

Midden Nederland Milieu

**Verkennd en nader asbestonderzoek op de locatie
aan de Ruitenbeekweg 47-49 te Lunteren**

Projectnummer: 140654/dh/sh
Datum: september 2014



Opdrachtgever
Midden Nederland Milieu
J. Th. Tooroplaan 76
6717 KM EDE

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



INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING.....	1
2	VOORONDERZOEK	2
2.1	ACHTERGRONDINFORMATIE.....	2
2.2	ONDERZOEKSSTRATEGIE	2
3	VELD- EN LABORATORIUM ONDERZOEK.....	3
3.1	VELDONDERZOEK.....	3
3.2	LABORATORIUM ONDERZOEK	5
3.3	TOETSINGSCRITERIA.....	5
3.4	ANALYSERESULTATEN	5
4	INTERPRETATIE ONDERZOEKSRESULTATEN	6
4.1	VERKENNEND ASBESTONDERZOEK	6
4.2	NADER ASBESTONDERZOEK	6
4.3	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN.....	7

BIJLAGEN:

1	Topografisch en kadastraal overzicht
2	Beschrijvingen bodemprofielen monsterpunten en sleuven
3	Analyserapporten asbestonderzoek
4	Monsternemingsplan en -formulieren asbest
5	Berekening asbestgehalten

TEKENING:

1-1	Situatie met monsterpunten en sleuven
-----	---------------------------------------

1 INLEIDING

In opdracht van Midden Nederland Milieu is in september 2014, door Hunneman Milieu-Advies Raalte BV, een verkennend en nader asbestonderzoek uitgevoerd op de locatie aan de Ruitenbeekweg 47-49 te Lunteren. Voor een topografisch overzicht van de onderzoekslocatie en de omgeving verwijzen wij naar bijlage 1.

Het verkennend asbestonderzoek is uitgevoerd naar **aanleiding** van de aanwezigheid van asbesthoudende golfplaten als dakbedekking van de schuren en de voorgenomen functiewisseling van en nieuwbouw op de locatie. Het onderzoek heeft tot **doel** het vaststellen van de aan- dan wel afwezigheid van asbest in de bodem.

Het nader asbestonderzoek is uitgevoerd naar **aanleiding** van de resultaten uit het verkennend asbestonderzoek. Het nader asbestonderzoek heeft tot **doel** de ernst, mate en omvang vast te stellen van de, tijdens het verkennend asbestonderzoek aangetoonde bodemverontreiniging met asbest.

Het veldwerk, de grond- en/of grondwaterbemonstering en het 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

Voor het vooronderzoek is aansluiting gezocht bij de NEN-5725 strategie “beperkt”. De aangeleverde informatie door de opdrachtgever is van dien aard dat, conform par. 5.2.4, geen aanvullend archiefonderzoek noodzakelijk wordt geacht. Het vooronderzoek heeft zich, in overleg met de opdrachtgever, beperkt tot het verzamelen van onderstaande gegevens:

- informatie opdrachtgever;
- locatiebezoek;
- relevante tekeningen;
- schrijven Gemeente Ede (17 maart, kenmerk 784172);
- informatie Bodemloket;
- grondwaterkaart van Nederland.

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

2.1 Achtergrondinformatie

De locatie is gesitueerd aan de Ruitenbeekweg 47-49 te Lunteren en staat kadastraal bekend als: *gemeente Lunteren, sectie H, nummer 2204 en 2206 ged.*. De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van circa 10.000 m². Op de locatie zijn twee woningen en meerdere schuren gesitueerd. Het voornemen bestaat om circa 1900 m² aan bebouwing te slopen en op de locatie nieuwe woningen te realiseren.

De opstallen zijn voorzien van asbestverdachte golfplaten. Voorafgaand aan de nieuwbouw worden de schuren en de huidige woningen gesloopt. Het maaiveld rondom de bebouwing is grotendeels voorzien van een klinker/grindverharding. Het overig terrein is in gebruik als tuin en/of weiland.

Voor zover bekend hebben op de onderzoekslocatie geen calamiteiten plaatsgevonden die de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem en het grondwater nadelig kunnen hebben beïnvloed. Voor de inrichting van het terrein verwijzen wij naar tekening 1-1.

2.2 Onderzoeksstrategie

Het verkennend asbestonderzoek is uitgevoerd conform de onderzoeksstrategie op niet verdachte locaties (strategie 7.4.1 uit de NEN 5707). In aanvulling op de norm en op basis van zintuiglijke waarnemingen zijn grond(meng)-monsters geanalyseerd op asbest in grond.

Het nader asbestonderzoek is uitgevoerd volgens de NEN-5707 strategie 8.1.1.. Het uitgevoerde veld- en laboratoriumonderzoek is samengevat in tabel 1.

Tabel 1: veld- en laboratoriumonderzoek

Ruitenbeekweg 47-49 (circa 10.000 m ²)	veldonderzoek		laboratoriumonderzoek
	asbestonderzoek [tot 0,5 m-mv]	waarvan tot ongeroerde laag	grond/puinlaag
Verkennend asbestonderzoek	19 x [30 x 30 cm]	4	3 x asbest (grond) 1 x asbest (materiaal)
Nader asbestonderzoek	6 sleuven (30 x 200 cm) 2 putjes (30 x 30 cm)		4 x asbest (grond) 1 x asbest (materiaal)

3 VELD- EN LABORATORIUM ONDERZOEK

3.1 Veldonderzoek

Het veldonderzoek is uitgevoerd op 1 en 10 september 2014. De milieutechnische veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd door de SIKB 2000-2018 gecertificeerde medewerker dhr. M. Roelofs van Hunneman Milieu-Advies Raalte BV.

Maaiveldinspectie

Voorafgaand aan het asbestonderzoek is een **maaiveldinspectie** uitgevoerd. Tijdens de maaiveldinspectie (bewolkt, 15° C) is op het maaiveld geen asbestverdacht plaatmateriaal aangetroffen.

Veldwerk en monsternamen

Voor het **verkennd asbestonderzoek** zijn 19 monsterpunten geselecteerd (1 t/m 19). De monsterpunten zijn handmatig gegraven tot 0,5 m-mv, met een minimale oppervlakte van 0,09 m² (30 x 30 cm). De monsterpunten zijn met behulp van een grondboor (diameter 10 cm) doorgezet tot de ongeroerde laag of onderliggende bodemlaag.

Voor het **nader asbestonderzoek** zijn onder asbestcondities 6 sleuven (30 x 200 cm) en 2 monsterputjes (30 x 30 cm) gegraven tot in de ongeroerde ondergrond (20 t/m 27).

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. Van de uitgezeefde grond/puin is per RE en/of individuele monsterpunt/sleuf, een mengmonster samengesteld voor de analytische bepaling van asbest in grond en/of puin. Eventueel op de zeef achterblijvend asbestverdachte materiaal (> 16 mm) is per monsterpunt als materiaal verzamelmonster (MVM) verzameld voor analyse op asbest.

Zintuiglijke waarnemingen

Zintuiglijk zijn in de geroerde bodem uit monsterpunt 3 en sleuf 22, asbestverdachte materialen aangetroffen. In de overige monsterpunten/sleuven zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen. Van het asbestverdachte materiaal uit monsterpunt 3 en sleuf 22, zijn materiaal verzamelmonsters samengesteld. Zintuiglijk zijn in de vaste bodem lokaal zwakke tot matige bijmengingen aan puin-en/of bakstenen waargenomen.

In tabel 2 is een samenvatting van de zintuiglijk waarneembare verontreinigingsindicaties en/of bodemvreemde materialen weergegeven. In bijlage 4 zijn de monsternamenformulieren asbest opgenomen. Voor de situatie van de monsterpunten, sleuven verwijzen wij naar tekening 1-1.

