



RAPPORT AANVULLEND ASBESTONDERZOEK conform NEN 5707



Opdrachtgever:
Huiskes Projectontwikkeling BV

Locatie:
Lieving 66
9411 TG Beilen

Maart 2008

KRUSE MILIEU BV



Rapport Aanvullend Asbestonderzoek conform NEN 5707



Opdrachtgever:

Huiskes Projectontwikkeling BV
De heer H. Huiskes
Reutumerweg 18a
7651 KL Tubbergen

Locatie:

Lieving 66
941 TG Beilen

Projectcode: 08010090

19 maart 2008

Auteur: J.L. Kienstra

INHOUD

	Pagina
1	Inleiding
1	1
2	Locatiegegevens
2	2
2.1	Beschrijving huidige situatie
2.1	2
2.2	Historische gegevens
2.2	2
3	Uitvoering bodemonderzoek
3	3
3.1	Onderzoeksstrategie
3.1	3
3.2	Veldwerkzaamheden
3.2	3
3.3	Chemische analyses
3.3	3
4	Resultaten
4	5
4.1	Algemeen
4.1	5
4.2	Veldwerkzaamheden
4.2	5
4.3	Resultaten van de analyses
4.3	5
4.4	Bespreking resultaten analyses
4.4	6
5	Samenvatting, conclusies en aanbevelingen
5	7
6	Literatuur
6	9
Bijlagen	
I	Regionale ligging locatie
I	Kopie kadastrale kaart
I	Situatieschets Kruse Milieu BV met sleuflocaties
II	Boorstaten
III	Resultaten analyses
IV	Verklaring van enkele gebruikte termen en afkortingen

1 Inleiding

Dit rapport beschrijft het aanvullend asbestonderzoek, dat in opdracht van Huiske Projectontwikkeling BV op een deel van het terrein aan de Lieveing 66 te Beilen door Kruse Milieu BV is uitgevoerd.

De aanleiding voor het onderzoek wordt gevormd door resultaten van een eerder uitgevoerde verkennend bodemonderzoek, welke onder andere op dit deel van het terrein heeft plaatsgevonden. De resultaten van het verkennend bodemonderzoek zijn verwerkt in het rapport van Kruse Milieu BV, met projectcode: 08002416, januari 2008.

Tijdens het verkennend bodemonderzoek zijn enkel inspectiegaten (30x30x50 cm) gegraven en grondboringen uitgevoerd. Op basis van zintuiglijke waarnemingen is gekozen voor aanvullend asbestonderzoek, door middel van het graven van inspectiesleuven, om zo beter inzicht te krijgen over de samenstelling van bodemvreemde materialen onder het maaiveld.

De doelstelling van onderhavig onderzoek is het vaststellen of er asbesthoudende materialen in de bodem aanwezig zijn. Tevens wordt er een indruk gegeven van de gehalten asbest in de onderzochte sleuven, indien er asbest wordt aangetroffen.

Het veldwerk is uitgevoerd in maart 2008. In dit rapport worden de resultaten besproken van het veld- en het laboratoriumonderzoek. Deze worden 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 eigendom van Huiske Projectontwikkeling BV en gelegen aan de Lieving 66 te Beilen op 2 kilometer ten zuidoosten van de bebouwde kom van Beilen. Het terrein heeft de coördinaten $x = 233.36$ en $y = 541.36$ en is kadastraal bekend als: gemeente Beilen, sectie T, nummers gedeeltelijk 673 en gedeeltelijk 888.

Bebouwing en verharding

Het erf bestaat uit een aantal schuren ten behoeve van het voormalige agrarische bedrijf. De erfverharding bestaat uit asfalt (oprit), beton en klinkers. Grote delen zijn onverhard of (niet overal zichtbaar) puinverhard. De gebouwen zijn in vervallen toestand waardoor op sommige plaatsen de asbesthoudende golfplaten op het maaiveld zijn terecht gekomen. Het deel van de onderzoekslocatie dat niet tot het erf behoort is in gebruik als bouwland en is onverhard.

Onderzoekslocatie

Er zijn plannen om op korte termijn het terrein te ontwikkelen (bestemmingsplanwijziging). Hiervoor is meer inzicht vereist in de bodemkwaliteit met betrekking tot asbest. In de toekomst zal mogelijk nieuwbouw plaatsvinden. De onderzoekslocatie omvat circa 4000 m² (exclusief bebouwing).

