



RAPPORT VERKENNEND ASBESTONDERZOEK conform NEN 5707

Ootmarsumseweg 388-388a - Reutum

Opdrachtgever:
Grundel Beheer BV

Locatie:
Ootmarsumseweg 388 en 388a
7667 PC Reutum

Oktober 2017



KRUSE GROEP
INFRA ■ MILIEU ■ SLOOPWERKEN ■ VASTGOED



Kruse Milieu BV

Bezoekadres:
Huyersenseweg 33
7678 SC Geesteren

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

Postadres:
Postbus 51
7650 AB Tubbergen

Bankgegevens:
ABN AMRO:
NL34ABNA0501538739

Tel: 0546 - 63 96 63

KvK: 06068751
BTW-nr: NL 8019.25.125.B01



Rapport Verkennend Asbestonderzoek conform NEN 5707 Ootmarsumseweg 388-388a - Reutum

Opdrachtgever:
Grundel Beheer BV
Kerstraat 89
7667 PW Reutum

Locatie:
Ootmarsumseweg 388 en 388a
7667 PC Reutum

Projectcode: 17060590

Rapportagedatum: 11 oktober 2017

Auteur: ing. J. Lammers

INHOUD

	Pagina
1 Inleiding	1
2 Locatiegegevens	2
2.1 Beschrijving huidige situatie	2
2.2 Voorinformatie	2
3 Uitvoering bodemonderzoek	4
3.1 Onderzoeksstrategie	4
3.2 Veldwerkzaamheden	4
3.3 Asbestanalyses	4
3.4 Toetsing asbestanalyses	5
4 Resultaten	6
4.1 Algemeen	6
4.2 Veldwerkzaamheden	6
4.3 Resultaten asbestanalyse	7
4.4 Bespreking asbestanalyses	7
5 Samenvatting, conclusies en aanbevelingen	8
6 Literatuur	9

Bijlagen

- I Regionale ligging locatie
Boorplan asbestonderzoek
- II Boorprofielen
- III Resultaten asbestanalyses
Asbestconcentratieberekeningen
- IV Verklaring van enkele gebruikte termen en afkortingen

1 Inleiding

Dit rapport beschrijft het asbestbodemonderzoek, dat in opdracht van Grundel Beheer BV op 3 terreindelen op de locatie aan de Ootmarsumseweg 388 en 388a te Reutum door Kruse Milieu BV is uitgevoerd.

De aanleiding voor het uitvoeren van het asbestonderzoek is de aanwezigheid van 3 druppelzones. Inzicht in de bodemkwaliteit met betrekking tot asbest van de 3 druppelzones is gewenst, in verband met de voorgenomen herontwikkeling van het terrein.

De onderzoeksopzet gaat uit van

- NEN 5707, "Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond", NNI Delft, augustus 2015;
- de aanvulling NEN 5707/C1, "Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond", NNI Delft, augustus 2016.

Het veldwerk is uitgevoerd in oktober 2017 conform BRL SIKB 2000 en het 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 I&M is vastgesteld. In het beleid is voor asbest een restconcentratienorm en een interventiewaarde opgenomen.

2 Locatiegegevens

2.1 Beschrijving huidige situatie

Algemeen

De te onderzoeken druppelzones zijn gelegen op de locatie aan de Ootmarsumseweg 388 en 388a te Reutum. De centrale punten van het de onderzoeken druppelzones hebben de volgende RD-coördinaten:

Druppelzone 1: $x = 253.375$ en $y = 494.469$;

Druppelzone 2: $x = 255.393$ en $y = 491.442$;

Druppelzone 3: $x = 255.340$ en $y = 491.471$.

De kadastrale gegevens zijn: gemeente Tubbergen, sectie Q, nummer 1869 (ged.). De Ootmarsumseweg is ten noorden van de locatie gelegen.

Locatie omschrijving

Op de locatie bevinden zich een drietal schuren met asbesthoudende daken. Het terrein is grotendeels onverhard (gras) en deels verhard met beton.

Aanleiding onderzoek

Uit een eerder uitgevoerd vooronderzoek (zie paragraaf 2.2) is gebleken dat er op de onderzoekslocatie 3 druppelzones zijn, waarbij hemelwater via asbesthoudende dakplaten op onverhard terrein afwatert. In het kader van de voorgenomen herontwikkeling dienen deze druppelzones te worden onderzocht op asbest.

In bijlage I zijn een topografische kaart en het boorplan opgenomen.