Tabel 2: samenvatting van de zintuiglijk waarneembare verontreinigingsindicaties

Verkennd asbestonderzoek	traject (m-mv)	zintuiglijke verontreinigingsindicaties/bodemvreemd materiaal*
1	0,0-0,5	-
2	0,0-0,5	-
3	0,0-0,4 0,4-0,5	zwak asbesthoudend, matig puinhoudend, brokken beton
4	0,0-0,5	zwak puinhoudend
5	0,0-0,5	-
6	0,0-2,0	-
7	0,0-0,5	-
8	0,0-2,0	-
9	0,0-0,5	-
10	0,0-0,5	-
11	0,0-2,0	-
12	0,0-0,5	zwak puin- en baksteenhoudend
13	0,0-0,5	-
14	0,0-0,5	-
15	0,0-0,5	-
16	0,0-0,5	-
17	0,0-2,0	-
18	0,0-0,5	-
19	0,0-0,5	-
nader asbestonderzoek		
sleuf 20	0,0-0,5	zwak baksteenhoudend, sporen puin
sleuf 21	0,0-0,5	zwak baksteenhoudend, sporen puin
sleuf 22	0,0-0,5	zwak asbesthoudend, matig puinhoudend, sporen puin
sleuf 23	0,0-0,5	zwak baksteenhoudend, sporen puin
sleuf 24	0,0-0,5 0,5-0,7	matig puinhoudend, zwak puinhoudend sterk puinhoudend
sleuf 25	0,0-0,5	zwak baksteenhoudend, sporen puin
26	0,0-0,6	-
27	0,0-0,6	-

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

Bodemopbouw

In het veld zijn de fysische bodemeigenschappen per sleuf en 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, zwak humeus, zwak grindig
1,0 – 2,0	zand, matig fijn	matig siltig
grondwaterstand: circa 1,2 m-mv		

3.2 Laboratorium onderzoek

Op basis van de gehanteerde onderzoeksstrategie en waarnemingen tijdens het veldonderzoek is per ruimtelijk eenheid en/of separaat gegraven monsterpunten, sleuven, een (meng)monster samengesteld voor analyse op asbest in grond. De analyses zijn uitgevoerd door een door de RvA erkende laboratorium. De analyserapporten zijn opgenomen in bijlage 3.

3.3 Toetsingscriteria

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. Bij de toetsing is het gewogen asbestgehalte bepalend.

Indien sprake is van een ernstige verontreiniging met asbest dient te worden vastgesteld of sprake is van locatiespecifieke risico's. Deze zijn onder te verdelen in twee categorieën: “geen onaanvaardbare risico's” en “onaanvaardbare risico's”.

3.4 Analyseresultaten

In tabel 4 is een samenvatting gegeven van de aangetoonde asbestconcentraties tijdens het verkennend en nader asbestonderzoek. Hierbij heeft toetsing plaatsgevonden aan de hand van de aangetoonde gehalten in de verschillende RE's, de individueel gegraven monsterpunten, sleuven en de verzamelmonsters. In bijlage 5 zijn de berekeningen van de asbestgehalten opgenomen.

Tabel 4: *analyseresultaten asbest*

monstergegevens			analyseresultaten (mg of mg/kg d.s.)				asbesttype	
Monster	MP/Sleuf	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
verkennend asbestonderzoek								
RE-01	4+12	0,0~0,5	-	5	n.a.	5,0	S	NH
RE-02	1,2, 5 t/m 11 + 13 t/m 19	0,0~0,5	-	<1	n.a.	<1	-	-
MP-3	3	0,0-0,4	6400	93	ja	215,6	S	H/NH
nader asbestonderzoek								
Sleuf 22	22	0,0-0,5	300	8	n.a.	8,7	S	H/NH
Sleuf 22 [w.c.]	22	0,0-0,5	6700	8	n.a.	23,3	S	H/NH
Sleuf 24	24	0,0-0,5	-	<1	n.a.	<1	-	-
Sleuf 23+25	23+25	0,0-0,5	-	<1	n.a.	<1	-	-
Sleuf 20+21	20+21	0,0-0,5	-	<1	n.a.	<1	-	-
*: 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. WC: worst case								

4 INTERPRETATIE ONDERZOEKSRESULTATEN

In opdracht van Midden Nederland Milieu is in september 2014, door Hunneman Milieu-Advies Raalte BV, een verkennend en nader asbestonderzoek uitgevoerd op de locatie aan de Ruitenbeekweg 47-49 te Lunteren.

Het verkennend asbestonderzoek is uitgevoerd naar **aanleiding** van de aanwezigheid van asbesthoudende golfplaten als dakbedekking van de schuren en de voorgenomen functiewisseling van en nieuwbouw op de locatie. Het onderzoek heeft tot **doel** het vaststellen van de aan- dan wel afwezigheid van asbest in de bodem.

Het nader asbestonderzoek is uitgevoerd naar **aanleiding** van de resultaten uit het verkennend asbestonderzoek. Het nader asbestonderzoek heeft tot **doel** de ernst, mate en omvang vast te stellen van de, tijdens het verkennend asbestonderzoek aangetoonde bodemverontreiniging met asbest.

4.1 *Verkennend asbestonderzoek*

Tijdens de maaiveldinspectie (bewolkt, 15° C) is op het maaiveld geen asbestverdacht plaatmateriaal aangetroffen.

Zintuiglijk zijn in de geroerde bodem uit monsterpunt 3, asbestverdachte materialen aangetroffen. In de overige monsterpunten/sleuven zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen. Van het asbestverdachte materiaal uit monsterpunt 3, is een materiaal verzamelmonster samengesteld. Zintuiglijk zijn in de vaste bodem lokaal zwakke tot matige bijmengingen aan puin-en/of bakstenen waargenomen.

In de *geroerde bovengrond* uit **RE-01** [*monsterpunt 4 en 12*], is in de fractie > 0,5 mm en < 16 mm, analytisch 5 mg/kg d.s. gewogen asbest aangetoond. Het aangetoonde gehalte betreft hechtgebonden serpentijn asbest. In de fractie < 0,5 mm en in de fractie > 16 mm, is analytisch geen asbest aangetoond.

In de *geroerde bovengrond* uit **RE-02** [*monsterpunt 1,2, 5 t/m 11 + 13 t/m 19*], is in de fractie > 0,5 mm en < 16 mm en de fractie > 16 mm, analytisch geen asbest aangetoond.

In de *geroerde bovengrond* uit **monsterpunt 3**, is in de fractie > 0,5 mm en < 16 mm, analytisch 93 mg/kg d.s. gewogen asbest aangetoond. In de fractie > 16 mm is 6,4 gram asbest aangetoond. Het gewogen gehalte in de bodem bedraagt 215,6 mg/kg d.s.. Het aangetoonde gehalte overschrijdt de interventiewaarde voor asbest in grond. In de fractie < 0,5 mm is 1 asbestverdachte vezel waargenomen.

4.2 *Nader asbestonderzoek*

Naar aanleiding van het aangetoonde gehalte aan asbest in **monsterpunt 3**, is een nader asbestonderzoek uitgevoerd. Voor het nader onderzoek zijn 6 sleuven van 30 x 200 cm gegraven (sleuf 20 t/m 25) en 2 monsterpunten van 30 x 30 (monsterpunt 26 en 27). Sleuf 22 is geplaatst ter plaatse van monsterpunt 3, uit het verkennend asbestonderzoek.

Zintuiglijk zijn in de geroerde bodem uit sleuf 22, asbestverdachte materialen aangetroffen. In de overige monsterpunten/sleuven zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen. Van het asbestverdachte materiaal uit sleuf 22, is een materiaal verzamelmonster samengesteld. Zintuiglijk zijn in de vaste bodem lokaal zwakke tot matige bijmengingen aan puin-en/of bakstenen waargenomen.

In de *geroerde bovengrond* uit **sleuf 22**, is in de fractie > 0,5 mm en < 16 mm, analytisch 8 mg/kg d.s. gewogen asbest aangetoond. In de fractie > 16 mm is 0,3 gram asbest aangetoond. Het gewogen gehalte in de bodem bedraagt 8,7 mg/kg d.s.. Het aangetoonde gehalte blijft ruim onder de interventiewaarde voor asbest in grond. In de fractie <0,5 mm zijn geen asbestverdachte vezels waargenomen.

Bij een worstcase beoordeling van sleuf 22 (plaatmateriaal uit monsterpunt 3, uit het verkennend onderzoek meegenomen in de berekening) is 23,3 mg/kg d.s. gewogen asbest aangetoond. Het aangetoonde gehalte blijft ruim onder de interventiewaarde voor asbest in grond.

In de overige onderzochte (meng)-monster van de geroerde bovengrond uit de **sleuven 20/21, 23/25 en 24**, is analytisch geen asbest aangetoond.