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 locaties van de gegraven sleuven weergegeven.

2.2 Historische gegevens

Het vroegere gebruik van het terrein is van belang, omdat bronnen van verontreiniging aanwezig geweest kunnen zijn. Er is gebruik gemaakt van de historische informatie uit eerder uitgevoerd bodemonderzoek. De volgende informatie is verzameld:

- De onderzoekslocatie heeft al jaren de huidige agrarische bestemming.
- Voor zover bekend is er op het te bebouwen terreindeel sprake geweest van opslag van diesel in een bovengrondse tank.
- Voor zover bekend is het bouwland niet eerder bebouwd geweest.
- Voor zover bekend bevindt zich geen asbest op of in de bodem ter hoogte van het bouwland. In november 2007 is door Gebouweninspectie Nederland B.V. (rapport 7/A391/0144) een asbestinventarisatie uitgevoerd in de gebouwen en het maaiveld van het omliggende terrein. Op het erf liggen verspreid op het maaiveld asbesthoudende materialen (met name golfplaten). In verband met de huidige begroeiing zijn er een aantal plekken die als asbest verdacht worden geïdentificeerd. Of zich asbest in de bodem bevindt is niet bekend.
- Er heeft eerder een bodemonderzoek uitgevoerd op een deel van het terrein (oostzijde van het erf). In december 2000 is door ECO-Reest een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd (ten behoeve van nieuwbouw, die niet gerealiseerd is). In de bovengrond is een streefwaarde overschrijding van EOX gemeten. In de ondergrond zijn geen overschrijdingen van de streefwaarden aangetoond. In het grondwater overschreden de gehalten chroom, koper, nikkel en naftaleen de streefwaarden.
- In het verkennend bodemonderzoek (NEN 5740 en NEN 5707) van januari 2008 uitgevoerd door Kruse Milieu BV (projectcode: 08002416) zijn in de inspectiegaten geen asbest verdachte materialen aangetroffen. Het chemisch onderzoek wees uit dat er in de bovengrond lichte verhogingen gemeten van zink, minerale olie en PAK, behalve een sterke verhoging van minerale olie ter hoogte van de voormalige tank. In de ondergrond is een lichte verontreiniging van PAK aangetroffen. In het grondwater zijn geen verhogingen gemeten.

3 Uitvoering bodemonderzoek

3.1 Onderzoeksstrategie

De onderzoeksstrategie is gebaseerd op de norm NEN 5707 (hoofdstuk 8). De netto oppervlakte van 4000 m² is verdeeld in 4 ruimtelijke eenheden (RE's). In elk ruimtelijke eenheid zijn 5 inspectiesleuven gegraven met behulp van een mini-kraan. De totaal 20 inspectiesleuven hebben een afmeting van circa 0.4 x 2.0 meter met wisselende dieptes. Er wordt gegraven tot de ongeroerde grond. De sleuven zijn ruimtelijk verdeeld over de eenheden. De inspectiesleuven zijn gecodeerd als sleuf 101 tot en met 120.

Indien asbestverdachte materialen worden aangetroffen wordt van elke sleuf een materiaal (verzamel)monster samengesteld en een monster van de fijne fractie (gezeefd over een 16 mm zeef). Alleen van sleuven, waarin asbestverdachte materialen worden aangetroffen, worden materiaal verzamelmonsters en een monster van de fijne fractie genomen.

3.2 Veldwerkzaamheden

Bij de boringen en monsternemingen is gewerkt volgens de geldende NEN- en NPR-voorschriften.

Per ruimtelijke eenheid worden vijf sleuven gegraven met een minimale omvang van 0.4 x 2.0 meter tot de ongeroerde laag.

De sleuven 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. Vervolgens wordt het uitgeharkt. De grove fractie wordt visueel beoordeeld op aanwezigheid van asbesthoudende materialen.

3.3 Chemische analyses

Alleen van sleuven, waarin asbestverdachte materialen worden aangetroffen, worden materiaal verzamelmonsters en een monster van de fijne fractie genomen.

Op basis van deze monsters kan het gemiddelde gehalte asbest in de bodem bepaald worden. De monsters worden onderzocht door ACMAA Almelo BV. 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 streef- en interventiewaarden voor verontreinigingen in de bodem uit de "Circulaire streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering" van het ministerie van VROM.