2.2 Voorinformatie

Op de onderzoekslocatie is onlangs een vooronderzoek conform NEN 5725 uitgevoerd (Kruse Milieu, d.d. 29 september met projectcode 17057725). Het vroegere gebruik van het terrein is van belang, omdat bronnen van verontreiniging aanwezig geweest kunnen zijn. Er is navraag gedaan bij de opdrachtgever (Grundel Beheer BV) en bij de gemeente Tubbergen. De volgende informatie is verzameld:

- De onderzoekslocatie heeft al jaren de huidige bestemming. De locatie wordt al jaren niet meer gebruikt als varkenshouderij.
- Voor zover bekend is er op het te onderzoeken terreindeel nooit sprake geweest van opslag in tanks van chemicaliën of brandstoffen, zoals huisbrandolie of diesel. In het verleden is een vergunning afgegeven voor een dieseltank, maar deze is nooit geplaatst.
- 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.
- De schuren op de onderzoekslocatie bevatten asbesthoudende daken. Aan drie zijden watert hemelwater via de asbesthoudende dakplaten op onverhard terrein. Deze druppelzones zijn asbestverdacht.
- Er is voor zover bekend is er geen eerder bodemonderzoek uitgevoerd op de onderzoekslocatie. Op het zelfde adres is één eerder bodemonderzoek bekend. Deze zal hier worden toegelicht.

Kruse Milieu BV, Verkennend bodemonderzoek Ootmarsumseweg 388 te Reutum, d.d. 15 mei 2002 met projectcode 02013410

Het onderzoek is uitgevoerd ten behoeve van de nieuwe woning. In de bovengrond zijn plaatselijk sporen puin en kolengruis aangetroffen.

Vanaf circa 3.0 meter min maaiveld (m-mv) zijn leemlagen aanwezig. Het freatisch grondwater bevond zich op 2.86 m-mv.

Uit de resultaten van het onderzoek is gebleken dat de ondergrond en het grondwater niet verontreinigd zijn. In de bovengrond zijn (zeer) licht verhoogde gehalten lood, zink en PAK aangetoond. Op locaties waar al langere tijd sprake is van bebouwing en bewoning zijn (zeer) lichte verontreinigingen met metalen en PAK niet ongebruikelijk. De (zeer) lichte verontreinigingen worden vermoedelijk veroorzaakt door de in de bodem aangetroffen sporen puin en kolengruis

3 Uitvoering bodemonderzoek

3.1 Onderzoeksstrategie

De onderzoeksopzet gaat uit van

- NEN 5707, "Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond", NNI Delft, augustus 2015;
- de aanvulling NEN 5707/C1, "Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond", NNI Delft, augustus 2016.

Elk van de 3 te onderzoeken druppelzones heeft een oppervlakte van minder dan 100 m². Per druppelzone worden 3 inspectiegaten gegraven.

De minimale afmeting van een inspectiegat bedraagt 0.3x0.3 meter. Elk inspectiegat wordt gegraven tot de ongeroerde bodemlaag met een maximum van 0.5 meter diepte. Indien de bodem op 0.5 meter min maaiveld geroerd is, wordt met een Edelmanboor doorgeboord tot in de ongeroerde ondergrond. Het opgegraven materiaal wordt gezeefd over 20 mm.

Per druppelzone wordt minimaal 1 mengmonster van de fijne fractie (MM FF) geanalyseerd op asbest ter onderbouwing van de zintuiglijke waarnemingen.

De inspectiegaten worden als volgt gecodeerd:

Druppelzone 1: Gat 1, 2 en 3;

Druppelzone 2: Gat 4, 5 en 6;

Druppelzone 3: Gat 7, 8 en 9.

3.2 Veldwerkzaamheden

Bij het graven van de inspectiegaten wordt gewerkt volgens de geldende NEN- en NPR-voorschriften, alsmede conform BRL SIKB 2000 en het protocol 2018, waarvoor Kruse Milieu BV is gecertificeerd.

Van elk monsterpunt 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.

3.3 Asbestanalyses

De asbestanalyses worden verricht door ACMAA Laboratoria BV, een door de Raad voor Accreditatie erkend laboratorium voor vezelonderzoek.

Indien in de inspectiegaten geen asbestverdacht materiaal wordt waargenomen, wordt per druppelzone 1 mengmonster van de fijne fractie samengesteld. Indien visueel asbestverdachte materialen worden waargenomen, wordt per gat een materiaal(verzamel)monster samengesteld.

Tabel 1: Analyse per monster.

Monster	Analyse
Fijne fractie toplaag (3x)	Asbest en droge stof

3.4 Toetsing asbestanalyses

Asbestanalyses worden getoetst aan de wetgeving inzake asbest in bodem en puin welke door de ministeries van SZW en I&M 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

In dit hoofdstuk wordt een beschrijving gegeven van de veldwerkzaamheden en de analyseresultaten. De uitgevoerde veldwerkzaamheden en waarnemingen, de samenstelling van de mengmonsters worden beschreven in paragraaf 4.2. De resultaten van de asbestanalyses worden weergegeven in paragraaf 4.3. en in paragraaf 4.4. worden de resultaten besproken.