4.3 Conclusies en aanbevelingen

Zintuiglijk zijn in de geroerde bodem uit monsterpunt 3 en sleuf 22, asbestverdachte materialen aangetroffen. In de overige monsterpunten/sleuven zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen. Zintuiglijk zijn in de vaste bodem lokaal zwakke tot matige bijmengingen aan puin-en/of bakstenen waargenomen.

In de *geroerde bovengrond* uit **sleuf 22**, is in de fractie > 0,5 mm en < 16 mm, analytisch 8 mg/kg d.s. gewogen asbest aangetoond. In de fractie > 16 mm is 0,3 gram asbest aangetoond. Het gewogen gehalte in de bodem bedraagt 8,7 mg/kg d.s.. Het aangetoonde gehalte blijft ruim onder de interventiewaarde voor asbest in grond. In de fractie <0,5 mm zijn geen asbestverdachte vezels waargenomen. Bij een worstcase beoordeling van sleuf 22 (plaatmateriaal uit monsterpunt 3, uit het verkennend onderzoek meegenomen in de berekening) is 23,3 mg/kg d.s. gewogen asbest aangetoond. Het aangetoonde gehalte blijft ruim onder de interventiewaarde voor asbest in grond.

Op basis van de onderzoeksresultaten is op de locatie **geen** sprake van een bodemverontreiniging met asbest. Grond of puin met een (gewogen) concentratie asbest lager dan de interventiewaarde wordt als niet verontreinigd aangemerkt.

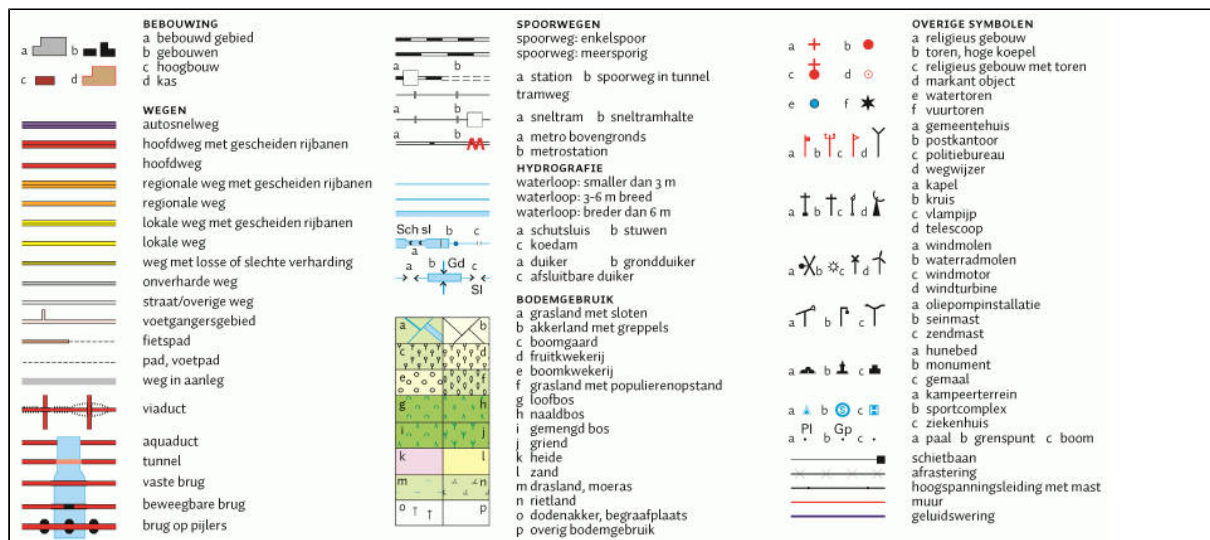
Wij adviseren om, tijdens de sloop van de opstallen en het bouwrijp maken van de locatie, alert te zijn op het lokaal voorkomen van asbestspots in de bodem.

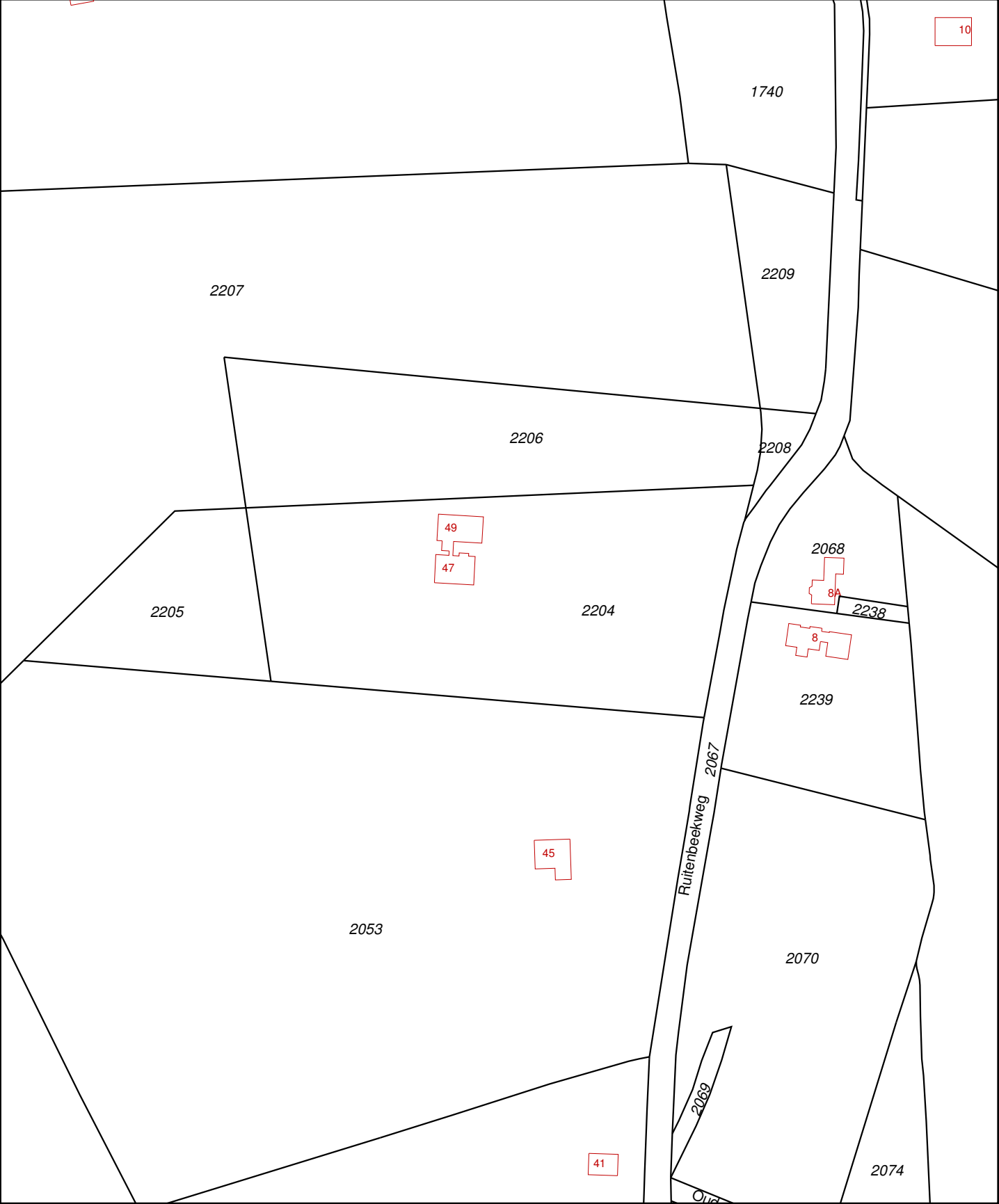
BIJLAGE 1

Topografisch en kadastraal overzicht



Schaal 1: 12500





12345

25

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Overige topografie

Voor een eensluitend uittreksel, Apeldoorn, 18 september 2014

De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1:2000

Kadastrale gemeente

Sectie

Perceel

LUNTEREN

H

2204

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.

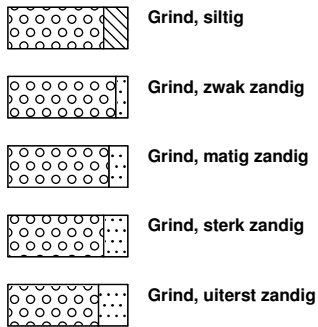
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.

