats zie tekening en codering O zie boorstaat veldwerk
	vindplaatsen aangeven op kaart, vermeld meer typen asbest op extra bladen
opmerkingen	
Resultaten overige veldwerkzaamheden	
vochtgehalte	O n.v.t. (VOA) ● > 10 % O < 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	
	● foto's O kaart
Toets uitvoering	
afwijkingen van VKB-protocol 2018 of van NEN 5707/5897	● nee O 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	v.d. Brink
Doel onderzoek	● verkennend O nader
Uitvoerende organisatie	● Hunneman Milieu-Advies
Uitvoerende veldwerker(s)	
Verantwoordelijke PL	
Uitvoeringsdatum	

Hunneman Milieu-Advies Raalte BV

VOA Schoonengweg 7-7a Voorthuizen

16.0661 juli 2016

Locatiegegevens	
Aanvullende instructie locatiebezoek	O ja ● nee
Aanvullende instructie veldwerk	O ja ● nee
Instructie laboratorium	O ACMAA O Alcontrol ● Alwest Analyse: ● bodem NEN-5707 O puin (NEN-5897) Analyse: O materiaalmonster (NEN-5896) O materiaal verzamelmonster (MVM) Codering grond/puinmonster(s): RE-101 t/m RE-105 Codering materiaal (verzamel)monster:
Maaiveldinspectie uitgevoerd	O ja ● nee, voorafgaand aan veldwerk
Aanvulling op standaard apparatuur, gereedschappen en hulpmiddelen	O ja ● nee
Toets uitvoering	
afwijkingen van VKB-protocol 2018 of van NEN 5707//5897	● nee O ja aard en motivatie afwijkingen:
voor akkoord projectleider	d.d.: 001-07-2016 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)

O Hersluitbare plastic zakken O Afsluitbare emmers O Meetlint ● Meetwiel
O Landmeetapparatuur O Markeerlint ● Schouwbak O Piketpaaltjes
● Grove zeven met een maaswijdte van 31,5 en 16 millimeter
O Ruime hoeveelheid werkwater van drinkwaterkwaliteit
O Monsterschep van minimaal 10 centimeter lang en 5 centimeter breed
O Grondboor met een zo groot mogelijke middellijn, maar minimaal 10 centimeter
O Grove balans met een bereik tot 60 kilogram, afleesbaar op hele grammen (1% nauwkeurigheid)
O 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)

O Afspoelbare- of wegwerpoveralls O Afspoelbare laarzen of wegwerpoverschoenen
O Veiligheidshelm O Veiligheidshandschoenen
O P3-overdrukmasker met filter en laadapparaten O Halfgelaatsmasker
O Overdrukcabine op de laadschop of kraan O Asbest decontaminatie-unit
O Stickers met de tekst "Voorzichtig, bevat asbest" ● Vochtmeter

Plan van aanpak veiligheid (kan ook apart van dit monsternemingsplan)

● Standaard
O Aanvullende veiligheidsmaatregelen.....

Projectgegevens	Monsternemings-**formulier** SIKB-BRL protocol **2018 (asbest in grond/puin)** *(monsterneming asbest in grond en/of puin)*	
Projectnummer	● idem monsternemingsplan	Hunneman Milieu-Advies Raalte BV
Locatie, gemeente		VOA Schoonengweg 7-7a Voorthuizen
Opdrachtgever	……	16.0661 juli 2016
Doel onderzoek		……
Uitvoerende organisatie		
Uitvoerende veldwerker(s)	R. Veldekman	
Verantwoordelijke PL	L. van Hille	
Uitvoeringsdatum	12+13/07/'16	