4.2 Veldwerkzaamheden

De veldwerkzaamheden zijn in oktober 2017 uitgevoerd door de heer J. Hartman. De veldwerker is conform BRL SIKB 2000 gecertificeerd en erkend (certificaatnummer K44441/07).

De veldwerkzaamheden zijn verricht op 2 oktober 2017. Ter plekke van de druppelzone 1, 2 en 3 zijn elk 3 inspectiegaten gegraven. Visueel zijn bij de druppelzones geen asbestverdachte materialen waargenomen. In de druppelzones is wel puin aangetroffen.

Tijdens de graafwerkzaamheden is de bodemopbouw beschreven en is de grond zintuiglijk beoordeeld op eventuele aanwezigheid van verontreinigingen. Voor de bodemopbouw en bodemsamenstelling wordt verwezen naar de boorprofielen in bijlage II.

In tabel 2 is een overzicht weergegeven van de visueel aangetroffen bodemvreemde materialen.

Tabel 2: Visuele waarnemingen.

Inspectiegat	Diepte (m-mv)	Waarneming
<i>Druppelzone 1</i>		
2	0 - 0.20	Resten puin
2	0 - 0.20	Matig puinhoudend
3	0 - 0.20	Resten puin
<i>Druppelzone 2</i>		
4	0 - 0.20 0.20 - 0.50	Sporen puin Sporen puin
5	0 - 0.20 0.20 - 0.50	Sporen puin Sporen puin
6	0 - 0.20 0.20 - 0.50	Sporen puin Sporen puin
<i>Druppelzone 3 (nader asbestonderzoek)</i>		
7	0 - 0.20	Sporen puin

Om de waarnemingen te onderbouwen worden de monsters geanalyseerd op asbest, zoals in tabel 3 staan omschreven.

Tabel 3: Geanalyseerde asbestmonsters.

Monster	Inspectiegat	Traject (m-mv)	Motivatie
<i>Druppelzone 1</i>			
MM FF - Gat 1 t/m 3	1 t/m 3	0 - 0.20	Bepalen bodemkwaliteit druppelzone 1
<i>Druppelzone 2</i>			
MM FF - Gat 4 t/m 6	4 t/m 6	0 - 0.20	Bepalen bodemkwaliteit druppelzone 2
<i>Druppelzone 3</i>			
MM FF - Gat 7 t/m 9	7 t/m 9	0 - 0.20	Bepalen bodemkwaliteit druppelzone 3

4.3 Resultaten asbestanalyses

De analyseresultaten en de concentratieberekeningen zijn opgenomen in bijlage III. De gewogen asbestgehalten zijn weergegeven in tabel 4. In de mengmonsters van de fijne fracties van de inspectiegaten 4 t/m 6 en 7 t/m 9 is analytisch geen asbest aangetoond.

Tabel 4: Gewogen asbestconcentraties (mg/kg droge stof).

Inspectiegat	Component	Gewogen Asbest-concentratie	Achtergrond-waarde	Interventie-waarde
<i>Druppelzone 1</i>				
Inspectiegat 1	Asbest	12.7	-	100
Inspectiegat 2	Asbest	12.0	-	100
Inspectiegat 3	Asbest	12.7	-	100

In de derde kolom van tabel 4 wordt de volgende codering toegepast:

n.a. : Geen asbest aangetoond

Normaal : Het gehalte is lager dan de toetsingswaarde voor nader asbestonderzoek.

Onderstreept : Overschrijding van de toetsingswaarde voor nader asbestonderzoek.

Vet : Overschrijding van de interventiewaarde.

4.4 Bespreking asbestanalyses

De toplaag van druppelzone 1 is asbesthoudend; het gewogen asbestgehalte is ruim lager dan de interventiewaarde. Een nader asbestonderzoek is niet noodzakelijk. De toplaag van druppelzones 2 en 3 is niet asbesthoudend.

5 Samenvatting, conclusies en aanbevelingen

Algemeen

In opdracht van Grundel Beheer BV is een asbestbodemonderzoek uitgevoerd op 3 terreindelen aan de Ootmarsumseweg 388 en 388a te Reutum. De aanleiding voor het uitvoeren van het asbestonderzoek is een eerder uitgevoerd vooronderzoek. Hieruit is gebleken dat er op de locatie 3 druppelzones aanwezig zijn. Inzicht in de bodemkwaliteit met betrekking tot asbest van de 3 druppelzones is gewenst, in verband met de voorgenomen herontwikkeling van het terrein.

Resultaten veldwerk

In totaal zijn er 9 inspectiegaten gegraven. Er zijn door de veldwerker visueel geen asbestverdachte materialen waargenomen op het maaiveld of in de bodem.

Resultaten asbestanalyses

Druppelzone 1

- Het gewogen asbestgehalte in de inspectiegaten 1, 2 en 3 is ruim lager dan de interventiewaarde.

Druppelzone 2

- Inspectiegaten 4, 5 en 6 zijn niet asbesthoudend.

