

Afdeling: <i>Rg R</i>	beh:
Afschrift:	ovb:
Ingekomen: 10 SEP. 2010	nr: <i>10/4783</i>
Afhandelen voor:	
Afgehandeld: ☐ schriftelijk - briefnr:	
☐ mondeling - inhoud:	



RAPPORT VERKENNEND ASBESTONDERZOEK
conform NEN 5707/ NEN 5897
Nieuwenhuishoekweg 1 - Ruurlo

Vrijdag 17 sept 2010 gebeld met Emaus
- Afgesproken Saneringsplan opstellen
- Goedkeuring bevoegd gezag
- No kosten voor sanering enkel
uitvoeren.

17/09/2010

Opdrachtgever:
Emaus Bouw vof

Locatie:
Nieuwenhuishoekweg 1
7261 NS Ruurlo

September 2010



KRUSE GROEP
INFRA | MILIEU | SLOOPWERKEN | VASTGOED



Kruse Milieu BV

Bazookadres:
Huyterenseweg 33
7678 SC Geesteren

Internet:
info@krusegroep.nl
www.krusegroep.nl

Postadres:
Postbus 51
7650 AB Tubbergen

Bankgegevens:
Rabobank: 1157.35.534
KvK: 06068751
BTWnr: NL 8019.25.125.801

Tel: 0546 - 63 11 53
Fax: 0546 - 63 21 39



Rapport Verkennend Asbestonderzoek conform NEN 5707/ NEN 5897 Nieuwenhuishoekweg 1 - Ruurlo

Opdrachtgever:
Emaus Bouw vof
Hesselink Es 14
7271 LA Borculo

Locatie:
Nieuwenhuishoekweg 1
7261 NS Ruurlo

Projectcode: 10037992

2 september 2010

Auteur: J.L. Kienstra



INHOUD

	Pagina
1 Inleiding	1
2 Locatiegegevens	2
2.1 Beschrijving huidige situatie	2
2.2 Historische gegevens	2
2.3 Bodemsamenstelling en geohydrologie	3
3 Uitvoering bodemonderzoek	4
3.1 Onderzoeksstrategie	4
3.2 Veldwerkzaamheden	4
3.3 Chemische analyses	5
4 Resultaten	6
4.1 Algemeen	6
4.2 Veldwerkzaamheden	6
4.3 Resultaten van de chemische analyses	7
4.4 Bespreking resultaten chemische analyses	7
5 Samenvatting, conclusies en aanbevelingen	9
6 Literatuur	11

Bijlagen

- I Regionale ligging locatie
Kadastrale kaart
Situatieschets Kruse Milieu BV met gatlocaties
- II Resultaten chemische analyses
- III Verklaring van enkele gebruikte termen en afkortingen

1 Inleiding

Dit rapport beschrijft het verkennend asbestonderzoek, dat in opdracht van Emaus Bouw vof op een deel van het terrein aan Nieuwenhuishoekweg 1 in Ruurlo door Kruse Milieu BV is uitgevoerd.

De aanleiding van dit onderzoek wordt gevormd door de resultaten van het verkennend bodemonderzoek dat is uitgevoerd in april 2010 door Kruse Milieu BV (projectnummer 10011210) waarin in de puinverharding ter plekke van boring 6 zintuiglijk asbest is waargenomen.

Voorafgaande aan het verkennend bodemonderzoek (projectnummer 10011210) heeft een standaard historisch vooronderzoek plaatsgevonden op basis van de NEN 5725. Uit de resultaten van dit vooronderzoek is gebleken dat de locatie als onverdacht kon worden beschouwd, ook ten aanzien van asbest.

De onderzoekslocatie is op verzoek van de opdrachtgever aangepast en omvat de werkelijke locatie waar binnen de woning zal worden gebouwd. De onderzoekslocatie uit het verkennend bodemonderzoek omvatte een deel dat niet tot het toekomstige perceel zal behoren. De verandering van de situatie heeft geen noemenswaardige invloed op het verkennend bodemonderzoek omdat binnen de nieuwe bouwlocatie 4 van de 6 boringen zijn verricht en de bouwlocatie een oppervlakte heeft van minder dan 500 m².

De puinverharding wordt op basis van de zintuiglijke waarnemingen uit het verkennend bodemonderzoek beschouwd als asbestverdacht. De onderzoeksopzet gaat uit van NEN 5707, "Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond" en NEN 5897, "Monsterneming en analyse van asbest in onbewerkt bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat".

De doelstelling van het onderzoek is de verspreiding van het asbest binnen de onderzoekslocatie in kaart te brengen, waarbij rekening wordt gehouden met de gewijzigde bouwblok.

Het veldwerk is uitgevoerd in augustus 2010 conform BRL SIKB 2000 en VKB-protocol 2018, waarvoor Kruse Milieu BV is gecertificeerd. Hierbij wordt verklaard dat Kruse Milieu BV financieel en juridisch onafhankelijk is van de opdrachtgever.

In dit rapport worden de resultaten besproken van het veld- en het laboratoriumonderzoek. De resultaten vergeleken met de wetgeving inzake asbest in bodem en puin, welke door de ministeries van SZW en VROM is vastgesteld. In het beleid is voor asbest een restconcentratienorm en een interventiewaarde opgenomen.

2 Locatiegegevens

2.1 Beschrijving huidige situatie

Algemeen

De onderzoekslocatie is gelegen aan de Nieuwenhuishoekweg 1 op 270 meter ten oosten van de bebouwde kom van Ruurlo. Het terrein heeft de coördinaten $x = 229.01$ en $y = 455.79$ en is kadastraal bekend als: gemeente Ruurlo, sectie T, nummer 805.

Bebouwing en verharding

De locatie is gelegen in een overwegend agrarische omgeving. Binnen de inrichting staat een woonhuis met een aantal (agrarische) bijgebouwen. Inpandig zijn de opstallen voorzien van een betonvloer. Onder enkele bijgebouwen zitten mestkelders. De erfverharding bestaat uit beton (kelders en mestvaalten), puin, klinkers en onverharde terreindelen.

Onderzoekslocatie

Er zijn plannen om binnen de onderzoekslocatie een woning te bouwen. In het kader van de bestemmingsplanwijziging en de aanvraag van de bouwvergunning dient aanvullend asbestonderzoek te worden uitgevoerd op het te bebouwen terreindeel. De onderzoekslocatie is deels bebouwd en deels verhard met puin, klinkers en beton. De onderzoekslocatie omvat de puinverharding rondom de bebouwing en heeft een oppervlakte van circa 480 m².

In bijlage I is de regionale ligging van de locatie weergegeven en zijn tevens twee situatieschetsen opgenomen. De eerste is een kadastrale kaart en op de tweede schets zijn de boorlocaties weergegeven.