Locatiegegevens	
Locatie ingedeeld in deelgebieden?	● ja O nee
Zo ja, ingedeeld o.b.v. welke criteria?	oppervlak
Omstandigheden visuele inspectie	
Neerslag	● < 10 mm O > 10 mm per dag ● regen O hagel O sneeuw
Tijdstip	● na zonsopgang/voor zonsondergang O na zonsondergang
Zicht	O < 50 m ● > 50 m
Bedekking maaiveld	● < 25% O > 25 % vegetatie, waterplassen, anders nl.: beton/puindepot.
Vegetatie verwijderd?	O ja ● nee betrekkingsgraad na verwijdering O < 25% O > 25%
Maaiveldinspectie uitgevoerd	O nee, tijdens locatie bezoek ● ja, voorafgaand aan veldwerk
Bijzonderheden maaiveldinspectie	O ja ● nee …… ……
Resultaten visuele inspectie	
asbest type	Hoeveelheid, type.plaat/golf/, vindplaats zie tekening en codering O zie boorstaat veldwerk
	vindplaatsen aangeven op kaart, vermeld meer typen asbest op extra bladen
opmerkingen	
Resultaten overige veldwerkzaamheden	
vochtgehalte	● n.v.t. (VOA) O > 10 % O < 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	
	● foto's ● kaart
Toets uitvoering	
afwijkingen van VKB-protocol 2018 of van NEN 5707/5897	● nee O 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	

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

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB
BRL-2000

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 m^2. Het erfgedeelte heeft een oppervlakte van circa 15.000 m^2.
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 inpandig noodaggregaat;
Deellocatie H:	wasplaats met inpandige 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 m^2 (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 monsternameformulieren 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.)**		
monster	MM-01	MM-02	MM-03	MM-04	MM-05	MM-06			
boring	1 t/m 10	12+13+ 15 t/m 22	24 t/m 30 32 t/m34	4+8+10	15+17+ 22	27+29+ 33	AW-waarde	½ (AW+I)	I-waarde
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.)**		
monster	MM-07	MM-08	MM-09	MM-10			
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	AW-waarde	½ (AW+I)	I-waarde
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 humusgehalten standaard bodem
H : organisch stof L : lutum

*Tabel 7: 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.)**		
monster boring traject (m-mv)	MM-11 36+40+42 0,5~2,0	MM-12 52+54+55 0,5~2,0	MM-13 41+44+48 0,5~2,0	AW-waarde	½ (AW+I)	I-waarde
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 analyseresultaten 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* = 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 [nr.]	max. boordiepte [m-mv]	zintuiglijke waarnemingen diepte [m-mv] / O/W Test / aard	monster diepte [m-mv]	code	min. olie [GC]	benzeen	tolu-een	ethyl-benz.	xylenen	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: analyseresultaten asbest in grond/puin

monstergegevens			**analyseresultaten (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.

Tabel 10: analyseresultaten grondwater

	analyseresultaten (µg/l)						toetsingswaarden (µg/l)		
peilbuis	4	17	29	41	44	62			
filter (m-mv)	1,4-2,4	1,3-2,3	1,2-2,2	1,5-2,5	1,6-2,6	1,5-2,5			
pH	6,5	4,7	5,2	6,7	6,9	6,2			
EC (µs/cm)	1322	987	577	788	393	553	**S-**	**½**	**I-**
troebelheid [NTU]	7,5	10	3,6	2,2	9,8	8,1	**waarde**	**(S+I)**	**waarde**
grondwater [m-mv]	0,93	0,76	0,84	1,07	0,87	0,83			
zware metalen									
barium	110•	120•	170•	150•	120•	240•	50	337,5	625
cadmium	<	0,93•	0,6•	<	<	<	0,4	3,2	6
kobalt	<	<	<	<	<	<	20	60	100
koper	<	<	<	<	<	<	15	45	75
kwik	<	<	<	<	<	<	0,05	0,17	0,30
lood	<	<	<	<	<	<	15	45	75
molybdeen	6,9•	<	<	<	<	<	5	152,5	300
nikkel	<	<	<	<	<	<	15	45	75
zink	<	220•	150•	<	<	<	65	432,5	800
vluchtige aromaten									
benzeen	<	<	<	<	<	<	0,2	15,1	30
tolueen	<	<	<	<	<	<	7	503,5	1000
ethylbenzeen	<	<	<	<	<	<	4	77	150
xylenen (som)	<	<	<	<	<	<	0,2	35,1	70
styreen	<	<	<	<	<	<	6	153	300
naftaleen	<	<	<	<	<	<	0,01	35	70
gechloreerde koolwaterstoffen									
1,1-dichloorethaan	<	<	<	<	<	<	7	453,5	900
1,2-dichloorethaan	<	<	<	<	<	<	7	203,5	400
1,1-dichlooretheen	<	<	<	<	<	<	0,01	5	10
cis 1,2-dichlooretheen	<	<	<	<	<	<	0,01	10	20
trans 1,2-dichlooretheen	<	<	<	<	<	<	0,01	10	20
dichloormethaan	<	<	<	<	<	<	0,01	500	1000
dichloorpropanen	<	<	<	<	<	<	0,8	40,4	80
tetrachlooretheen (per)	<	<	<	<	<	<	0,01	20	40
tetrachloormethaan (tetra)	<	<	<	<	<	<	0,01	5	10
1,1,1-trichloorethaan	<	<	<	<	<	<	0,01	150	300
1,1,2-trichloorethaan	<	<	<	<	<	<	0,01	65	130
trichlooretheen (tri)	<	<	<	<	<	<	24	262	500
trichloormethaan (chloroform)	<	<	<	<	<	<	6	203	400
vinylchloride	<	<	<	<	<	<	0,01	2,5	5
minerale olie	<	<	<	<	<	<	50	325	600
bromoform	<	<	<	<	<	<	#	315	630