Een (deel)locatie wordt als verontreinigd beschouwd als in een (meng)monster de concentratie asbest hoger is dan de interventiewaarde van 100 mg/kg/ds. Voor een aantal stoffen kan de detectiegrens bepalend zijn voor de streefwaarde.

4.2 Veldwerkzaamheden

De veldwerkzaamheden zijn in maart 2008 uitgevoerd. Er zijn op 6 maart 2008 twintig sleuven gegraven met behulp van een mini-kraan. Het opgegraven materiaal is door de heer J. Hartman, een conform BRL SIKB 2000 gecertificeerde en erkende veldwerker, beoordeeld. Het opgegraven materiaal is uitgeharkt en/of gezeefd over een zeef met een maaswijdte van 16 millimeter. 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 0.4 meter min maaiveld (m-mv) is zeer fijn, matig siltig, matig humeus zand aangetroffen. Door de veldwerker zijn zintuiglijk asbestverdachte materialen waargenomen in sleuf 104 en 112. In veel sleuven zijn stukken asfalt en puin aangetroffen. In mindere mate zijn metalen, plastic en glas aangetroffen.

In het veld zijn twee monsters van de fijne fractie samengesteld, tevens zijn van beide sleuven een materiaalverzamelmonster verzameld.

De mengmonsters zijn gecodeerd als:

- MM fijne fractie - Sleuf 104
- MM fijne fractie - Sleuf 112

De materiaalverzamelmonsters zijn gecodeerd als:

- Materiaalverzamelmonster - Sleuf 104
- Materiaalverzamelmonster - Sleuf 112

4.3 Resultaten van de analyses

De analyseresultaten zijn weergegeven in bijlage III. In beide sleuven 104 (RE 1) en 112 (RE 3) is asbest aangetoond. De gewogen asbestconcentratie is weergegeven in tabel 1 op de volgende pagina.

Tabel 1: Gewogen asbestconcentratie (mg/kg droge stof).

Sleuf	Component	Gewogen concentratie	Streefwaarde	Interventiewaarde
104	Asbest	59.1	-	100
112	Asbest	26.8	-	100

In de derde kolom van tabel 1 wordt de volgende codering toegepast:

Normaal : Gewogen gehalte lager dan de interventiewaarde.

Vet : Overschrijding van de interventiewaarde.

4.4 Bespreking resultaten analyses

Zoals in de vorige paragraaf is weergegeven, is er asbest aangetoond. In deze paragraaf worden mogelijke verklaringen gegeven voor de analyseresultaten.

In de fijne fractie van sleuven 104 (RE 1) en 112 (RE 3) is asbest aangetroffen. Visueel zijn, behalve in de sleuven 104 en 112, geen asbestverdachte materialen waargenomen. De gewogen asbestconcentraties overschrijden de interventiewaarde niet. Er zijn geen risico's voor de volksgezondheid. Er is geen noodzaak voor naderonderzoek of om over te gaan tot sanering.

5 Samenvatting, conclusies en aanbevelingen

Algemeen

In opdracht van Huiske Projectontwikkeling BV is aanvullend asbestonderzoek in de bodem op een deel van het terrein aan de Lieveing 66 te Beilen onderzocht. Doel van het onderzoek is om beter inzicht te krijgen over de bodemsamenstelling van bodemvreemde materialen (in het bijzonder asbest).

De onderzoekslocatie is opgedeeld in 4 ruimtelijke eenheden. Per ruimtelijke eenheid zijn 5 sleuven gegraven met een afmeting van 0.4 x 2.0 meter met wisselende dieptes. Het opgegraven materiaal is uitgeharkt of gezeefd over een zeef met een maaswijdte van 16 millimeter en zintuiglijk beoordeeld op de aanwezigheid van asbest. Zintuiglijk zijn alleen in sleuven 104 en 112 asbestverdachte materialen waargenomen.

Er zijn alleen monsters van de fijne fractie genomen van de sleuven waarin zintuiglijk asbest is aangetoond. De monsters van de fijne fractie zijn gecodeerd als MM fijne fractie- Sleuf 104 en fijne fractie- Sleuf 112.

Resultaten analyses

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

- RE 1 is asbesthoudend; de gewogen asbestconcentratie bedraagt 59.1 mg/kg d.s.
- RE 3 is asbesthoudend; de gewogen asbestconcentratie bedraagt 26.8 mg/kg d.s.