2.2 Historische gegevens

Onderstaand overzicht is overgenomen uit het verkennend bodemonderzoek. Er is navraag gedaan bij de opdrachtgever (de heer T. Emaus) en bij mevrouw A. Lugtigheid van de afdeling bodem/milieu van de gemeente Berkelland. De volgende informatie is verzameld:

- De onderzoekslocatie heeft al jaren de huidige (agrarische) bestemming. De locatie is in gebruik als paardenhouderij.
- Voor zover bekend is er op het te bebouwen terreindeel nooit sprake geweest van opslag in tanks van chemicaliën of brandstoffen, zoals huisbrandolie of diesel. Op 15 meter ten oosten van de onderzoekslocatie stond inpandig een voormalige dieseltank.
- Het te onderzoeken deel van het terrein is voor zover bekend nooit gebruikt voor werkzaamheden of (bedrijfs)activiteiten, die verontreinigend kunnen zijn.
- Voor zover bekend is het te onderzoeken terreindeel in het verleden niet opgehoogd en hebben er geen dempingen van lager gelegen delen of sloten plaatsgevonden.
- Voor zover bekend bevindt zich geen asbest op of in de bodem op de onderzoekslocatie. Er bevinden zich asbesthoudende dak- en gevelplaten op enkele bijgebouwen. De locatie is niet gelegen aan een asbestweg.
- Er is nog niet eerder een bodemonderzoek uitgevoerd op het terrein. In de omgeving (<50 meter) zijn bij de gemeente Berkelland bodemonderzoeken bekend:
In 1998 heeft een bodemonderzoek plaatsgevonden op een perceel gelegen tussen de Karssenbargweg en de Nieuwenhuishoekweg. Hierbij is in de bovengrond geen verontreiniging aangetroffen, in de ondergrond is een lichte verontreiniging met zink aangetoond, in het grondwater is een lichte verontreiniging met cadmium, chroom, koper, zink en chloroform geconstateerd;
In 1998 heeft een bodemonderzoek plaatsgevonden bij een deel van het plangebied Leusinkbrink.

Hierbij is in de bovengrond een lichte verontreiniging met EOX geconstateerd, in de ondergrond is geen verontreiniging aangetroffen, in het grondwater is een lichte verontreiniging met cadmium, chroom, nikkel, toluen, EOX en een licht verhoogde fenolindex aangetoond.

2.3 Bodemsamenstelling en geohydrologie

Op basis van literatuurstudie is de onderstaande regionale geohydrologische situatie afgeleid:

- Het maaiveld bevindt zich op circa 17 meter boven NAP.
- De deklaag bestaat uit uiterst fijn tot matig fijn zand, behorend tot de Formatie van Twente.
- Onder de deklaag bevindt zich het eerste watervoerende pakket, welke een dikte heeft van circa 30 meter. Het eerste watervoerende pakket wordt gevormd door de matig grove tot grove grindhoudende, soms slibhoudende zanden, behorend tot de Formaties van Kreftenheye, Urk en Drenthe. Het doorlatend vermogen van het eerste watervoerend pakket wordt geschat op circa 1500 m² per dag.
- Het watervoerend pakket wordt aan de onderzijde afgesloten door de slecht doorlatende basis, behorend tot de Formatie van Breda.
- De grondwaterstroming in het eerste watervoerende pakket is noordoostelijk gericht.
- Het freatische grondwater stroomt in noordwestelijke richting.
- Op circa 2.0 kilometer ten noorden van de onderzoekslocatie bevindt zich waterwingebied "Ruurlo". De zuidgrens van het bijbehorende grondwaterbeschermingsgebied bevindt zich op circa 1.0 kilometer ten noorden van de huidige onderzoekslocatie. Op enkele tientallen meters ten noorden van de onderzoekslocatie stroomt het Havenkanaal. De invloed van de grondwateronttrekking en het oppervlaktewater op het freatische grondwater is bij ons bureau onbekend.

3 Uitvoering bodemonderzoek

3.1 Onderzoeksstrategie

Op basis van de beschikbare informatie omtrent het historisch en huidig gebruik van de locatie, wordt de puinverharding beschouwd als asbestverdacht. Omdat in het verkennend bodemonderzoek in slechts één boorpunt (boring 6) visueel asbest is aangetroffen wordt de strategie onverdacht gehanteerd. De hypothese "onverdachte locatie" uit NEN 5707 zal daarom in dit onderzoek worden gehanteerd. In de norm NEN 5707 zijn voor onverdachte locaties richtlijnen gegeven voor een systematisch veldonderzoek, de bemonsteringsstrategie en de uit te voeren analyses. De gekozen onderzoeksstrategie is voldoende intensief voor het verkrijgen van inzicht in de bodemkwaliteit ten behoeve van een bouwvergunning, bestemmingsplanwijziging of eigendomsoverdracht.

Op verzoek van de opdrachtgever wordt alleen het terreindeel onderzocht waar de woning wordt gebouwd. Een deel van de onderzoekslocatie uit het verkennend bodemonderzoek zal niet bij het toekomstige perceel behoren. Bovendien is een deel van de locatie verhard met beton dat gehandhaafd blijft en buiten de onderzoeksinspanningen valt.

In overleg met de heer M. Meijer van de gemeente Berkelland hoeven er nog geen sleuven worden gegraven en kan worden volstaan met het graven van inspectiegaten. Om beter inzicht te krijgen in de bodemsamenstelling is in overleg met de opdrachtgever besloten toch sleuven te graven.

3.2 Veldwerkzaamheden

Het onderzoek is uitgevoerd volgens de onderzoeksstrategie voor onverdachte locaties uit NEN 5707. Bij het graven van de inspectiesleuven en monsternemingen is gewerkt volgens de geldende NEN- en NPR-voorschriften, alsmede conform BRL SIKB 2000 en VKB-protocol 2018, waarvoor Kruse Milieu BV is gecertificeerd.

Op een terrein van circa 900 m² worden normaliter 5 inspectiegaten (0.3x0.3 meter) gegraven. In onderhavig geval worden 6 inspectiesleuven (2.0x0.5 meter) gegraven om beter inzicht te verkrijgen in de plaatselijke bodemsamenstelling. De sleuven hebben een afmeting van circa 2.0 meter lengte en een breedte van 0.5 meter. De sleuven zijn tot de ongeroerde grond gegraven. De inspectiesleuven worden gegraven met behulp van een minikraan. Het opgegraven materiaal wordt uitgezeefd over 16 mm en visueel geïnspecteerd op de aanwezigheid van asbest.

De inspectiesleuven worden over het te onderzoeken terrein verdeeld. Van elke sleuf wordt de samenstelling van de bodem beschreven volgens NEN 5104. Het opgegraven materiaal wordt tevens beoordeeld door zintuiglijke waarneming op verontreinigingskenmerken zoals afwijkende geur en/of kleur.

De inspectiesleuven zijn gecodeerd als 11 t/m 16. Sleuf 16 wordt ter plekke van boring 6 uit het verkennend bodemonderzoek geplaatst.

3.3 Asbestanalyses

Indien zintuiglijk asbestverdachte materialen worden waargenomen, wordt per inspectiesleuf een materiaal(verzamel)monster samengesteld. Indien visueel geen asbest wordt aangetroffen in de inspectiesleuven zal een mengmonster van de fijne fractie worden samengesteld en geanalyseerd worden op asbest.