Toelichting bij tabel:
< : geen overschrijding detectiegrens en/of streefwaarde
• : overschrijding van de streefwaarde
•• : overschrijding van de tussenwaarde
••• : overschrijding interventiewaarde
-: niet geanalyseerd
: geen toetsingswaarde voor gegeven

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 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.
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** RE-01+RE-02: 140958: NEN Schoonengweg 7-7a Voorthuizen	**861284** RE-03: 140958: NEN Schoonengweg 7-7a Voorthuizen
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 electronisch 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

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

Directeur
ppa. Elly van Bakergem
Dr. Paul Wimmer

TESTING
RvA L 005

DOC-13-7051372-NL-P2

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 Voorthuizen	89,8	27574	24768

Zeeffractie	Zeeffractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzoc ht (%)	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) ondergrens	bovengrens	Hecht geb.
> 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	
Totalen	99	24625,19		51			55	51	34	71	
				Na afronding volgens norm (mg/kg) :				51	34	71	

Gerapporteerde asbestgehaltes zijn afgeronde waardes,
in de totaalgehaltes 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 lichtmicroscoop, 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)

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

Directeur
ppa. Elly van Bakergem
Dr. Paul Wimmer

TESTING RvA L 005

DOC-13-7051411-NL-P1

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 Voorthuizen	88,8	12995	11540

Zeeffractie	Zeeffractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzoeht (%)	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) ondergrens	bovengrens	Hecht geb.
> 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	
Totalen	99	11408,9		0,9			1	0,9	0,6	1,2	
				Na afronding volgens norm (mg/kg) :				<1	<1	1,2	

Gerapporteerde asbestgehaltes zijn afgeronde waardes,
in de totaalgehaltes 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	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 lichtmicroscoop, onderzochte deel van de fractie <500 µm zijn geen asbestverdachte vezels gevonden.