Conclusies en aanbevelingen

Geconcludeerd kan worden dat asbest is aangetoond in de sleuven 104 en 112. Zintuiglijk zijn, behalve in de sleuven 104 en 112, geen asbestverdachte materialen waargenomen. Het gewogen asbestgehalte overschrijdt de restconcentratienorm niet. Er zijn geen risico's voor de volksgezondheid.

Bij het herinrichten van het perceel wordt het volgende geadviseerd:

- Het saneren van het asbest op en in de gebouwen.
- Het verwijderen van het (zwerf) asbest op het maaiveld. Het asbest op het maaiveld dient op een milieu verantwoorde wijze worden verwijderd en worden verwerkt. Over de verspreiding van het asbest op het maaiveld wordt verwezen naar het rapport van Gebouweninspectie Nederland B.V. (rapportnummer 7/A391/0144) van november 2007.

Het scheiden van grond en bodemvreemde materialen door middel van zeven:

Bij eventueel zeven van het puin in de bodem dient met het volgende rekening te houden:

Het hoofdbestanddeel puin (baksteen en beton) dient gescheiden te worden van grond en overige bodemvreemde materialen (asbest, asfalt, hout en metaal). Bij het zeven kan overwogen worden om een deskundig toezichthouder asbest (DTA) het zeven te laten begeleiden. Eventuele asbest verdachte fragmenten kunnen dan door middel van hand-picking worden verwijderd, zodat het puin naar een puinbreker kan worden afgevoerd. Op basis van de huidige resultaten hoeft het zeven niet onder asbestcondities te worden uitgevoerd.

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. Tijdens een verkennend onderzoek worden namelijk slechts een beperkt aantal sleuven verricht.

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, Lieveing 66 te Beilen, projectcode 08002416, Geesteren, januari 2008 uitgevoerd door Kruse Milieu BV

Asbestinventarisatie van de schuren en omgeving, Lieveing 66 te Beilen Rapportnummer 7/A391/0144 uitgevoerd door Gebouweninspectie Nederland BV

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

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

NEN 5740, "Bodem. Onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek", NNI Delft, oktober 1999

NVN 5725, "Bodem. Leidraad bij het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend, oriënterend en nader onderzoek", NNI Delft, oktober 1999

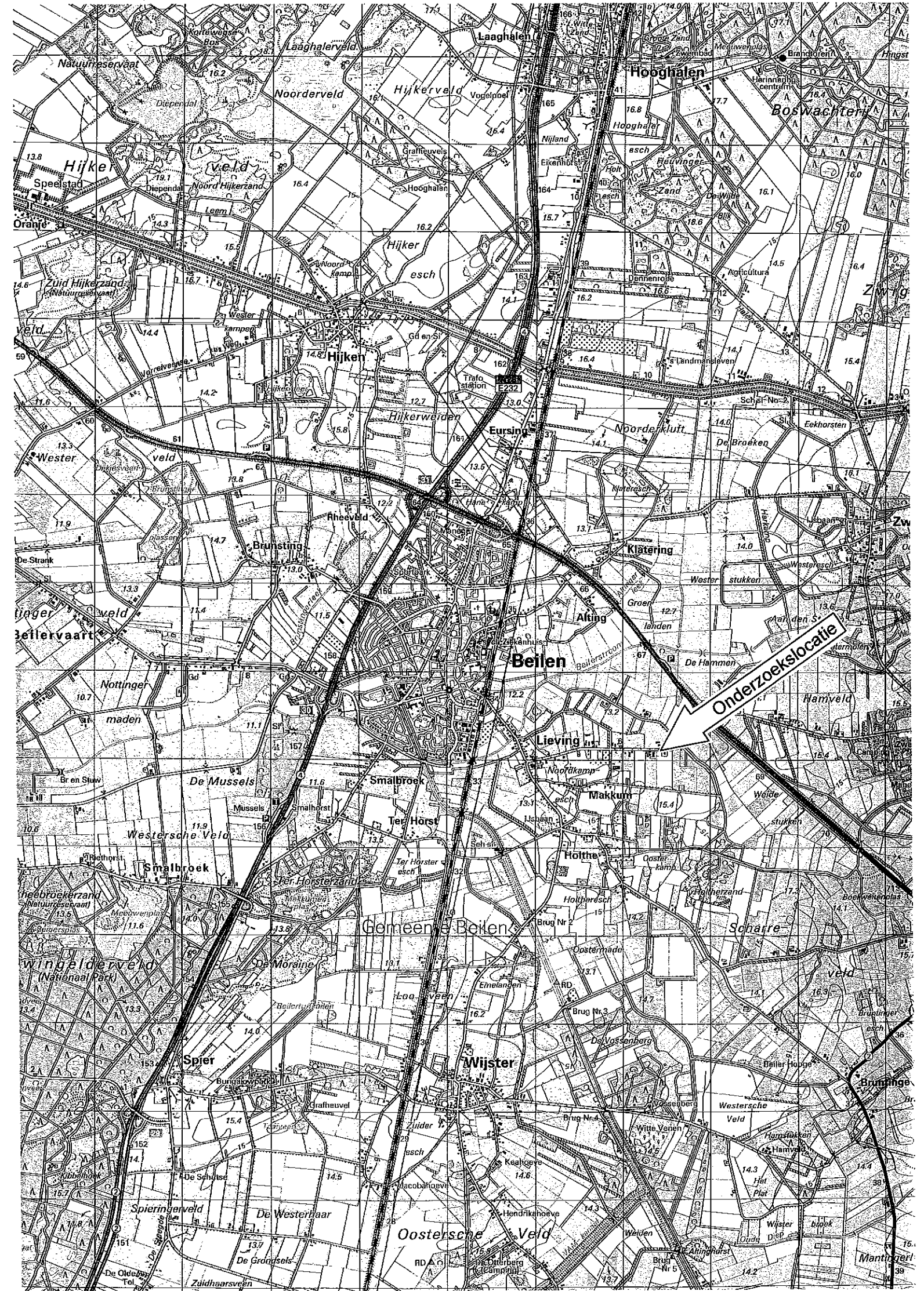
Circulaire streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering, Ministerie van VROM, kenmerk DBO/1999226863, 4 februari 2000