De monsters worden onderzocht door ACMAA Almelo BV, een door de Raad voor Accreditatie erkend laboratorium voor vezelonderzoek. De resultaten van deze chemische analyses worden getoetst aan de wetgeving inzake asbest in bodem en puin welke door de ministeries van SZW en VROM is vastgesteld. In het beleid is voor asbest een restconcentratienorm en een interventiewaarde opgenomen.

De restconcentratienorm beschrijft de concentratie asbest, waaronder hergebruik nog is toegestaan. De interventiewaarde beschrijft de concentratie asbest in bodem, waarboven in principe gesaneerd dient te worden. Voor asbest is de restconcentratienorm gelijk aan de interventiewaarde en deze waarde bedraagt 100 mg/kg gewogen asbest.

De gewogen concentratie asbest is gelijk aan de concentratie serpentijnasbest, vermeerderd met 10 maal de concentratie amfiboolasbest.

Voor puinverhardingen dient de asbestconcentratie te worden getoetst aan de normen uit het Besluit Asbestwegen Wet Milieugevaarlijke Stoffen (WMS). Hierin wordt tevens een restconcentratie van 100 mg/kg gewogen asbest genoemd.

Indien overschrijding van de restconcentratienorm plaatsvindt, dan dienen werkzaamheden met de betreffende bodem/puinverharding plaats te vinden onder asbestcondities. Bij asbestconcentraties lager dan de restconcentratienorm zijn geen aanvullende maatregelen noodzakelijk bij be- en verwerking van de grond of puinverharding.

4 Resultaten

4.1 Algemeen

De resultaten van het onderzoek worden beoordeeld aan de hand van de gecorrigeerde achtergrond-, streef- en interventiewaarden voor verontreinigingen in de bodem uit de Circulaire bodemsanering 2009 en tabel 1 van bijlage B, Regeling bodemkwaliteit van het ministerie van VROM.

Een locatie wordt als verontreinigd beschouwd als in een (meng)monster de gewogen asbestconcentratie de interventiewaarde overschrijdt. De interventiewaarde beschrijft de concentratie asbest in bodem, waarboven in principe gesaneerd dient te worden. Voor asbest is de restconcentratienorm gelijk aan de interventiewaarde en deze waarde bedraagt 100 mg/kg gewogen asbest.

4.2 Veldwerkzaamheden

De veldwerkzaamheden zijn in augustus 2010 uitgevoerd door de heer J. Hartman. De veldwerker is conform SIKB BRL 2000 gecertificeerd en erkend (certificaatnummer K44441/03). Er zijn op 17 augustus 2010 zes inspectiesleuven gegraven met behulp van een minikraan. De situering van de monsterpunten is weergegeven op de situatieschets van bijlage I.

Tijdens de graafwerkzaamheden is de bodemopbouw beschreven en is de grond zintuiglijk beoordeeld op eventuele aanwezigheid van verontreinigingen. De boorbeschrijvingen zijn weergegeven in bijlage II.

De bodemopbouw ter plaatse van de onderzoekslocatie is globaal als volgt: tot circa 0.4 meter min maaiveld (m-mv) is in de inspectiesleuven 11, 12, 13, 14, 15 en 16 puin aangetroffen. Onder de puinverharding bevindt zich zintuiglijk schoon zand. Alleen in inspectiesleuf 16 is visueel asbest waargenomen (zie tabel 1).

Tabel 1: Weergave bodemvreemde materialen.

Sleuf	Omvang (l x b x h (m))	Traject	Waarneming
11	2.0 x 0.5 x 0.4	0 - 0.4	Uiterst puinhoudend, geen asbest
12	2.0 x 0.5 x 0.4	0 - 0.4	Volledig puin, geen asbest
13	2.0 x 0.5 x 0.4	0 - 0.2 0.2 - 0.4	Uiterst puinhoudend, geen asbest Volledig puin, geen asbest
14	2.0 x 0.5 x 0.4	0 - 0.2 0.2 - 0.4	Uiterst puinhoudend, geen asbest Volledig puin, geen asbest
15	2.0 x 0.5 x 0.5	0 - 0.15 0.15 - 0.5	Betonhoudend, uiterst puinhoudend, geen asbest Volledig puin, sporen beton, geen asbest
16	2.0 x 0.5 x 0.5	0 - 0.1 0.1 - 0.5	Dakpanscherven Volledig puin, asbesthoudend

Op basis van de zintuiglijke waarnemingen zijn in totaal 3 monsters samengesteld, welke zijn weergegeven in tabel 2.

Tabel 2: Samenstelling monsters

Monster	Gatnummer	Traject (diepte in m -mv)	Motivatie
MM fijne fractie	16	0.1 - 0.5	Verdachte inspectiesleuf
MM fijne fractie	11 t/m 15	0 - 0.4	Onverdachte sleuven
Materiaalverzamelmonster	16	0.1 - 0.5	Verdacht i.v.m. asbest

Besloten is beide mengmonsters van de fijne fractie en het materiaalverzamelmonster ter analyse aan te bieden, zodat de gewogen asbestconcentratie bepaald kan worden.

4.3 Resultaten van de chemische analyses

De analyseresultaten zijn opgenomen in bijlage III. Uit de analyseresultaten blijkt dat het mengmonster van de fijne fractie uit inspectiesleuf 11 t/m 15 niet asbesthoudend is. In de fijne fractie uit inspectiesleuf 16 en het materiaalverzamelmonster is asbest aangetroffen.

Op basis van de analyseresultaten en de omvang van de gegraven inspectiesleuf 16 is de gewogen asbestconcentratie bepaald. De berekening van deze concentraties is eveneens opgenomen in bijlage III. De gewogen asbestconcentraties is weergegeven in onderstaande tabel.

Tabel 3: Gewogen asbestconcentratie (mg/kg droge stof).

Monster	Component	Gewogen concentratie	Interventie- waarde
Inspectiesleuf 16	Asbest	271.5	100

* AW2000

In de derde kolom van tabel 3 wordt de volgende codering toegepast:

Cursief : Gewogen asbestconcentratie onder interventiewaarde.

Vet : Overschrijding van de interventiewaarde.

4.4 Bespreking resultaten chemische analyses

Zoals in de vorige paragraaf is weergegeven, is alleen in inspectiesleuf 16 asbest aangetroffen. Het gehalte asbest overschrijdt de interventiewaarde. Geadviseerd wordt om de het terreindeel waar inspectiesleuf 16 is gesitueerd onder milieukundige begeleiding te saneren. Voorafgaande aan een sanering dient een saneringsplan te worden opgemaakt dat door het bevoegd gezag moet worden goedgekeurd. Er is sprake van een ernstig geval van asbestverontreiniging omdat de interventiewaarde wordt overschreden. Er geldt geen omvangscriterium met betrekking tot asbestverontreinigingen. Het bevoegd gezag zou in dit geval de provincie Gelderland zijn. Asbesthoudend puin of grond dient naar een erkend verwerker afgevoerd te worden.