BIJLAGE 2

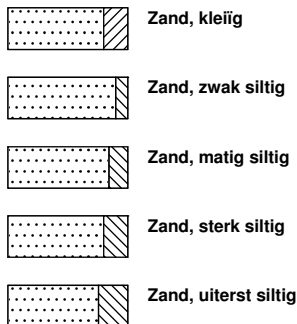
Beschrijvingen bodemprofielen monsterpunten en sleuven

Legenda (conform NEN 5104)

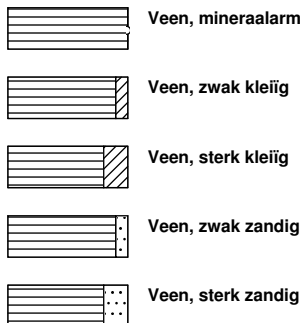
grind



zand



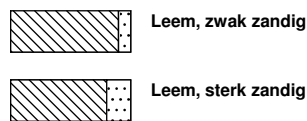
veen



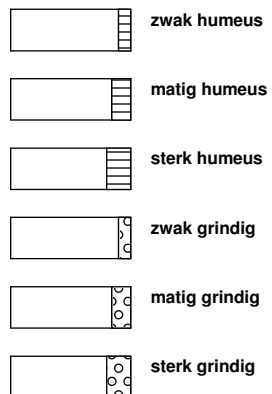
klei



leem



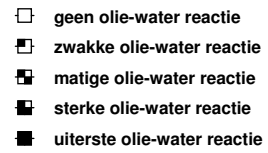
overige toevoegingen



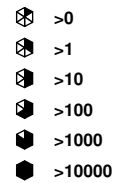
geur



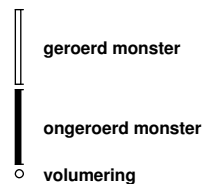
olie



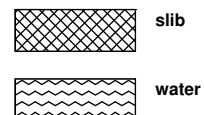
p.i.d.-waarde



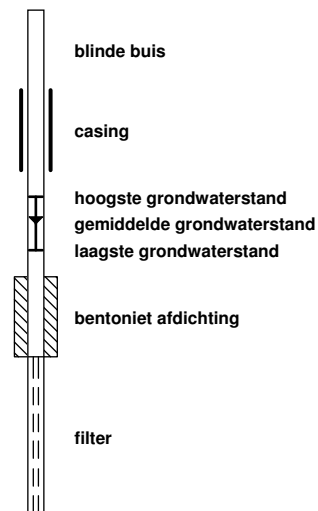
monsters



overig

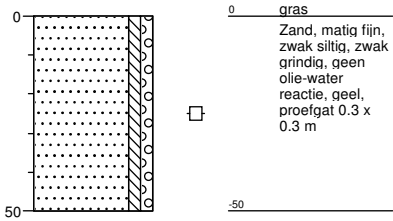


peilbuis



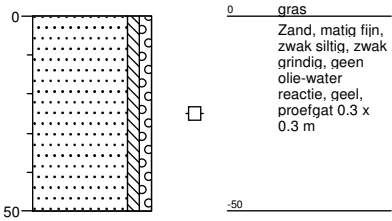
Monsterpunt: 1

Boormeester: M. Roelofs



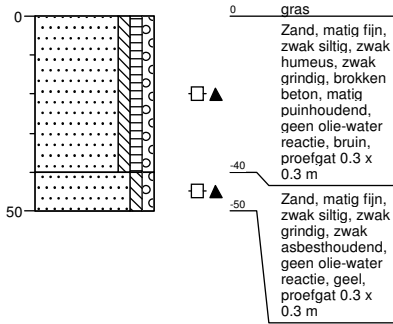
Monsterpunt: 2

Boormeester: M. Roelofs



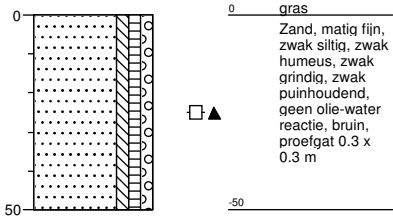
Monsterpunt: 3

Boormeester: M. Roelofs



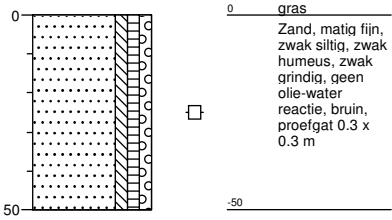
Monsterpunt: 4

Boormeester: M. Roelofs



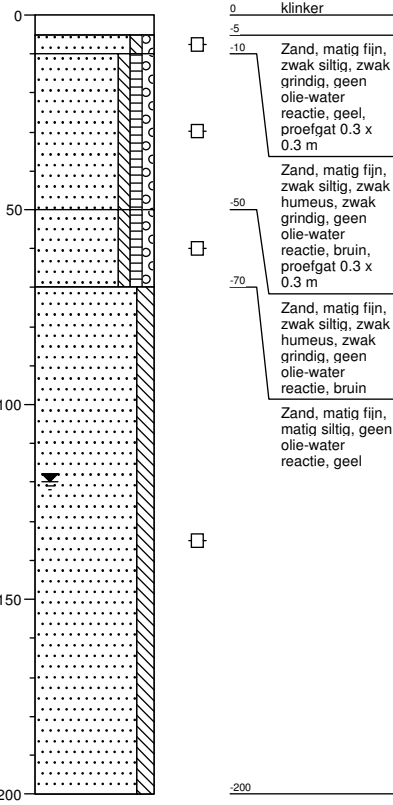
Monsterpunt: 5

Boormeester: M. Roelofs



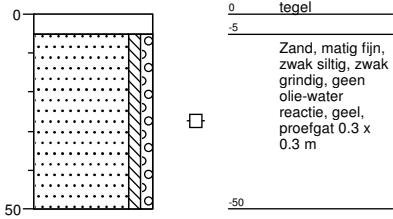
Monsterpunt: 6

Boormeester: M. Roelofs



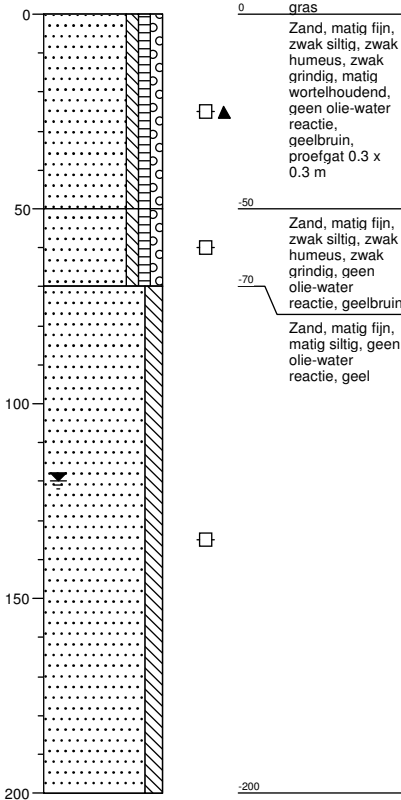
Monsterpunt: 7

Boormeester: M. Roelofs



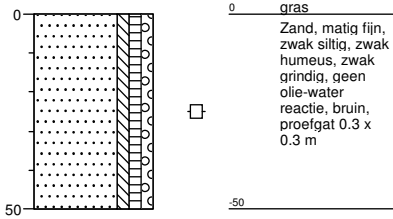