Druppelzone 3

- Inspectiegaten 7, 8 en 9 zijn niet asbesthoudend.

Conclusies en aanbevelingen

De analyseresultaten van druppelzone 1 geven geen aanleiding voor nader onderzoek. De druppelzone is asbesthoudend, maar het gewogen asbestgehalte is lager dan de toetsingswaarde voor nader asbestonderzoek.

Standaard slotopmerkingen

Het volgende dient opgemerkt te worden: gezien het 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 asbestonderzoek een beperkt aantal inspectiegaten 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.

6 Literatuur

Vooronderzoek Ootmarsumseweg 388-388a te Reutum, Kruse Milieu BV, d.d. 29 september 2017 met projectcode 17057725

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 5740, "Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond", NNI Delft, januari 2009

NTA 5755, "Bodem - Landbodem. Strategie voor het uitvoeren van nader onderzoek - Onderzoek naar de aard en omvang van bodemverontreiniging", NNI Delft, juli 2010

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

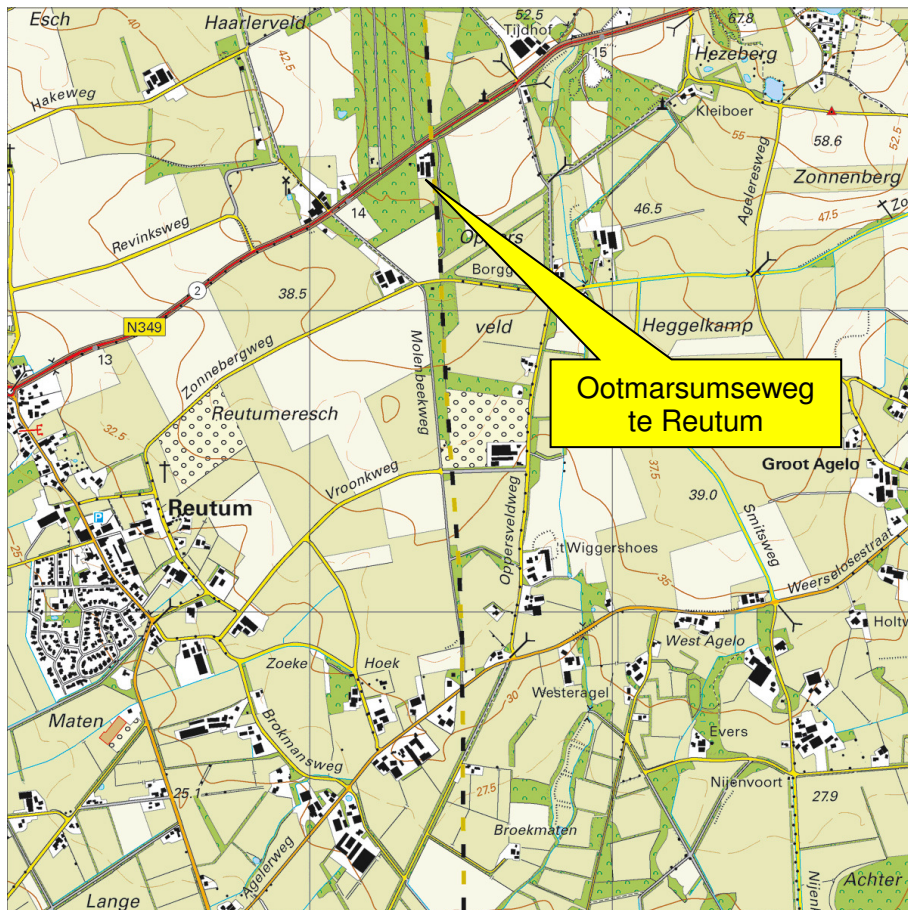
Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Ministerie van I&M

Topografische kaarten, kaartblad 28 G. Topografische Dienst Emmen

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

Archief Kruse Milieu BV

Bijlage I
Regionale ligging locatie
Boorplan asbestonderzoek, Kruse Milieu BV, oktober 2017