Geadviseerd wordt nader onderzoek te verrichten naar de omvang van de asbestverontreiniging ter plekke van sleuf 16.

5 Samenvatting, conclusies en aanbevelingen

Algemeen

In opdracht van de Emaus Bouw vof is in een verkennend asbestonderzoek de puinverharding op een deel van het perceel aan de Nieuwenhuishoekweg 1 in Ruurlo ter grootte van circa 480 m² onderzocht. De onderzoekslocatie is momenteel gedeeltelijk bebouwd en uitpandig verhard met puin. Aanleiding voor het bodemonderzoek is de voorgenomen herontwikkeling van het terrein.

Het terreindeel is beschouwd als asbestverdacht naar aanleiding van visuele waarneming in het verkennend bodemonderzoek, dat in april 2010 door Kruse Milieu BV is uitgevoerd. In totaal zijn er 6 inspectiesleuven gegraven in de puinverharding. In de puinverharding van inspectiesleuf 16 is visueel en analytisch asbest aangetoond.

Resultaten chemische analyses

Op basis van de resultaten van de chemische analyses kan het volgende worden geconcludeerd:

- de gewogen asbestconcentratie in inspectiesleuf 16 overschrijdt de interventiewaarde;
- in inspectiesleuf 11 t/m 15 is geen asbest aangetroffen.

Hypothese

De hypothese "verdachte locatie" dient te worden geaccepteerd, aangezien asbest is aangetoond.

Conclusies en aanbevelingen

In de bovengrond ter plaatse van inspectiesleuf 16 is asbest aangetoond. De gewogen asbestconcentraties in sleuf 16 overschrijdt de interventiewaarde. In het mengmonster samengesteld van de overige 5 inspectiesleuven is geen asbest aangetroffen. Nader onderzoek ter plekke van sleuf 16 geeft inzicht in de omvang van de asbestverontreiniging.

Geadviseerd wordt om nadat inzicht is verkregen in de omvang van de asbestverontreiniging het terreindeel waar inspectiesleuf 16 is gesitueerd onder milieukundige begeleiding te saneren. Voorafgaande aan een sanering dient een saneringsplan te worden opgesteld dat door het bevoegd gezag moet worden goedgekeurd. Er is sprake van een ernstig geval van asbestverontreiniging omdat de interventiewaarde wordt overschreden. Er geldt geen omvangscriterium met betrekking tot asbestverontreinigingen. Het bevoegd gezag zou in dit geval de provincie Gelderland zijn. Asbesthoudend puin of grond dient naar een erkend verwerker afgevoerd te worden.

Slotconclusie

Uit milieukundig oogpunt is er naar onze mening bezwaren tegen de voorgenomen herontwikkeling, aangezien de gewogen asbestconcentratie de interventiewaarde in sleuf 16 overschrijdt. Na sanering van dit terreindeel zijn er geen belemmeringen voor de herontwikkeling van het terreindeel.

Standaard slotopmerkingen

Het volgende dient opgemerkt te worden: gezien het verkennende karakter van dit onderzoek is het, ondanks de zorgvuldigheid waarmee het is uitgevoerd, altijd mogelijk dat eventueel lokaal voorkomende verontreinigingen niet zijn ontdekt. Hoewel voldaan wordt aan de geldende wet- en regelgeving worden tijdens een verkennend asbestonderzoek een beperkt aantal gaten gegraven.

Vermeld dient tevens te worden dat op basis van voorliggend onderzoek geen conclusies kunnen worden getrokken omtrent de bodemkwaliteit van andere terreindelen of aangrenzende percelen.

Tenslotte dient in acht genomen te worden dat het bodemonderzoek een momentopname is. Eventuele toekomstige calamiteiten (zoals bijvoorbeeld brand of morsing van bodemvreemde vloeistoffen), sloopwerkzaamheden of bouwrijp maken en aanvoer van grond van elders kunnen de bodemkwaliteit (sterk) beïnvloeden.

6 Literatuur

Verkennd bodemonderzoek, Nieuwenhuishoekweg 1 te Ruurlo, Kruse Milieu BV, projectnummer 10011210 d.d. april 2010

NEN 5707, "Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond", NNI Delft, mei 2003

NEN 5725, "Bodem. Leidraad bij het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend, oriënterend en nader onderzoek", NNI Delft, januari 2009

NEN 5897, "Monsterneming en analyse van asbest in onbewerkt bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat" NNI Delft, december 2005

Circulaire bodemsanering 2009, Ministerie van VROM, 1 april 2009

Tabel 1 van bijlage B, Regeling bodemkwaliteit, Ministerie van VROM, oktober 2009

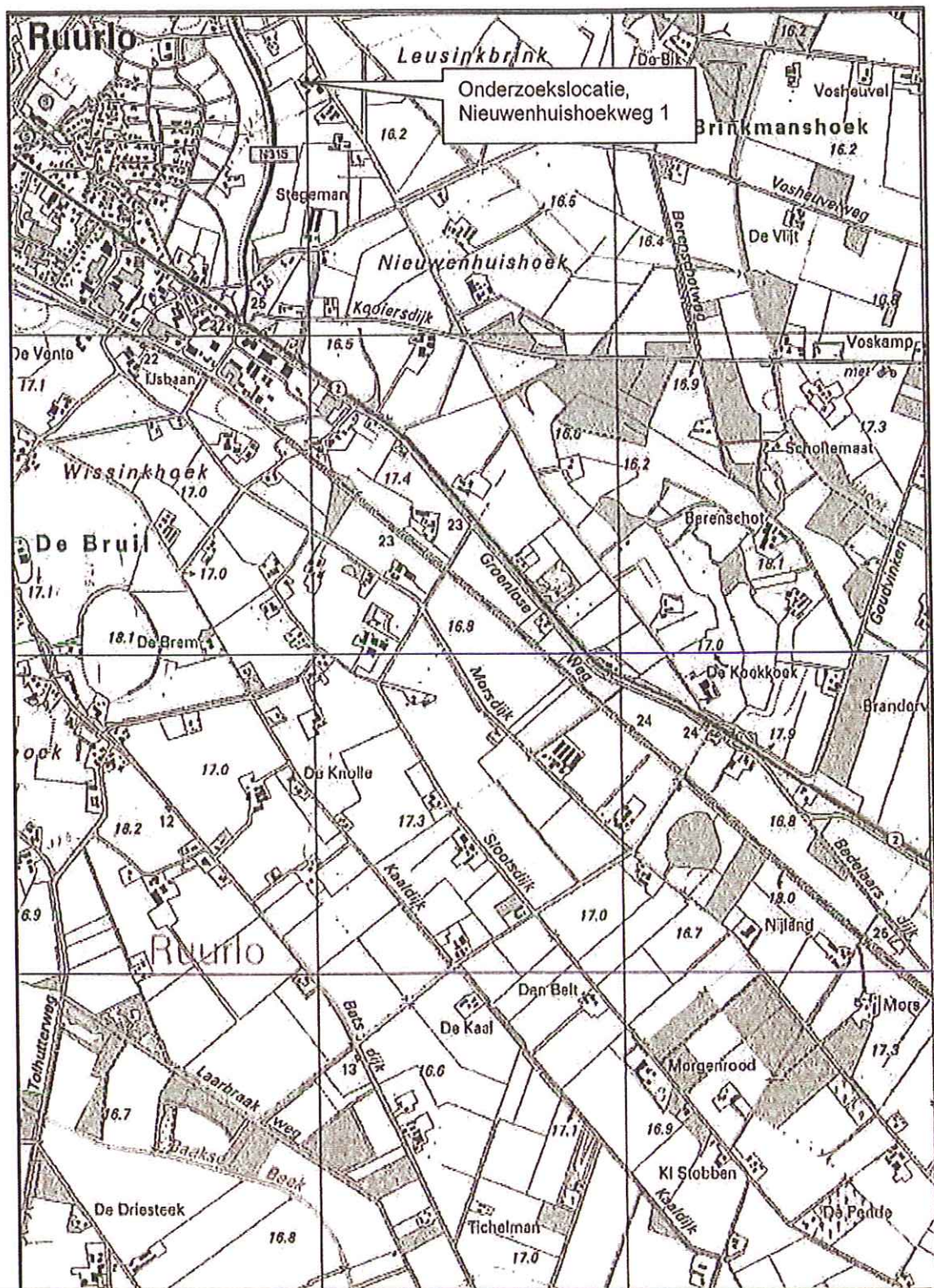
"Bouwen op verontreinigde grond," uitgave van VNG, Den Haag, 1995