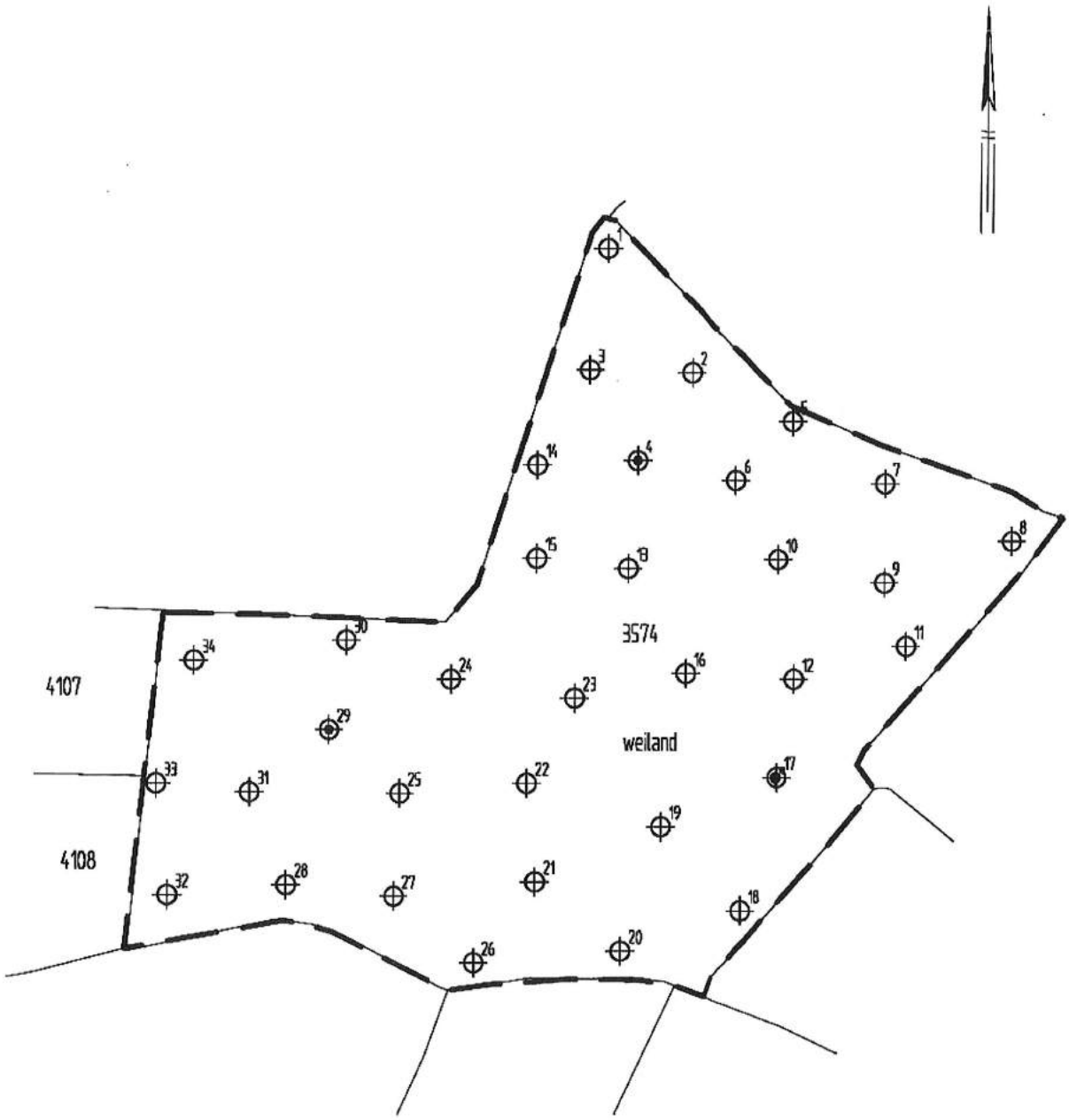
Analyse van asbest in bodem (NEN 5707:2003/C1:2006nl), onbewerkt bouw- sloop en recyclinggranulaat (NEN 5897)
Kwalitatieve analyse van asbest in materialen met polarisatiemicroscopie (NEN 5896)

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

Directeur
ppa. Elly van Bakergem
Dr. Paul Wimmer

TESTING RvA L 005

DOC-13-7051398-NL-P1



0 2 4 6 8 10m

LEGENDA

- boring met nummer
- peilbuis met nummer
- 3574 perceelnummer
- grens onderzoekslocatie