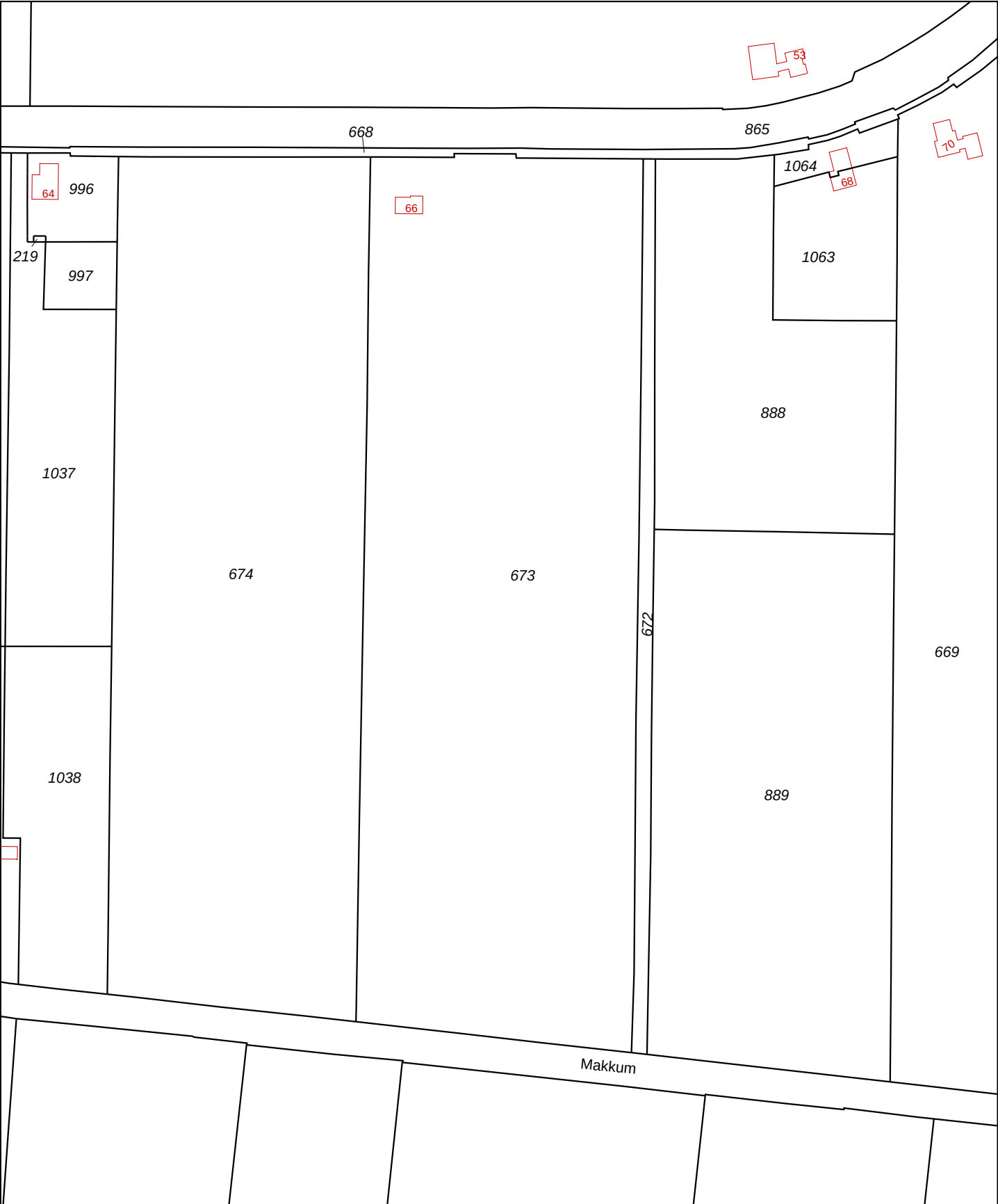
"Bouwen op verontreinigde grond," uitgave van VNG, Den Haag, 1995