Topografische kaart 34 D, Topografische Dienst Emmen, 2001

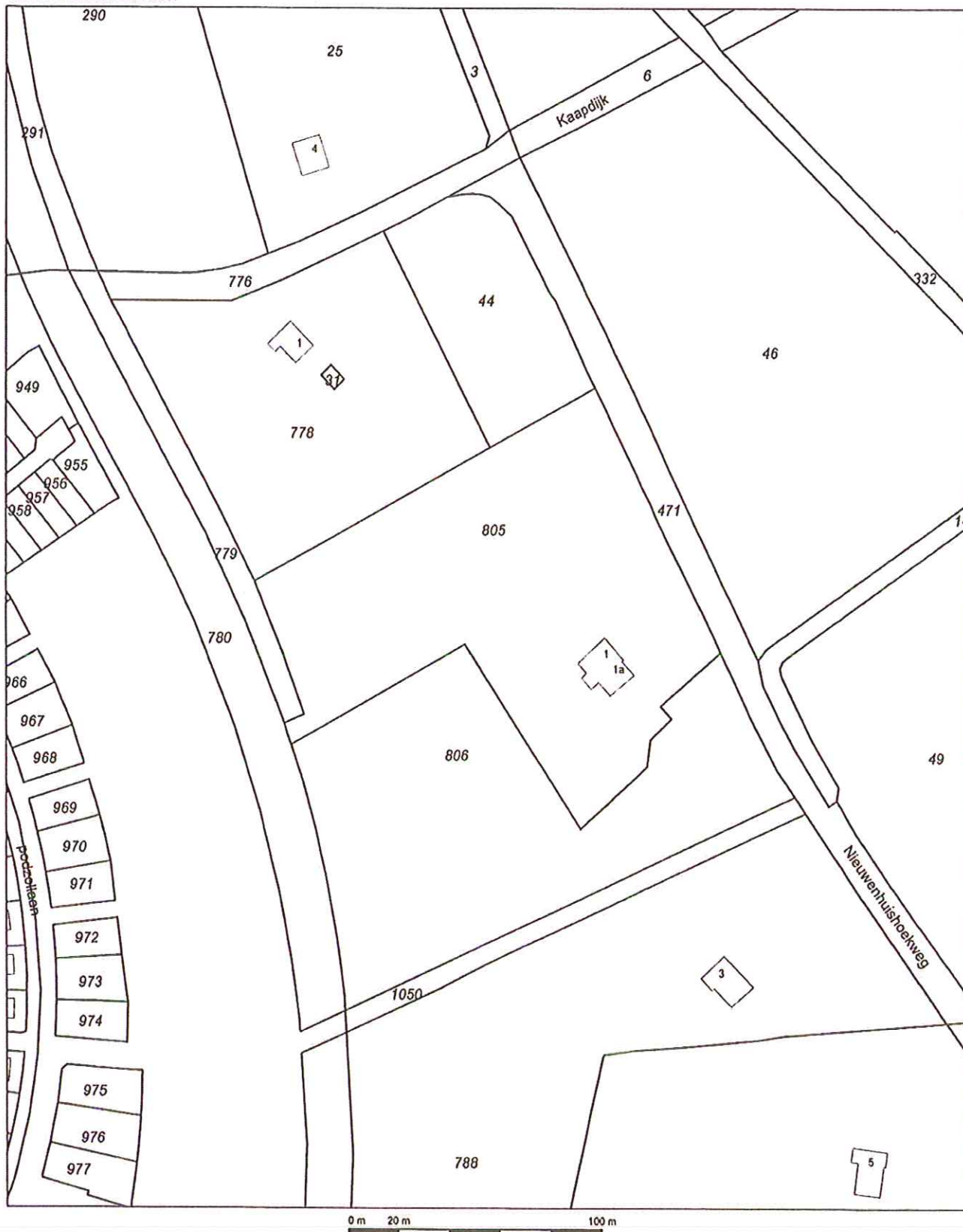
Grondwaterkaart van Nederland, TNO Grondwater en Geo-Energie, Delft

Bijlage I
Regionale ligging locatie (1:25000)
Kadastrale kaart (1:2000)
Situatieschets Kruse Milieu BV met boorlocaties (1:500)

Topografische kaart 1 : 25000



Uittreksel Kadastrale Kaart



Deze kaart is noordgericht

12345 Perceelnummer
25 Huisnummer

— Kadastrale grens
— Voorlopige grens
— Bebouwing
— Overige topografie

Voor een eensluidend uittreksel, ARNHEM, 11 maart 2010
Da bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1:2000