Monsterpunt: 8

Boormeester: M. Roelofs



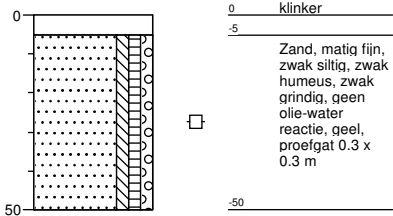
Monsterpunt: 9

Boormeester: M. Roelofs



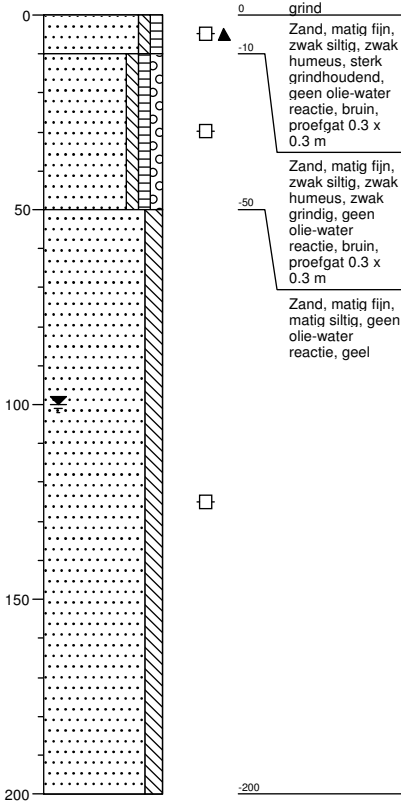
Monsterpunt: 10

Boormeester: M. Roelofs



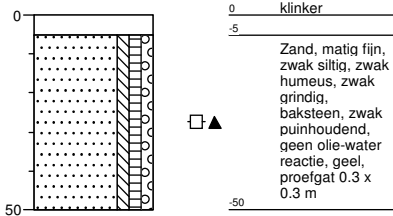
Monsterpunt: 11

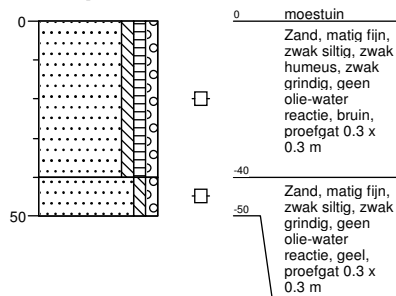
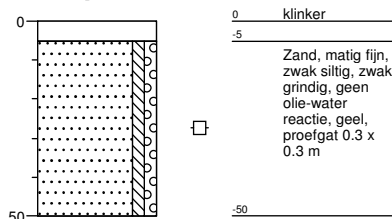
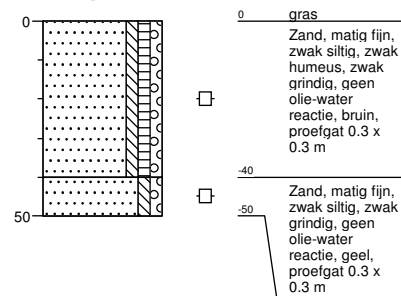
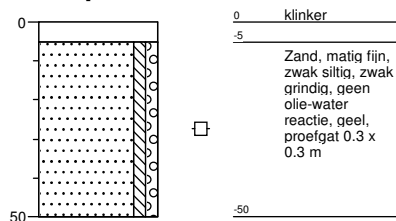
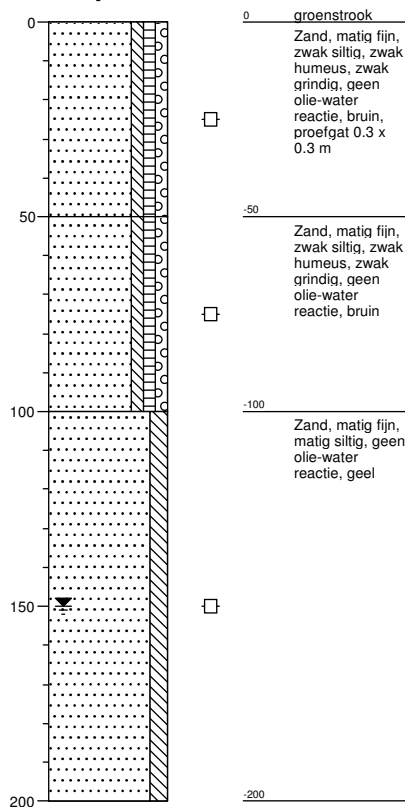
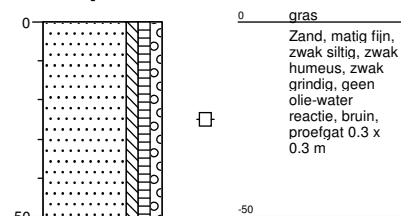
Boormeester: M. Roelofs



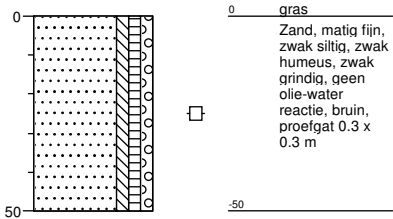
Monsterpunt: 12

Boormeester: M. Roelofs

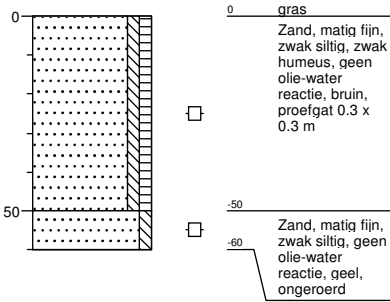


Monsterpunt: 13 Boormeester: M. Roelofs**Monsterpunt: 14** Boormeester: M. Roelofs**Monsterpunt: 15** Boormeester: M. Roelofs**Monsterpunt: 16** Boormeester: M. Roelofs**Monsterpunt: 17** Boormeester: M. Roelofs**Monsterpunt: 18** Boormeester: M. Roelofs

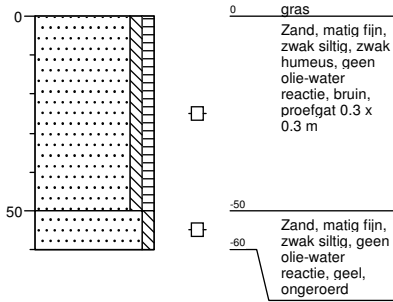
Monsterpunt: 19 Boormeester: M. Roelofs

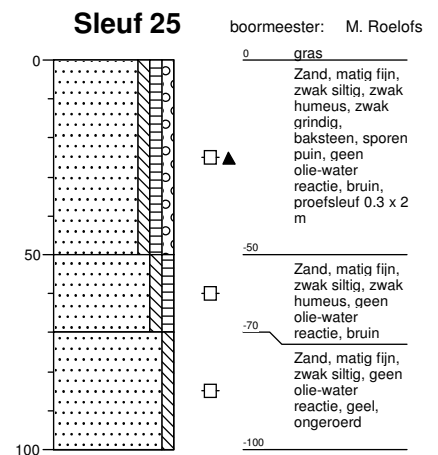
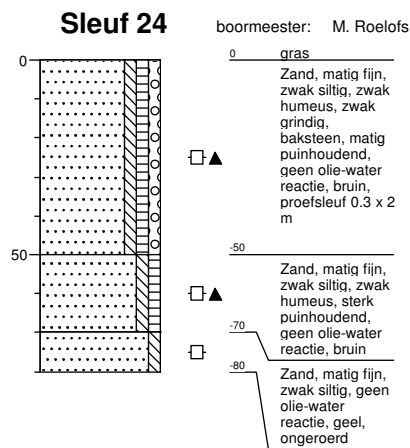
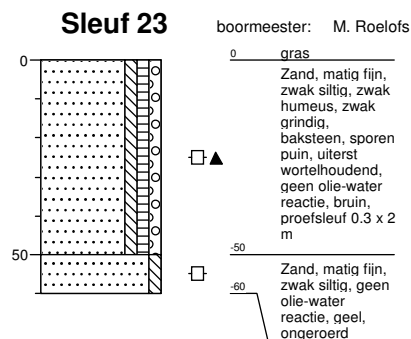
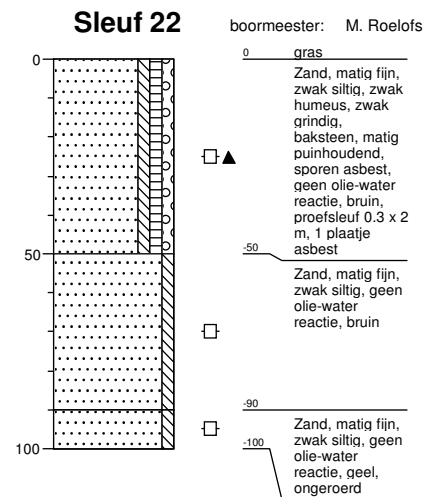
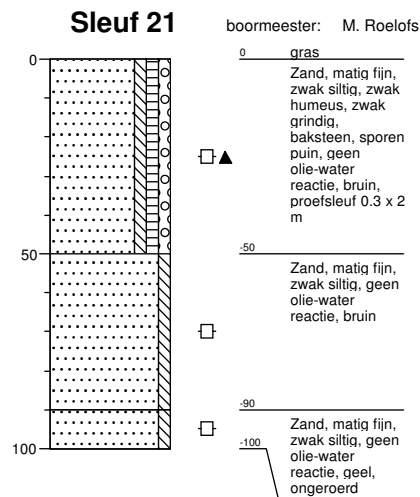
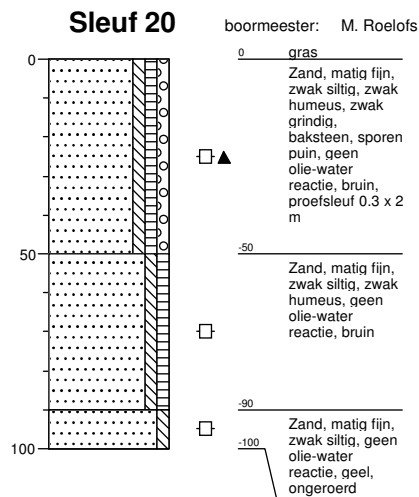