"Aan het werk met het Bouwstoffenbesluit," CUR-publicatie 99-4, juli 1999

Topografische kaart 34 B, Topografische Dienst Emmen, 2002

Bijlage I
Regionale ligging locatie (1:50000)
Kadastrale kaart (1:1000)
Situatieschets Kruse Milieu BV met boorlocaties (1:1000)





Deze kaart is noordgericht 12345 Perceelnummer 25 Huisnummer — Kadastrale grens — Bebouwing — Overige topografie		Schaal 1:2500 Kadastrale gemeente Sectie Perceel	BEILEN T 673	
Voor een eensluitend uittreksel, ASSEN, 15 januari 2008 De bewaarder van het kadaster en de openbare registers		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.		

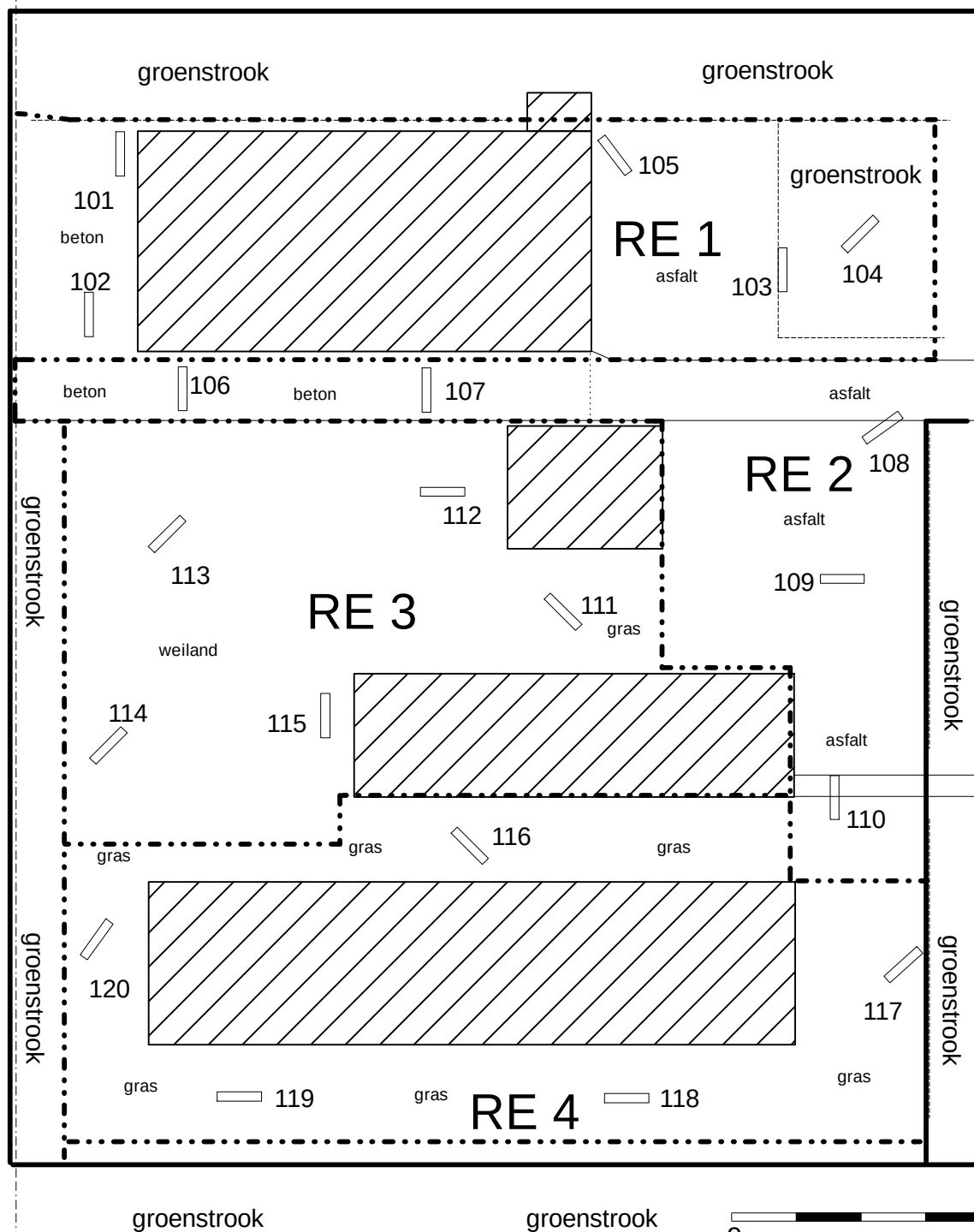
Huiskes Projectontwikkeling BV

Lieving 66
9411 TG Beilen

Aanvullend bodemonderzoek asbest

Woning
Nr. 64a

N



— = Proefsleuf (2.0 x 0.4 meter)

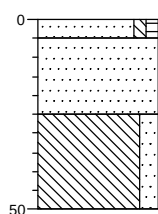
Kruse Milieu BV

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

Projectcode : 08010090
Schaal : 1:500 (A4-formaat)
Datum : Maart 2008

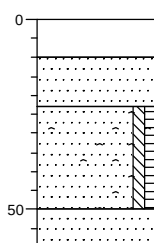
Bijlage II
Boorstaten

Boring: 101



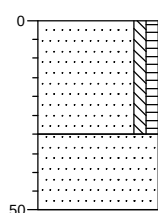
0	bosgrond
▲ 5	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, uiterst wortelhoudend, bruinzwart, geen asbest aangetroffen
▲ 25	Zand, matig fijn, matig wortelhoudend, matig puinhoudend, sporen plastic, bruin, grindkeien