De heer G. van de Beek

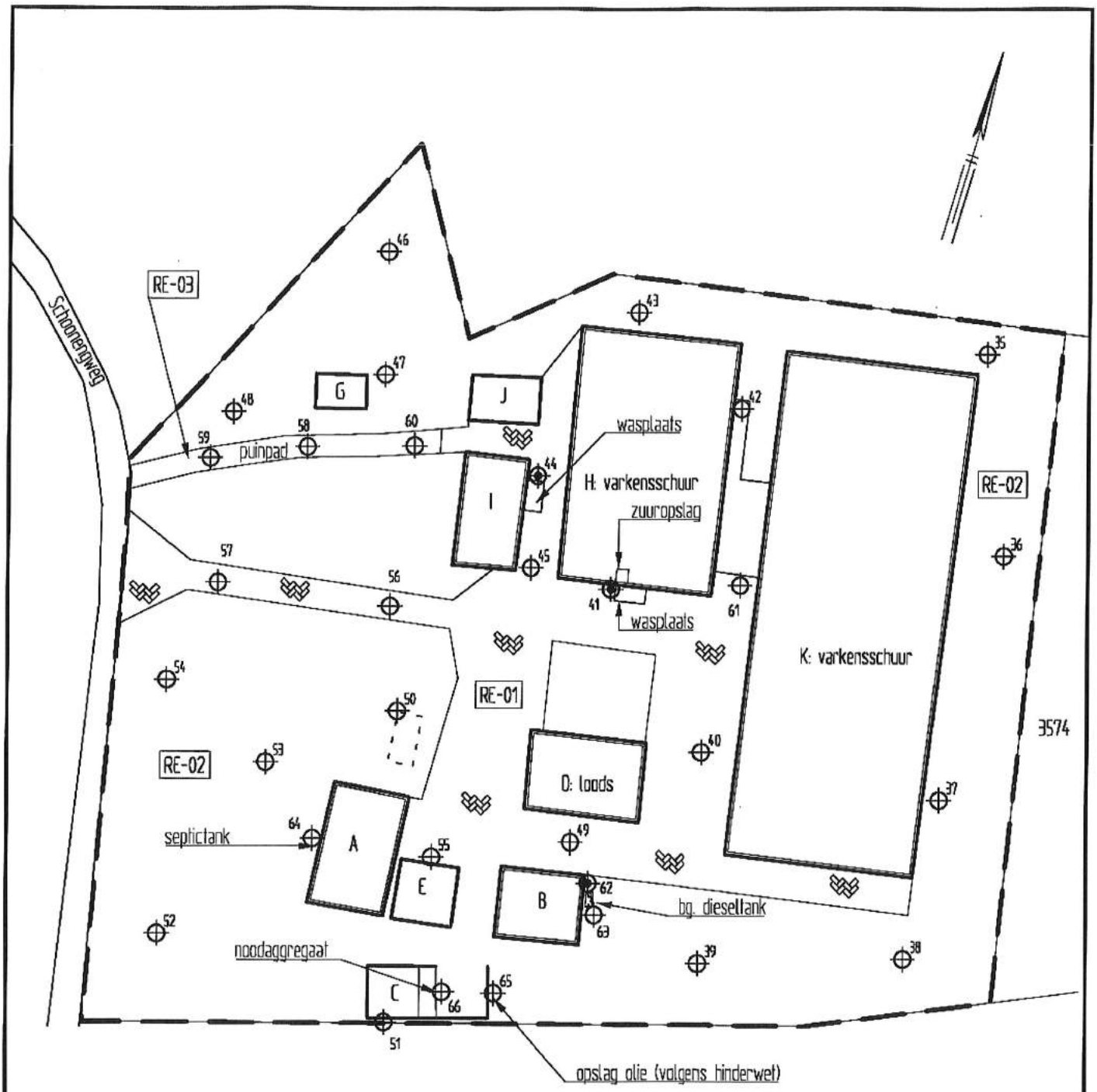
Verkennend bodem- en asbestonderzoek
Schoonengweg 7 en 7a te Voorthuizen

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 AG Raalte
Tel.: 0572-360998
Fax.: 0572-351574



LEGENDA

35	monsterpunt met nummer
41	peilbuis met nummer
RE-01	ruimtelijke eenheid
3574	perceelsnummer
— — —	grens onderzoekslocatie

0 10 20 30 40 50m

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

Verkennend 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

HUNNEMAN
MILIEU - ADVIES

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

LEGENDA

- monsterpunt voor sloop (2015)
- grens ruimtelijke eenheid (2015)
- RE-13 ruimtelijke eenheid (2015)
- 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