Kruse Milieu BV

Topografische kaart

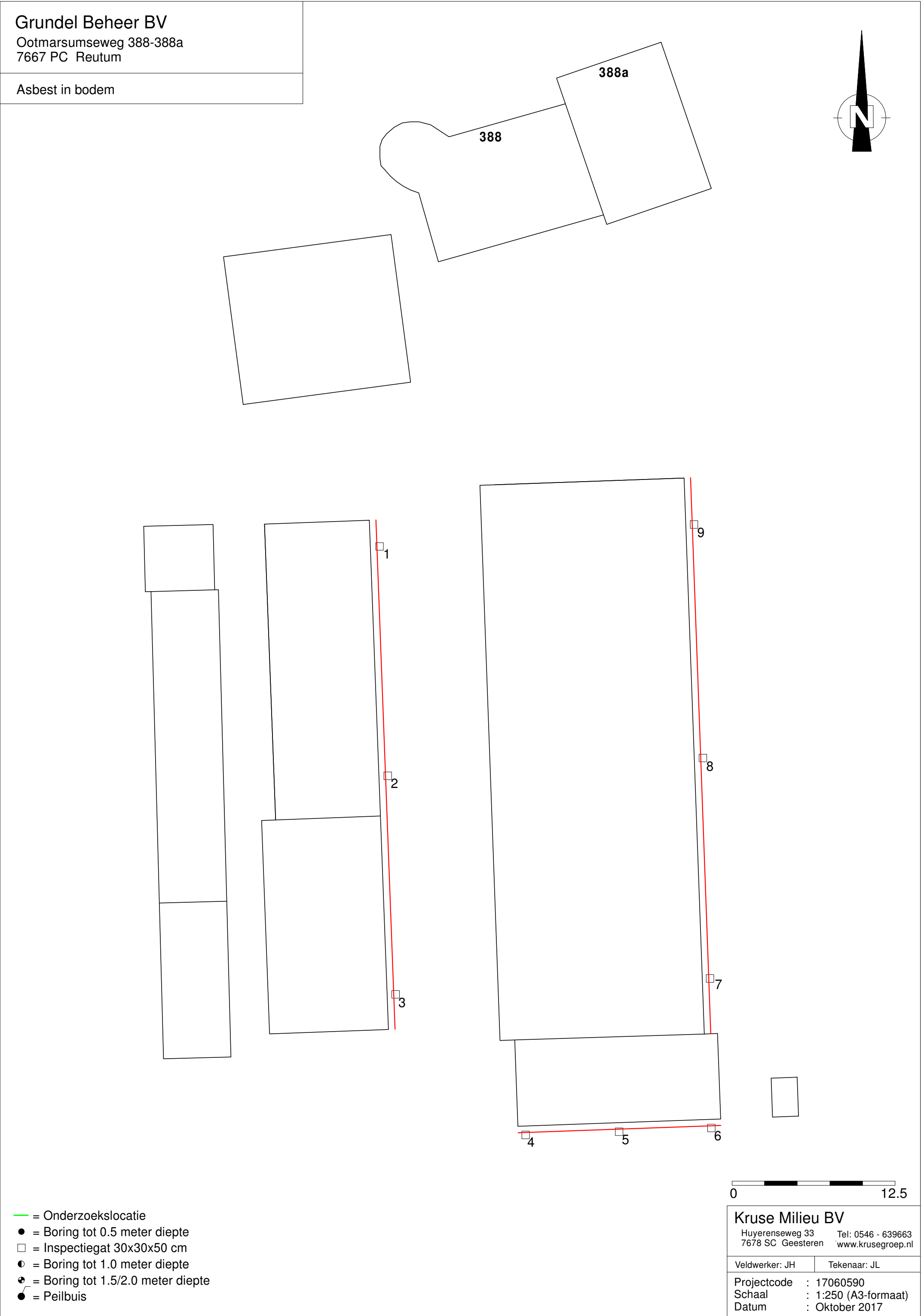
Projectnummer: 17060590

Schaal: 1:25000

Bijlage: I

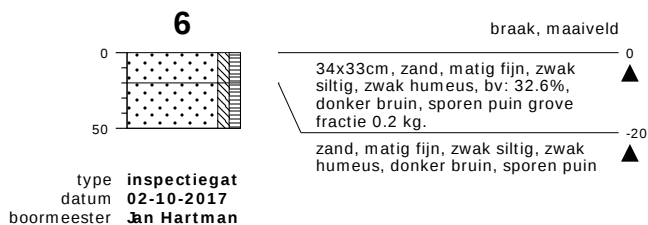
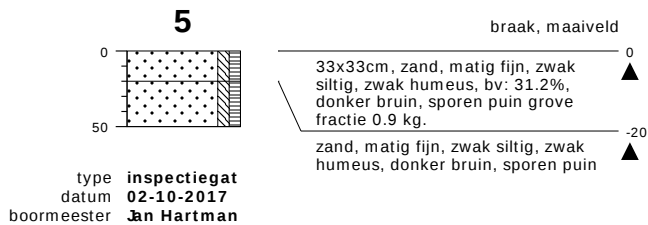
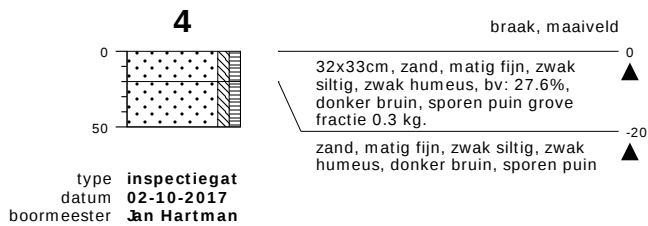
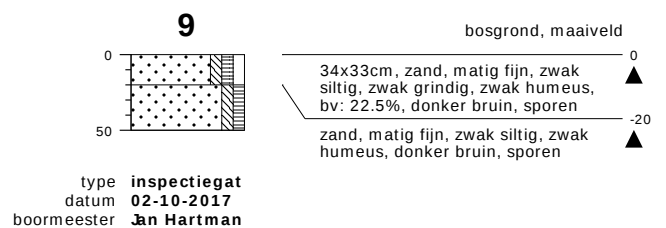
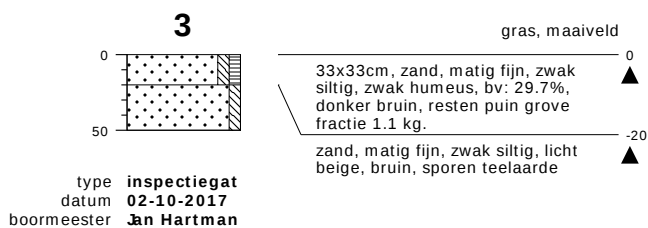
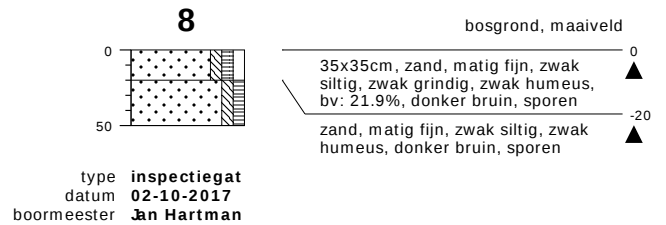
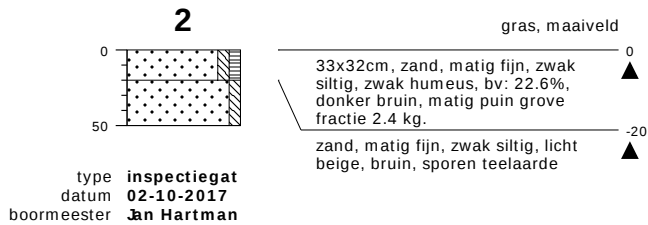
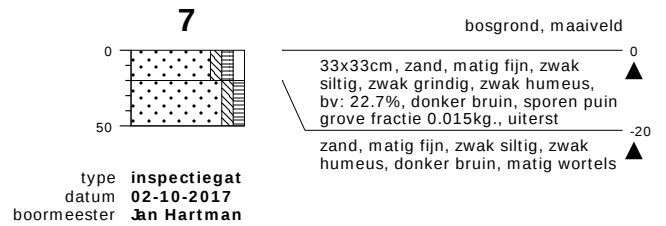
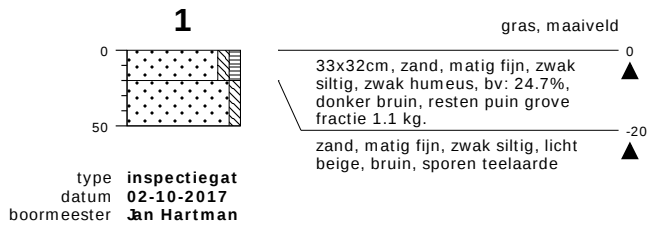
Kaartblad: 28F

Kaartmateriaal: Topografische dienst Kadaster



- = Onderzoekslocatie