Kadastrale gemeente
Sectie
Perceel

RUURLO
T
805



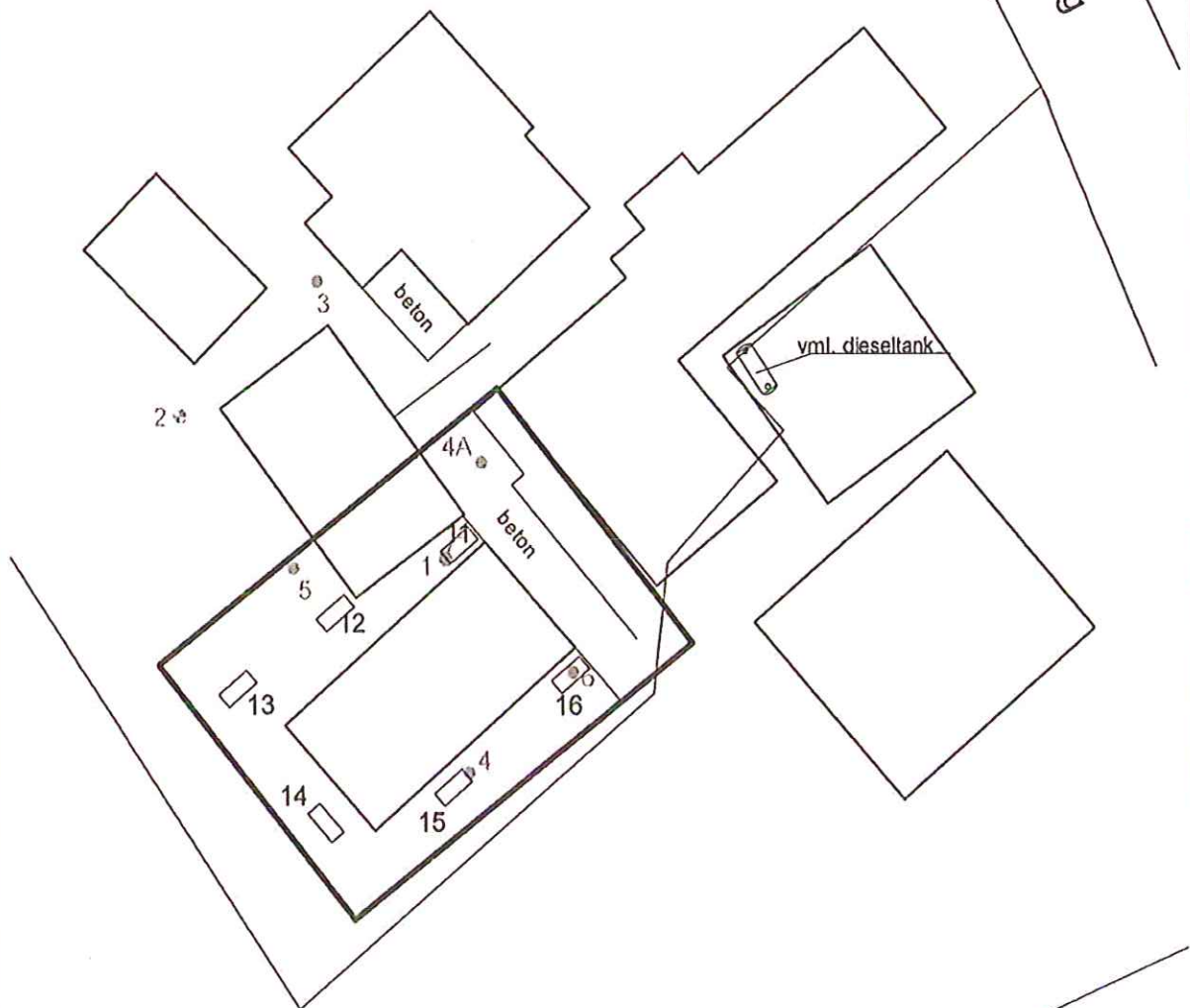
Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele
eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.

Emaus Bouw vof
Nieuwenhuishoekweg 1
7261 NS Ruurlo

Verkennd asbestonderzoek

N

Nieuwenhuishoekweg



- = Onderzoekslocatie
- = Boring tot 0.5 meter diepte
- = Inspectiesleuf 200x50x50
- ⊙ = Boring tot 1.0 meter diepte
- ⦿ = Boring tot 1.5/2.0 meter diepte
- ⌋ = Peilbuis

0 25

Kruse Milieu BV

Huyersenseweg 33 Tel: 0546 - 631153
7678 SC Geesteren Fax: 0546 - 632139
www.krusegroep.nl

Projectcode : 10037992
Schaal : 1:500 (A4-formaat)
Datum : September 2010

Bijlage II
Resultaten chemische analyses



ACMAA ALMELO B.V. LABORATORIUM VOOR VEZELONDERZOEK

Krommendijk 20A • 7603 NK Almelo • Telefoon 0546 - 873702 • Fax 0546 - 873745
E-mail: info@acmaa-almelo.nl • Internet: www.acmaa.nl

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Kruse Milieu BV.	Opdrachtcode	V100800302
Contactpersoon	Dhr. ir P.N. Haverkort	Datum opdracht	16-08-2010
Adres	Huyterenseweg 33	Datum rapportage	23-08-2010
Postcode en plaats	7678 SC Geesteren	Pagina	1 van 1
Project	10037992, Nieuwenhuishoekweg 1 - Ruurlo		

Naam	MVM- Sleuf16	Datum ontvangst	17-08-2010
Monstersoort	Materiaal	Datum monsternamen	17-08-2010
Monsternamen door	Opdrachtgever	Datum analyse	23-08-2010
Analyse methode	Asbest in materiaal verzamelmonster m.b.v. polarisatiemicroscopie - conform NEN 5896 (Q)		
Opmerking	Q = door RvA geaccrediteerd		

Resultaten

soort materiaal	soort asbest	% asbest gemiddeld	% asbest ondergr.	% asbest bovengr.	aantal stukjes	massa stukjes (g)	materiaal hecht- gebonden	massa asbest mat. (mg)	massa asbest ondergrens (mg)	massa asbest bovengrens (mg)
g-v plaat	chrysotiel	12,5	10	15	22	345,63	ja	43204	34563	51845
g-v plaat	chrysotiel	12,5	10	15	7	58,20	ja	7275	5820	8730
	crocidoliet	3,5	2	5	7	58,20	ja	2037	1164	2910
Totaal Asbest								52516	41547	63485
Totaal Serpentin								50479	40383	60575
Totaal Amfibool								2037	1164	2910
Totaal Gewogen asbest								70849	52023	89675

n.a. = niet aantoonbaar
V-plaat = Vlakplaat
G-plaat = Golfplaat

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden verzamelmonster bevat asbest.

Algemeen Directeur
Dhr. ing. J.T. Klein Elhorst

Dit rapport mag niet anders dan in z'n geheel worden gereproduceerd zonder de schriftelijke toestemming van het laboratorium.
Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.
Resultaten hebben alleen betrekking op het aangeboden monster.