Monsterpunt: 26 Boormeester: M. Roelofs



Monsterpunt: 27 Boormeester: M. Roelofs





BIJLAGE 3

Analyserapporten asbestonderzoek

AL-West B.V.

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

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

Datum 05.09.2014
Relatienr 35003557
Opdrachtnr. 454935

ANALYSERAPPORT

Opdracht 454935 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35003557 Hunneman Milieu-Advies Raalte B.V.
Uw referentie 140654: Voasbest Ruitenbeekweg 47-49 Lunteren
Opdrachtacceptatie 02.09.14
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij U de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid
"Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

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

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

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

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

Met vriendelijke groet,



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

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 454935 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
691935	01.09.2014	RE-01: 140654 Voasbest Ruitenbeekweg 47-49 Lunteren
691936	01.09.2014	RE-02: 140654 Voasbest Ruitenbeekweg 47-49 Lunteren
691937	01.09.2014	sleuf 3: 140654 Voasbest Ruitenbeekweg 47-49 Lunteren
691938	01.09.2014	MVM-sleuf 3: 140654 Voasbest Ruitenbeekweg 47-49 Lunteren

Eenheid

691935

691936

691937

691938

RE-01: 140654 Voasbest Ruitenbeekweg
47-49 Lunteren

RE-02: 140654 Voasbest Ruitenbeekweg
47-49 Lunteren

sleuf 3: 140654 Voasbest Ruitenbeekweg
47-49 Lunteren

MVM-sleuf 3: 140654 Voasbest
Ruitenbeekweg 47-49 Lunteren

Asbest

Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse	++	++	++	--
Asbest verzamelmonster	--	--	--	zie bijlage
Som gewogen asbest	mg/kg Ds	5	<1	93

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

Toelichting

691937 Toelichting bij de asbest analyse:
Van fractie 1-2 is 48 gram onderzocht.
Van fractie 0,5-1 is 25 gram onderzocht.

Begin van de analyses: 02.09.2014

Einde van de analyses: 05.09.2014

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

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

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

Toegepaste methoden

Vaste stof

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

Geen informatie: Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse

AS3000 asbest in bodem en materialen: Som gewogen asbest

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Bijlage analyseresultaten asbest

Monster Nr.	Monster omschrijving	Drogestof gehalte (%)	Nat gewicht (g)	Droog gewicht
691935	RE-01: 140654 Voasbest Ruitenbeekweg 47-49 Lunteren	89,3	10246	9148

Zee fractie	Zee fractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzoc ht (%)	chrysotiel (mg/kg ds tot.)	amosiet (mg/kg ds tot.)	crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal N	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)		Hecht geb.
									ondergrens	bovengrens	
> 16 mm	0	8,8	100								
8 - 16 mm	1,1	100,7	100								
4 - 8 mm	1,5	134,2	100	<0.1			2		<0.1	<0.1	nee
2 - 4 mm	1,8	164,5	79,0	4,6			5	4,6	2,9	7,3	nee
1 - 2 mm	3,8	350,6	28,5	0,3			3	0,3	<0.1	0,8	nee
0.5 mm - 1 mm	6,9	633,4	9,5	0,5			9	0,5	0,2	1	nee
< 0.5 mm	82	7516,531	0,1						nvt	nvt	
Totaal	97	8908,731		5,3			19	5,3	3,2	9,2	
Na afronding volgens norm (mg/kg) :								5,3	3,2	9,2	

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

Conclusie:

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

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

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

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Bijlage analyseresultaten asbest

Monster Nr.	Monster omschrijving	Drogestof gehalte (%)	Nat gewicht (g)	Droog gewicht
691936	RE-02: 140654 Voasbest Ruitenbeekweg 47-49 Lunteren	89,6	11197	10033

Zee fractie	Zee fractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzoc ht (%)	chrysotiel (mg/kg ds tot.)	amosiet (mg/kg ds tot.)	crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal (N)	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)		Hecht geb.
> 16 mm	0	0	100								
8 - 16 mm	1,3	130,6	100								
4 - 8 mm	1,6	161,5	100								
2 - 4 mm	1,3	133,2	90,1								
1 - 2 mm	2,4	238	29,4								
0.5 mm - 1 mm	9,1	914,2	7,7								
< 0.5 mm	82	8230,24	0,1						nvt	nvt	
Totaal	98	9807,74									

Na afronding volgens norm (mg/kg) :

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

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

Conclusie:

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

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

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

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Bijlage analyseresultaten asbest

Monster Nr.	Monster omschrijving	Drogestof gehalte (%)	Nat gewicht (g)	Droog gewicht
691937	sleuf 3: 140654 Voasbest Ruitenbeekweg 47-49 Lunteren	85,3	10802	9219

Zee fractie	Zee fractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzoc ht (%)	chrysotiel (mg/kg ds tot.)	amosiet (mg/kg ds tot.)	crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal (N)	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)		Hecht geb.
									ondergrens	bovengrens	
> 16 mm	0	0	100								
8 - 16 mm	2,5	225,9	100	44			9	44	35	53	beide
4 - 8 mm	3,8	349,5	100	14			16	14	11	17	beide
2 - 4 mm	2,8	256,9	74,0	8,5			51	8,5	6	12	beide
1 - 2 mm	4,7	431,9	32,4	12			66	12	7,3	18	beide
0.5 mm - 1 mm	13	1229,8	8,9	15			51	15	8,5	24	nee
< 0.5 mm	70	6481,358	0,2						nvt	nvt	
Totaal	97	8975,358		93			193	93	68	120	
Na afronding volgens norm (mg/kg) :								93	68	120	

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

Conclusie:

	Gemeten Gehalte (mg/kg ds)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
		ondergrens	bovengrens
De bepalings grens is	-	-	1
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	64	51	79
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	29	18	45
Serpentijn asbest	93	68	120
Amfibool asbest	<0.1	<0.1	<0.1
Totaal asbest	93	68	120
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	93	68	120

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

chrysotiel
1

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

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Rapportageblad verzameld materiaal

NEN 5896; Kwalitatieve analyse van asbest in materialen met polarisatiemicroscopie

Monsternr. :	691938
Datum onderzoek :	9/3/2014

Monster omschrijving:	MVM-sleuf 3: 140654 Voasbest Ruitenbeekweg 47-49 Lunteren						tot. asbesthoudend materiaal (g)
type	a	b	c	d	e	f	
aantal	5						
gram	85,6						85,6

	Omschrijving soorten	Hechtgebonden ja/nee	asbest type	gem %	MIN%	MAX %
a	Golfplaat	ja	chrysotiel	7,5	5	10
b						
c						
d						
e						
niet asbesthoudend						
f		-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-

asbesttype	aantal
Serpentijn	5
Amfibool	0
Totaal	5

gevonden asbest gram	MIN asbest gram	MAX asbest gram
6,4	4,3	8,6
0,0	0,0	0,0
6,4	4,3	8,6

AL-West B.V.