- = Boring tot 0.5 meter diepte
- = Inspectiegat 30x30x50 cm
- ⦿ = Boring tot 1.0 meter diepte
- ⦿ = Boring tot 1.5/2.0 meter diepte
- = Peilbuis

Bijlage II
Boorstaten



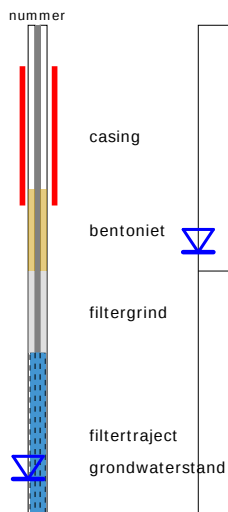
bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek Ootmarsumseweg 388-388a - Reutum
projectcode 17060590
datum 02-10-2017
getekend conform NEN 5104
pagina 1 van 2



KRUSE GROEP
INFRA | MILIEU | SLOOPWERKEN | VASTGOED

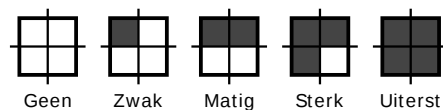
PEILBUIS



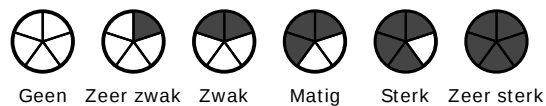
BORING



OLIE OP WATER REACTIE (OW)