HET LABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L376 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE



ACMAA ALMELO B.V. LABORATORIUM VOOR VEZELONDERZOEK
Krommendijk 20A • 7603 NK Almelo • Telefoon 0546 - 873702 • Fax 0546 - 873745
E-mail: info@acmaa-almelo.nl • Internet: www.acmaa.nl

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Kruse Milieu BV.	Opdrachtcode	V100800304
Contactpersoon	Dhr. ir P.N. Haverkort	Datum opdracht	16-08-2010
Adres	Huyerenweg 33	Datum rapportage	23-08-2010
Postcode en plaats	7678 SC Geesteren	Pagina	1 van 2
Project	10037992, Nieuwenhuishoekweg 1 - Ruurlo		

Naam	MM fijne fractie - Sleuf 16	Datum ontvangst	17-08-2010
Monstersoort	Puin	Datum monstername	17-08-2010
Monstername door	Opdrachtgever	Datum analyse	23-08-2010
Analyse methode	Asbest in puin m.b.v. polarisatiemicroscopie- conform NEN 5897 (Q)		
Opmerking			

Q = door RvA geaccrediteerd

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	87,5						%
Massa monster (veldnat)	24,8						kg
Chrysotiel (serpentiin)	180	180					mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.					mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	55	550					mg/kg ds
Totaal serpentiin	180	180					mg/kg ds
Totaal amfibool	55	550					mg/kg ds
Totaal asbest	230*	730					mg/kg ds

Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Parameter	Concentratie		90% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	87,5						%
Massa monster (veldnat)	24,8						kg
Chrysotiel (serpentiin)	180	180					mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.					mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	55	550					mg/kg ds
Totaal serpentiin	180	180					mg/kg ds
Totaal amfibool	55	550					mg/kg ds
Totaal asbest	230*	730					mg/kg ds

Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat asbest.

*Conform de poissonstatistiek in NEN 5707 is na het bereiken van 100 deeltjes in de fracties >1 mm en >0,5 mm geen berekening van de betrouwbaarheidsgrenzen meer mogelijk. De analyseresultaten zijn bij benadering.



HET LABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. 1376 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE



ACMAA ALMELO B.V. LABORATORIUM VOOR VEZELONDERZOEK

Krommendijk 20A • 7603 NK Almelo • Telefoon 0546 - 873702 • Fax 0546 - 873745
E-mail: info@acmaa-almelo.nl • Internet: www.acmaa.nl

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Kruse Milieu BV.	Opdrachtcode	V100800304
Contactpersoon	Dhr. ir P.N. Haverkort	Datum opdracht	16-08-2010
Adres	Huyerenseweg 33	Datum rapportage	23-08-2010
Postcode en plaats	7678 SC Geesteren	Pagina	2 van 2
Project	10037992, Nieuwenhuishoekweg 1 - Ruurlo		

Algemeen Directeur
Dhr. ing. J.T. Klein Elhorst

Dit rapport mag niet anders dan in z'n geheel worden gereproduceerd zonder de schriftelijke toestemming van het laboratorium.
Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.
Resultaten hebben alleen betrekking op het aangeboden monster.

Analyse	Fractie > 16 mm	Fractie 8 - 16 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	1256	1107	562	860	3560	14374	21719
Asbesth.materiaal (g) T1		20,9131	0,2817	2,3826	2,4665			26,0439
Percentage chrysotiel (%)		12,5	12,5	12,5	22,5			
Gewicht chrysotiel (mg)		2614,1	35,2	297,8	555,0			3502,1
Hechtgebonden		ja	ja	ja	ja			
Aantal deeltjes		11	1	91	170			273
Asbesth.materiaal (g) T2						0,8260		0,8260
Percentage chrysotiel (%)						45		
Gewicht chrysotiel (mg)						371,7		371,7
Hechtgebonden						nee		
Aantal deeltjes						110		110
Asbesth.materiaal (g) T1		20,9131	0,2817	2,3826	2,4665			26,0439
Percentage crocidoliet (%)		3,5	3,5	3,5	7,5			
Gewicht crocidoliet (mg)		732,0	9,9	83,4	185,0			1010,3
Asbesth.materiaal (g) T2						0,8260		0,8260
Percentage crocidoliet (%)						22,5		
Gewicht crocidoliet (mg)						185,8		185,8
Hechtgebonden						nee		
Aantal deeltjes totaal (stuk)		11	1	91	170	110		383
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	50	20	5	**	
Gehalte t.o.v. totaal (mg/kg ds)		154,06	2,08	17,55	34,07	25,67		233,43
Gehalte NHG t.o.v. totaal (mg/kg ds)						25,67		25,67
Gehalte HG t.o.v. totaal (mg/kg ds)		120,36	1,62	13,71	25,55			161,24

** = Van de zeef fractie < 0,5 mm is maximaal 10 gram kwalitatief beoordeeld en deze bevat geen asbestverdachte vezels.

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.

T1 = asbestcement T2 = vezelbundels.



HET LABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RVA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. 1378 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE



ACMAA ALMELO B.V. LABORATORIUM VOOR VEZELONDERZOEK

Krommendijk 20A • 7603 NK Almelo • Telefoon 0546 - 873702 • Fax 0546 - 873745
E-mail: info@acmaa-almelo.nl • Internet: www.acmaa.nl

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Kruse Milieu BV.	Opdrachtcode	V100800482
Contactpersoon	Dhr. J. Kienstra	Datum opdracht	18-08-2010
Adres	Huyersseweg 33	Datum rapportage	30-08-2010
Postcode en plaats	7678 SC Geesteren	Pagina	1 van 2
Project	10037992 Nieuwenhuishoekweg 1 - Ruurlo		

Naam	MM fijne fractie - Sleuf 11 t/m 15	Datum ontvangst	18-08-2010
Monstersoort	Puin	Datum monsternamen	17-08-2010
Monsternamen door	Opdrachtgever	Datum analyse	30-08-2010
Analyse methode	Asbest in puin m.b.v. polarisatiemicroscopie- conform NEN 5897 (Q)		
Opmerking			

Q = door RvA geaccrediteerd

Resultaten

Resultaten							
Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	86,3						%
Massa monster (veldnat)	25,8						kg
Chrysotiel (serpentiin)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentiin	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	n.a.	-	-	1,0	-	mg/kg ds

Aanvullende analysesresultaten volgen hieronder.

Parameter	Concentratie		90% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	86,3						%
Massa monster (veldnat)	25,8						kg
Chrysotiel (serpentiin)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentiin	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	n.a.	-	-	0,8	-	mg/kg ds

Aanvullende analysesresultaten volgen hieronder.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat geen asbest.

Algemeen Directeur
Dhr. ing. J.T. Klein Elhorst

Dit rapport mag niet anders dan in z'n geheel worden gereproduceerd zonder de schriftelijke toestemming van het laboratorium.
Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.
Resultaten hebben alleen betrekking op het aangeboden monster.