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

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

Datum 15.09.2014
Relatienr 35003557
Opdrachtnr. 456671

ANALYSERAPPORT

Opdracht 456671 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35003557 Hunneman Milieu-Advies Raalte B.V.
Uw referentie 140654:no. asbest Ruitenbeekweg 47-49 Lunteren
Opdrachtacceptatie 11.09.14
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij U de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid
"Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

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

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

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

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

Met vriendelijke groet,



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

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 456671 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
704283	10.09.2014	Sleuf 22: 140654 no. Ruitenbeekweg 47-49 Lunteren
704284	10.09.2014	Sleuf 24: no asbest Ruitenbeekweg 47-49 Lunteren
704285	10.09.2014	Sleuf 23+25: no asbest Ruitenbeekweg 47-49 Lunteren
704286	10.09.2014	Sleuf 20+21: no asbest Ruitenbeekweg 47-49 Lunteren
704287	10.09.2014	Mvm-sleuf 22: no asbest Ruitenbeekweg 47-49 Lunteren

Eenheid

704283

704284

704285

704286

704287

Sleuf 22: 140654 no. Ruitenbeekweg 47-49 Lunteren

Sleuf 24: no asbest Ruitenbeekweg 47-49 Lunteren

Sleuf 23+25: no asbest Ruitenbeekweg 47-49 Lunteren

Sleuf 20+21: no asbest Ruitenbeekweg 47-49 Lunteren

Mvm-sleuf 22: no asbest Ruitenbeekweg 47-49 Lunteren

Asbest

Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse	++	++	++	++	--
Asbest verzamelmonster	--	--	--	--	zie bijlage
Som gewogen asbest	mg/kg Ds	8	<1	<1	--

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

Begin van de analyses: 11.09.2014

Einde van de analyses: 15.09.2014

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

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

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

Toegepaste methoden

Vaste stof

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

Geen informatie: Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse

AS3000 asbest in bodem en materialen: Som gewogen asbest

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Bijlage analyseresultaten asbest

Monster Nr.	Monster omschrijving	Drogestof gehalte (%)	Nat gewicht (g)	Droog gewicht
704283	Sleuf 22: 140654 no. Ruitenbeekweg 47-49 Lunteren	85,6	10634	9099

Zee fractie	Zee fractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzoc ht (%)	chrysotiel (mg/kg ds tot.)	amosiet (mg/kg ds tot.)	crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal N	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)		Hecht geb.
									ondergrens	bovengrens	
> 16 mm	0	0	100								
8 - 16 mm	1,6	148	100								
4 - 8 mm	2,4	221	100	4,4			1	4,4	3	5,9	nee
2 - 4 mm	2,3	210	83,3	1,2			2	1,2	0,7	2,9	nee
1 - 2 mm	3,8	349	34,4	1,7			13	1,7	0,9	3,2	nee
0.5 mm - 1 mm	12	1126	7,1	0,5			4	0,5	0,1	1,5	nee
< 0.5 mm	75	6798,749	0,1						nvt	nvt	
Totaal	97	8852,749		7,9			20	7,9	4,7	13	
Na afronding volgens norm (mg/kg) :								7,9	4,7	13	

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

Conclusie:

	Gemeten Gehalte (mg/kg ds)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
		ondergrens	bovengrens
De bepalings grens is	-	-	1
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<1	<1	<1
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	7,9	4,7	13
Serpentijn asbest	7,9	4,7	13
Amfibool asbest	<0.1	<0.1	<0.1
Totaal asbest	7,9	4,7	13
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	8	5	13

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

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

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Bijlage analyseresultaten asbest

Monster Nr.	Monster omschrijving	Drogestof gehalte (%)	Nat gewicht (g)	Droog gewicht
704284	Sleuf 24: no asbest Ruitenbeekweg 47-49 Lunteren	90,4	10605	9588

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)		Hecht geb.
									ondergrens	bovengrens	
> 16 mm	0	0	100								
8 - 16 mm	1,1	105	100								
4 - 8 mm	1,2	117,9	100								
2 - 4 mm	1,4	133,8	89,7	<0.1			1		<0.1	<0.1	nee
1 - 2 mm	2,4	233,6	30,0	0,3			3	0,3	0,1	0,9	nee
0.5 mm - 1 mm	8,1	774,5	6,5	0,1			1	0,1	<0.1	0,9	nee
< 0.5 mm	83	7960,125	0,1						nvt	nvt	
Totale	97	9324,925		0,4			5	0,4	0,1	1,8	
Na afronding volgens norm (mg/kg) :								<1	<1	1,8	

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

Conclusie:

	Gemeten Gehalte (mg/kg ds)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
		ondergrens	bovengrens
De bepaling grens is	-	-	1
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<1	<1	<1
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	0,4	0,1	1,8
Serpentijn asbest	0,4	0,1	1,8
Amfibool asbest	<0.1	<0.1	<0.1
Totaal asbest	<1	<1	1,8
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	<1	<1	2

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

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

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Bijlage analyseresultaten asbest

Monster Nr.	Monster omschrijving	Drogestof gehalte (%)	Nat gewicht (g)	Droog gewicht
704285	Sleuf 23+25: no asbest Ruitenbeekweg 47-49 Lunteren	87,9	21069	18510

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)		Hecht geb.
> 16 mm	0	0	100						ondergrens	bovengrens	
8 - 16 mm	0,62	114,1	100								
4 - 8 mm	1,3	234,5	100								
2 - 4 mm	1,3	249,2	50,2								
1 - 2 mm	2,5	455,2	22,0								
0.5 mm - 1 mm	8,7	1602,6	5,6								
< 0.5 mm	84	15623,75	0,1						nvt	nvt	
Totale	99	18279,35									

Na afronding volgens norm (mg/kg) :

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

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

Conclusie:

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

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

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

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Bijlage analyseresultaten asbest

Monster Nr.	Monster omschrijving	Drogestof gehalte (%)	Nat gewicht (g)	Droog gewicht
704286	Sleuf 20+21:no asbest Ruitenbeekweg 47-49 Lunteren	91,2	20784	18952

Zee fractie	Zee fractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzoc ht (%)	chrysotiel (mg/kg ds tot.)	amosiet (mg/kg ds tot.)	crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal N	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	Hecht geb.
> 16 mm	0	8	100							
8 - 16 mm	0,34	64	100							
4 - 8 mm	0,55	105	100							
2 - 4 mm	0,79	150	66,7							
1 - 2 mm	1,8	345	20,3							
0.5 mm - 1 mm	6,2	1184	5,1							
< 0.5 mm	89	16831,91	0,1						nvt	nvt
Totale	99	18687,91								

Na afronding volgens norm (mg/kg) :

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

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

Conclusie:

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

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

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

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Rapportageblad verzameld materiaal

NEN 5896; Kwalitatieve analyse van asbest in materialen met polarisatiemicroscopie

Monsternr. :	704287
Datum onderzoek :	9/12/2014

Monster omschrijving:	Mvm-sleuf 22: no asbest Ruitenbeekweg 47-49 Lunteren						tot. asbesthoudend materiaal (g)
type	a	b	c	d	e	f	
aantal	2						
gram	1,5						1,5

	Omschrijving soorten	Hechtgebonden ja/nee	asbest type	gem %	MIN%	MAX %
a	vlakke plaat	nee	chrysotiel	22,5	15	30
b						
c						
d						
e						
niet asbesthoudend						
f		-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-

asbesttype	aantal
Serpentijn	2
Amfibool	0
Totaal	2

gevonden asbest gram	MIN asbest gram	MAX asbest gram
0,3	0,2	0,5
0,0	0,0	0,0
0,3	0,2	0,5