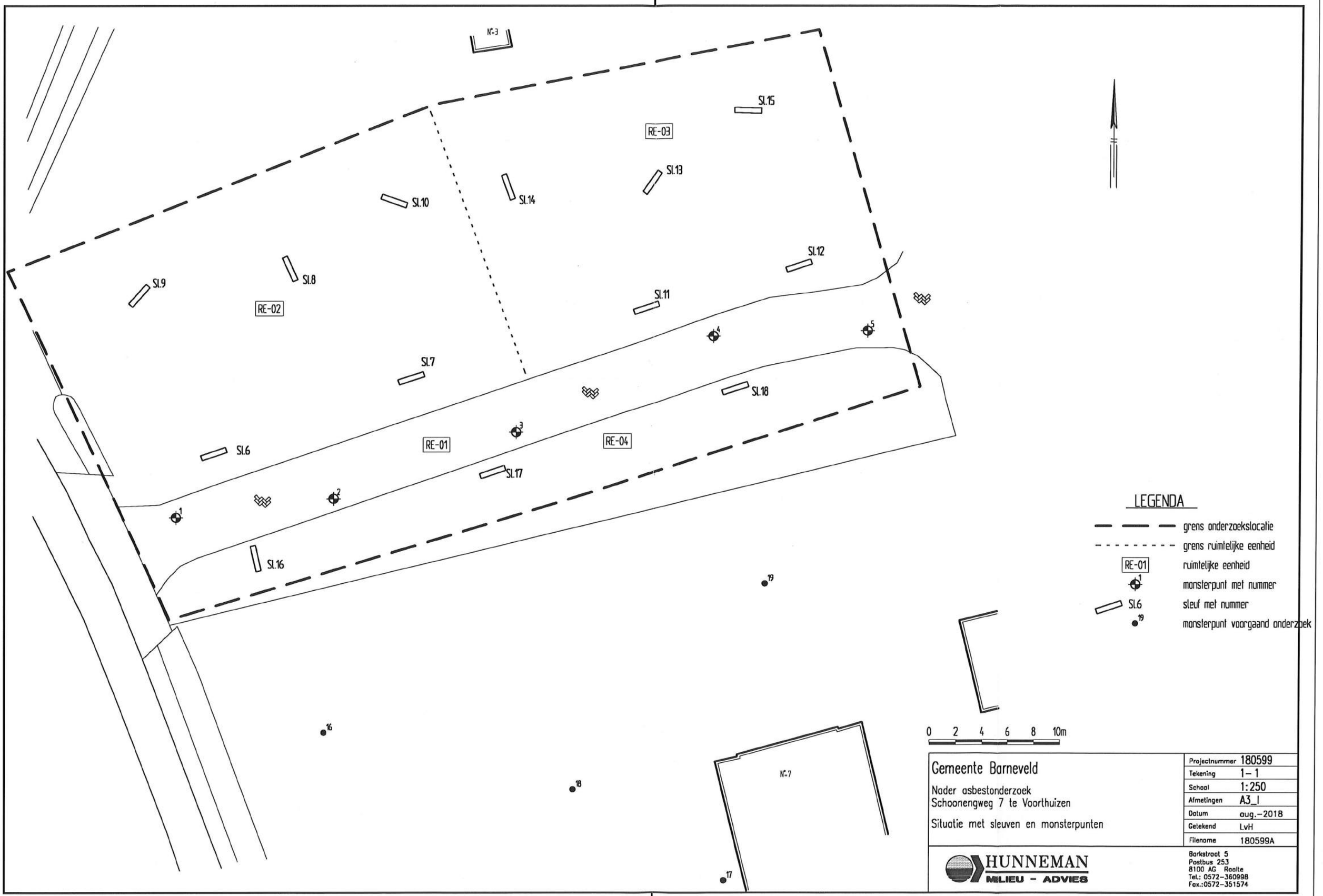
Projectnummer	160661
Tekening	1–1
Schaal	1:1000
Afmetingen	A4_p
Datum	juli–2016
Getekend	LvH
Filename	160661A

HUNNEMAN
MILIEU - ADVIES

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

TEKENING 1-1

Situatie met sleuven en monsterpunten



Gemeente Barneveld

Nader asbestonderzoek
Schoonengweg 7 te Voorthuizen

Situatie met sleuven en monsterpunten

Projectnummer	180599
Tekening	1 – 1
Schaal	1:250
Afmetingen	A3_l
Datum	aug.–2018
Getekend	LvH
Filename	180599A

HUNNEMAN
MILIEU - ADVIES

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