HET LABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L378 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE



ACMAA ALMELO B.V. LABORATORIUM VOOR VEZELONDERZOEK

Krommendijk 20A • 7603 NK Almelo • Telefoon 0546 - 873702 • Fax 0546 - 873745
E-mail: info@acmaa-almelo.nl • Internet: www.acmaa.nl

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Kruse Milieu BV.	Opdrachtcode	V100800482
Contactpersoon	Dhr. J. Kienstra	Datum opdracht	18-08-2010
Adres	Huyerenweg 33	Datum rapportage	30-08-2010
Postcode en plaats	7678 SC Geesteren	Pagina	2 van 2
Project	10037992 Nieuwenhuishoekweg 1 - Ruurlo		

Analyse	Fractie > 16 mm	Fractie 8 - 16 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	1313	1472	900	1954	5688	10931	22258
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	50	20	5	**	

** = Van de zeef fractie < 0,5 mm is maximaal 10 gram kwalitatief beoordeeld en deze bevat geen asbestverdachte vezels.

NHG = Niet hechtgebonden

HG = Hechtgebonden



HET LABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L376 VOOR GEBEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

Banknr. RABO nr. 39.75.64.953 • Handelsregister 080.93.457 Enschede • BTW nr. 8095 64 294 B01 • IBAN: NL69 RABO 0397564953 • Swift adres: RABO NL 2U
Opdrachten worden uitgevoerd volgens de "regeling van de verhouding tussen opdrachtgever en adviserend ingenieur" (r.v.o.i.) gedeponeerd bij de arrondissementsrechtbank te 's-Gravenhage

Berekening asbestgehalten

Algemene gegevens				
naam project	Nieuwenhuishoekweg 1 te Ruurlo			
projectcode	10039292			
opdrachtgever	Emaus Bouw vof			
datum onderzoek	17 augustus 2010			



Gegevens onderzochte bodemlaag										Fractie > 16mm				Fractie < 16mm				Gew. asbestgehalte	
sleuf nr.	i (m)	b (m)	d (m)	V (m3)	s.m. (kg/m3)	d.s. (%)	gewicht (kg)	deel (%)	insp. eff. (%)	type asbest	asbest (mg)	gew. conc. mg/kg ds	conc. mg/kg ds	deel (%)	insp. eff. (%)	conc. mg/kg ds	mg/kg ds		
16	2,00	0,50	0,40	0,40	2000	87,5%	700,0	77,4%	95%	serp	50479	98,07	180	22,6%	100%	180	271,5		
16	2,00	0,50	0,40	0,40	2000	87,5%	700,0	77,4%	95%	amf	2037	39,58	55	22,6%	100%	55			

Het hierboven berekende gewogen asbestgehalte overschrijdt de wettelijke norm

serp. = serpentijn-asbest (chrysotiel)
amf. = amfibool-asbest (amosiet en crocidoliet)

Bijlage III
Verklaring van enkele gebruikte termen en afkortingen

Termen

De gehalten van de chemische componenten in de bodem en in het grondwater worden getoetst aan de zogenaamde achtergrond- of streef- en interventiewaarden uit de Circulaire Bodemsanering 2006. Deze waarden worden gecorrigeerd voor de gehalten lutum en organische stof (humus) voor de betreffende bodem. Deze gehalten worden in het laboratorium bepaald.

Achtergrondwaarden:	De gehalten zoals die op dit moment voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden waarvoor geldt dat er geen sprake is van belasting door lokale verontreinigingsbronnen.
Streefwaarden:	Waarden, die het niveau aangeven, waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. Gebruikt symbool: S. De streefwaarde wordt alleen voor grondwater gebruikt.
Interventiewaarden:	Waarden, die aangeven wanneer de functionele eigenschappen van de bodem voor mens, dier en plant, ernstig zijn of dreigen te worden verminderd. Gebruikt symbool: I.
Tussenwaarde:	Gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- of streefwaarde en de interventiewaarde, dus $(A+I)/2$ (grond) of $(S+I)/2$ (grondwater). Wanneer bij een verkennend onderzoek een component met concentratie boven deze waarde wordt gevonden is in principe een nader onderzoek nodig. Gebruikt symbool: T.

Overige termen, die in dit rapport worden gebruikt, zijn als volgt te definiëren:

Niet verontreinigd:	Gehalte van elke component overschrijdt de achtergrond- of streefwaarde niet.
Zeer licht verontreinigd:	Gehalte van een component ligt boven de achtergrond- of streefwaarde, maar overschrijdt het dubbele van de achtergrond- of streefwaarde niet.
Licht verontreinigd:	Gehalte van een component is hoger dan het dubbele van de Achtergrond- of streefwaarde, maar overschrijdt de tussenwaarde niet.
Matig verontreinigd:	Gehalte van een component is hoger dan de tussenwaarde, maar overschrijdt de interventiewaarde niet.
Sterk verontreinigd:	Gehalte van een component is hoger dan de interventiewaarde, maar overschrijdt het tienvoud van de interventiewaarde niet.
Zeer sterk verontreinigd:	Gehalte van een component is hoger dan het tienvoud van de interventiewaarde.
NEN5740:	Nederlandse norm "Bodem. Onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek." Een verkennend onderzoek heeft tot doel met relatief beperkt onderzoek vast te stellen of er sprake is van een bodemverontreiniging op de onderzoekslocatie.
Verdachte locatie:	Locatie, waarvan op basis van vooronderzoek of historische informatie wordt verwacht dat er verontreiniging aanwezig is.
Nulsituatie:	Huidige chemische kwaliteit van grond en grondwater ten aanzien van bodemverontreinigende stoffen.
Nader onderzoek:	Bodemonderzoek, waarin de ernst en de omvang van een eerder aangetoonde verontreiniging wordt vastgesteld.

Afkortingen

AMvB	Algemene Maatregel van Bestuur
BG	Bovengrond
BOOT	Besluit Opslaan in Ondergrondse Tanks
BSB	Stichting Bodemsanering Bedrijfsterreinen
BSB	Bouwstoffenbesluit
BTEX	Benzeen, Toluene, Ethylbenzeen, Xylenen
BTEXN	Afkorting voor vluchtige aromaten (BTEX) en Naftaleen
BZV	Biologisch zuurstofverbruik
CZV	Chemisch zuurstofverbruik
EC	Elektrisch geleidingsvermogen
EOCI	Extraheerbare organochloorverbindingen
EOX	Extraheerbare organohalogeenvverbindingen
GHG	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
GLG	Gemiddeld laagste grondwaterstand
GWS	Actuele grondwaterstand
HBO	Huisbrandolie
HCB	Hexachloorbenzeen
HCH	Hexachloorhexaan
MM	Mengmonster
MVR	Ministeriële Vrijstellingsregeling
NEN	Nederlandse norm
NNI	Nederlands Normalisatie Instituut
NPR	Nederlandse praktijkrichtlijn
NVN	Nederlandse voornorm
OCB's	Chloorpesticiden
OG	Ondergrond
OW-test	Olie/water-test
PAK's	Polycyclische aromatische koolwaterstoffen
PCB's	Polychloorbifenylen
pH	Zuurgraad
SUBAT	Stichting Uitvoering Bodemsanering Amovering Tankstations
VC	Vinylchloride
VNG	Vereniging van Nederlandse Gemeenten
VROM	Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer
VOCI	Vluchtige organochloorverbindingen, zoals per en tri
As	Arseen
Ba	Barium
Cd	Cadmium
Cr	Chroom
Co	Kobalt
Cu	Koper
Fe	IJzer
Hg	Kwik
Mn	Mangaan
Mo	Molybdeen
Na	Natrium
Ni	Nikkel
Pb	Lood
St	Tin
Zn	Zink