BIJLAGE 4

Monsternemingsplan en -formulieren asbest



Projectgegevens		Monsternemings-plan SIKB-BRL protocol 2018 (asbest in grond/puin) (monsterneming asbest in grond en/of puin)	
Projectnummer	140654	Hunneman Milieu-Advies Raalte BV VOAsbest plan Ruitenbeekweg 47-49 Lunteren 14.0654 augustus 2014	
Locatie, gemeente	Edo		
Opdrachtgever	nam		
Doel onderzoek	☒ verkennend ☐ nader		
Uitvoerende organisatie	☒ Hunneman Milieu Advies		
Uitvoerende veldwerker(s)	M. Roelofs		
Verantwoordelijke PL	S. Hunneman		
Uitvoeringsdatum	1-09-2014		
Locatiegegevens			
Aanvullende instructie locatiebezoek	☐ ja ☒ nee		
Aanvullende instructie veldwerk	☐ ja ☒ nee		
Instructie laboratorium	☐ ACMAA ☐ Alcontrol ☒ Al West Analyse: ☒ bodem NEN-5707 ☐ puin (NEN-5897) Analyse: ☐ materiaalmonster (NEN-5896) ☐ materiaal verzamelmonster (MVM)		
	Codering grond/puinmonster(s): Codering materiaal (verzamel)monster:		
Maaveldinspectie uitgevoerd	☐ ja ☒ nee, voorafgaand aan veldwerk		
Aanvulling op standaard apparatuur, gereedschappen en hulpmiddelen	☐ ja ☒ nee		
Toets uitvoering			
afwijkingen van VKB-protocol 2018 of van NEN 5707/5897	☒ nee ☐ ja aard en motivatie afwijkingen:		
voor akkoord projectleider	d.d.: 29-8-2014 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)			
☐ Hersluitbare plastic zakken	☒ Afsluitbare emmers	☐ Meetlint	☐ Meetwiel
☐ Landmeetapparatuur	☐ Markeerlint	☒ Schouwbak	☐ Piketpaaltjes
☒ Grove zeven met een maaswijdte van 31,5 en 16 millimeter			
☐ Ruime hoeveelheid werkwater van drinkwaterkwaliteit			
☐ Monsterschap van minimaal 10 centimeter lang en 5 centimeter breed			
☒ Grondboor met een zo groot mogelijke middellijn, maar minimaal 10 centimeter			
☐ Grove balans met een bereik tot 60 kilogram, afleesbaar op hele grammen (1% nauwkeurigheid)			
☐ 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)			
☐ Afspoelbare- of wegwerppoveralls	☐ Afspoelbare laarzen of wegwerppoverschoenen		
☐ Veiligheidshelm	☐ Veiligheidshandschoenen		
☐ P3-overdrukmasker met filter en laadapparaten	☐ Halfgelaatsmasker		
☐ Overdrucabine op de laadschop of kraan	☐ Asbest decontaminatie-unit		
☐ Stickers met de tekst "Voorzichtig, bevat asbest"	☒ Vochtmeten		
Plan van aanpak veiligheid (kan ook apart van dit monsternemingsplan)			
☒ Standaard			
☐ Aanvullende veiligheidsmaatregelen.....			

Pagina 2 van 2



Projectgegevens		Monsternemings-plan SIKB-BRL protocol 2018 (asbest in grond/puin) (monsterneming asbest in grond en/of puin)	
Projectnummer	140654	Hunneman Milieu-Advies Raalte BV VOAsbest plan Ruitenbeekweg 47-49 Lunteren 14.0654 augustus 2014	
Locatie, gemeente	Ede		
Opdrachtgever	MNH		
Doel onderzoek	☐ verkennend ☒ nader		
Uitvoerende organisatie	☒ Hunneman Milieu Advies		
Uitvoerende veldwerker(s)	M. Ruelofs		
Verantwoordelijke PL	J. Hunneman		
Uitvoeringsdatum	10-09-2014		
Locatiegegevens			
Aanvullende instructie locatiebezoek	☐ ja ☒ nee		
Aanvullende instructie veldwerk	☐ ja ☒ nee		
Instructie laboratorium	☐ ACMAA ☐ Alcontrol ☒ Al West Codering grond/puinmonster(s): Analyse: ☒ bodem NEN-5707 ☐ puin (NEN-5897) Analyse: ☐ materiaalmonster (NEN-5896) ☐ materiaal verzamelmonster (MVM) Codering materiaal (verzamel)monster:		
Maaveldinspectie uitgevoerd	☒ ja ☐ nee, voorafgaand aan veldwerk tydens 2014		
Aanvulling op standaard apparatuur, gereedschappen en hulpmiddelen	☐ ja ☒ nee		
Toets uitvoering			
afwijkingen van VKB-protocol 2018 of van NEN 5707/5897	☒ nee ☐ ja aard en motivatie afwijkingen:		
voor akkoord projectleider	d.d.: 9-9-2014 PL: JH		
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)			
☐ Hersluitbare plastic zakken ☐ Afsluitbare emmers ☐ Meetlint ☐ Meetwiel ☐ Landmeetapparatuur ☐ Markeerlint ☒ Schouwbak ☒ Piketpaaltjes ☒ Grove zeven met een maaswijdte van 31,5 en 16 millimeter ☐ Ruime hoeveelheid werkwater van drinkwaterkwaliteit ☐ Monsterschap van minimaal 10 centimeter lang en 5 centimeter breed ☒ Grondboor met een zo groot mogelijke middellijn, maar minimaal 10 centimeter ☐ Grove balans met een bereik tot 60 kilogram, afleesbaar op hele grammen (1% nauwkeurigheid) ☐ 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)			
☐ Afspoelbare- of wegwerpovertalls ☐ Afspoelbare laarzen of wegwerpovertschoenen ☐ Veiligheidshelm ☐ Veiligheidshandschoenen ☐ P3-overdrukmasker met filter en laadapparaten ☐ Halfgelaatsmasker ☐ Overdrukcabine op de laadschop of kraan ☐ Asbest decontaminatie-unit ☐ Stickers met de tekst "Voorzichtig, bevat asbest" ☒ Vochtmetr			
Plan van aanpak veiligheid (kan ook apart van dit monsternemingsplan)			
☒ Standaard ☐ Aanvullende veiligheidsmaatregelen.....			

MT: M. Roelofs
PL: *[Signature]*

BIJLAGE 5

Berekening asbestgehalten

		Berekening asbestgehalten in bodem/puin							
		Project:		VO+NO-asbest plan Ruitenbeekweg 47-49 Lunteren					
		Projectnr.:		140654					
		Datum:		23-09-2014					
Asbestmaterialen in de bodem/puin [materiaalverzamelmonster fractie > 16 mm]									
monsterpunt (mp) / ruimtelijke eenheid (RE)	gewogen asbest (mg)	lengte mp (m)	breedte mp (m)	diepte mp (m)	volume (m3)	s.g. (kg/m3)	dr. stof (%)	insp. eff. (%)	gewogen gehalte (mg/kg d.s.)
RE-01 [4 en 12] 0-50	0	0,60	0,30	0,50	0,09	1700	89,3	100	0,0
RE-02 [1,2,5~11+13~19]	0	4,80	0,30	0,50	0,72	1700	89,6	100	0,0
Monsterpunt 3	6400	0,30	0,30	0,40	0,04	1700	85,3	100	122,6
Sleuf 22	300	0,30	2,00	0,50	0,30	1700	85,6	100	0,7
Sleuf 22 [worst case]	6700	0,30	2,00	0,50	0,30	1700	85,6	100	15,3
Aangetoonde gehalten asbest-(vezels) in bodem/puin [fractie < 16 mm en > 0,5 mm]								Gewogen gehalte bodem	
gehalten asbest in bodem/puin [fractie < 16 en > 0,5 mm]			type asbest fractie < 0,5 mm - > 16 mm					in mg/kg d.s.	
monsterpunt (mp) / ruimtelijke eenheid (RE)	gewogen gehalte in mg/kg d.s.		amfibool ja/nee	serpentiin ja/nee	HG/ NHG	vezels <0,5mm			
RE-01 [4 en 12] 0-50	5,0		nee	ja	NHG	nee		5,0	
RE-02 [1,2,5~11+13~19]	0,0		nvt	nvt	nvt	n.a		0,0	
Monsterpunt 3	93,0		nee	ja	beide	ja		215,6	
Sleuf 22	8,0		nee	ja	beide	nee		8,7	
Sleuf 22 [worst case]	8,0		nee	ja	beide	nee		23,3	
HG:	hechtgebonden	:- : niet aangetoond							
NHG	niet hechtgebonden	n.a: niet aangetoond							
nb	niet bepaald	w.c.: worst case							

TEKENING 1-1

Situatie met monsterpunten en sleuven



Midden Nederland Milieu

Verkennd en nader asbestonderzoek
Ruitenbeekweg 47-49 Lunteren

Situatie met monsterpunten en sleuven

Projectnummer	140654
Tekening	1-1
Almetingen	A3_1
Datum	sep.-2014
Getekend	asd
Filename	140654A

HUNNEMAN
MILIEU - ADVIES

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