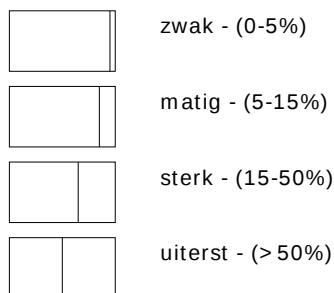
GEUR INTENSITEIT (GI)



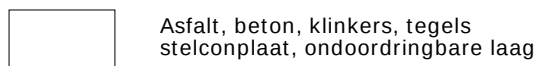
GRONDSOORTEN



MATE VAN BIJMENGING



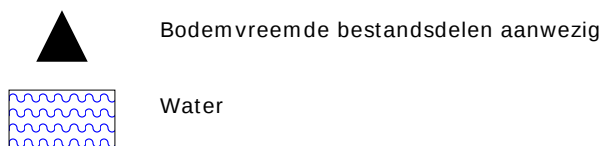
VERHARDINGEN



GRADATIE ZAND

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

OVERIG



GRADATIE GRIND

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

BESCHRIJVING BODEMLAAG

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

Bijlage III
Asbestanalyses ACMAA Laboratoria BV
Berekening asbestconcentraties

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Kruse Milieu BV.	Rapportnummer	V171000292 versie 1
Contactpersoon	Dhr. J. Kienstra	Datum opdracht	02-10-2017
Adres	Huyersseweg 33	Datum ontvangst	03-10-2017
Postcode en plaats	7678 SC Geesteren	Datum rapportage	10-10-2017
Projectcode	17060590	Pagina	1 van 2
Project omschrijving	Ootmarsumseweg 388-388a - Reutum		

Naam	MM FF - Gat 1, 2 en 3	Datum monsternamen	02-10-2017
Monstersoort	Grond	Datum analyse	10-10-2017
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	AM14144107
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5898 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Resultaten

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	76,7						%
Massa monster (veldnat)	17,2						kg
Massa monster (droog)	13,2						kg
Chrysotiel (serpentiin)	7,2	7,2	3,7	3,7	13	13	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	0,6	6,2	0,1	1,2	3,5	35	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentiin	7,2	7,2	3,7	3,7	13	13	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentiin	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentiin	7,2	7,2	3,7	3,7	13	13	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	0,6	6,2	0,1	1,2	3,5	35	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	0,6	6,2	0,1	1,2	3,5	35	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	7,8	13	3,8	4,9	17	48	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	7,8	13	3,8	4,9	17	48	mg/kg ds

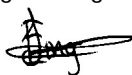
n.a. = niet aantoonbaar
Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat asbest.

Eerste analist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.

ACMAA Laboratoria BV is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Kruse Milieu BV.	Rapportnummer	V171000292 versie 1
Contactpersoon	Dhr. J. Kienstra	Datum opdracht	02-10-2017
Adres	Huyerenweg 33	Datum ontvangst	03-10-2017
Postcode en plaats	7678 SC Geesteren	Datum rapportage	10-10-2017
Projectcode	17060590	Pagina	2 van 2
Project omschrijving	Ootmarsumseweg 388-388a - Reutum		

Analyse	Fractie > 20 mm	Fractie 8 - 20 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	1349	1640	1748	1845	1894	4725	13201
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5	*	
vezelbundels								
Asbesth.materiaal (g)				0,0153	0,0435	0,0600		0,1188
Hechtgebonden				nee	nee	nee		
Aantal deeltjes				10	9	31		50
Percentage chrysotiel (%)				80	80	80		
Gewicht chrysotiel (mg)				12,2	34,8	48,0		95,0
vezelbundels								
Asbesth.materiaal (g)				0,0013	0,0050	0,0040		0,0103
Hechtgebonden				nee	nee	nee		
Aantal deeltjes				1	1	1		3
Percentage amosiet (%)				80	80	80		
Gewicht amosiet (mg)				1,0	4,0	3,2		8,2
totaal per mineralogische groep								
Gehalte NHG serpentijn (mg/kg ds)				0,92	2,64	3,64		7,2
Gehalte serpentijn (mg/kg ds)				0,92	2,64	3,64		7,2
Gehalte NHG amfibool (mg/kg ds)				0,08	0,30	0,24		0,62
Gehalte amfibool (mg/kg ds)				0,08	0,30	0,24		0,62
totaal								
Aantal deeltjes totaal (stuk)				11	10	32		53
Gehalte NHG t.o.v. totaal (mg/kg ds)				1,00	2,94	3,88		7,82
Gehalte t.o.v. totaal (mg/kg ds)				1,00	2,94	3,88		7,82

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

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.



Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Kruse Milieu BV.	Rapportnummer	V171000293 versie 1
Contactpersoon	Dhr. J. Kienstra	Datum opdracht	02-10-2017
Adres	Huyersseweg 33	Datum ontvangst	03-10-2017
Postcode en plaats	7678 SC Geesteren	Datum rapportage	10-10-2017
Projectcode	17060590	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	Ootmarsumseweg 388-388a - Reutum		

Naam	MM FF - Gat 4, 5 en 6	Datum monsternamen	02-10-2017
Monstersoort	Grond	Datum analyse	10-10-2017
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	AM14129964
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5898 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Resultaten

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	83,6						%
Massa monster (veldnat)	20,8						kg
Massa monster (droog)	17,4						kg
Chrysotiel (serpentine)	n.a.	n.a.	-	-	3,0	3,0	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentine	n.a.	n.a.	-	-	3,0	3,0	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentine	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentine	n.a.	n.a.	-	-	3,0	3,0	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	<2	n.a.	-	-	3,0	3,0	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	n.a.	-	-	3,0	3,0	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar
Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Analyse	Fractie > 20 mm	Fractie 8 - 20 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	6428	468	1162	1074	1554	6694	17380
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5		

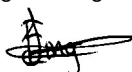
NHG = Niet hechtgebonden.
HG = Hechtgebonden.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat geen asbest.

Eerste analist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.

ACMAA Laboratoria BV is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Kruse Milieu BV.	Rapportnummer	V171000294 versie 1
Contactpersoon	Dhr. J. Kienstra	Datum opdracht	02-10-2017
Adres	Huyersseweg 33	Datum ontvangst	03-10-2017
Postcode en plaats	7678 SC Geesteren	Datum rapportage	10-10-2017
Projectcode	17060590	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	Ootmarsumseweg 388-388a - Reutum		

Naam	MM FF - Gat 7, 8 en 9	Datum monsternamen	02-10-2017
Monstersoort	Grond	Datum analyse	10-10-2017
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	AM14138107
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5898 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Resultaten

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	81,6						%
Massa monster (veldnat)	15,2						kg
Massa monster (droog)	12,4						kg
Chrysotiel (serpentine)	n.a.	n.a.	-	-	4,2	4,2	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentine	n.a.	n.a.	-	-	4,2	4,2	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentine	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentine	n.a.	n.a.	-	-	4,2	4,2	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	<2	n.a.	-	-	4,2	4,2	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	n.a.	-	-	4,2	4,2	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar
Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Analyse	Fractie > 20 mm	Fractie 8 - 20 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	234	368	838	1166	3062	6695	12363
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5		

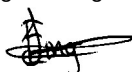
NHG = Niet hechtgebonden.
HG = Hechtgebonden.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat geen asbest.

Eerste analist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.

ACMAA Laboratoria BV is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



Berekening asbestgehalten



Algemene gegevens	
naam project	Ootmarsumseweg 388 te Reutum
projectcode	17060590
opdrachtgever	Grundel Beheer BV
datum onderzoek	2 oktober 2017

Gegevens onderzochte bodemlaag								Fractie > 20mm					Fractie < 20mm			Gew. asbestgehalte
Gat nr.	l (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	deel (%)	insp. eff. (%)	conc. mg/kg ds	mg/kg ds
1	0.33	0.32	0.20	0.02	1700	76.7%	27.5	4.0%	90%	serp	0	0.00	96.0%	100%	7.2	12.7
	0.33	0.32	0.20	0.02	1700	76.7%	27.5	4.0%	90%	amf	0	0.00	96.0%	100%	0.6	

Het hierboven berekende gewogen asbestgehalte overschrijdt de wettelijke norm niet

Gegevens onderzochte bodemlaag								Fractie > 20mm					Fractie < 20mm			Gew. asbestgehalte
Gat nr.	l (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	deel (%)	insp. eff. (%)	conc. mg/kg ds	mg/kg ds
2	0.33	0.32	0.20	0.02	1700	76.7%	27.5	8.7%	90%	serp	0	0.00	91.3%	100%	7.2	12.0
	0.33	0.32	0.20	0.02	1700	76.7%	27.5	8.7%	90%	amf	0	0.00	91.3%	100%	0.6	

Het hierboven berekende gewogen asbestgehalte overschrijdt de wettelijke norm niet

Gegevens onderzochte bodemlaag								Fractie > 20mm					Fractie < 20mm			Gew. asbestgehalte
Gat nr.	l (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	deel (%)	insp. eff. (%)	conc. mg/kg ds	mg/kg ds
3	0.33	0.32	0.20	0.02	1700	76.7%	27.5	4.0%	90%	serp	0	0.00	96.0%	100%	7.2	12.7
	0.33	0.32	0.20	0.02	1700	76.7%	27.5	4.0%	90%	amf	0	0.00	96.0%	100%	0.6	

Het hierboven berekende gewogen asbestgehalte overschrijdt de wettelijke norm niet

serp. = serpentijn-asbest (chrysotiel)

amf. = amfibool-asbest (amosiet en crocidoliet)

Bijlage IV
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