▲ 50	Leem, matig zandig, sporen roest, licht geelgrijs

Boring: 102



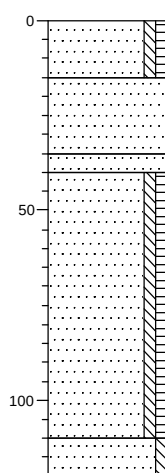
0	beton
10	
23	Zand, matig fijn, geel, ophoogzand
▲	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, matig asfalthoudend, sterk puinhoudend, zwak houthoudend, donkerbruin, visueel geen asbest aangetroffen
▲ 50	
▲ 60	Zand, matig fijn, sporen klei, grijsbeige

Boring: 103



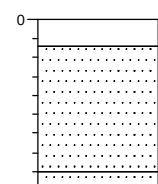
0	groenstrook
▲	Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, uiterst wortelhoudend, bruinzwart, stenen muur langs asfalt
30	
▲	Zand, matig fijn, sporen teelaarde, sporen wortels, bruinbeige
50	

Boring: 104



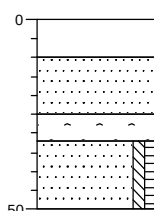
0	bosgrond
▲	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, uiterst wortelhoudend, donkerbruin
15	
▲	Zand, matig fijn, sporen wortels, sporen teelaarde, bruinbeige
35	
▲ 40	Zand, matig fijn, sporen puin, bruinbeige
▲	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, uiterst puinhoudend, sporen metaal, matig asbesthoudend, sporen planten, donker beigebruin, 7 stukken asbest (15 x 7)
110	
▲ 120	Zand, zeer fijn, zwak siltig, sporen roest, licht geelgrijs, ongeroerd

Boring: 105



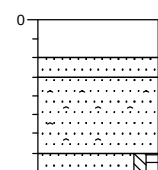
0	asfalt
7	
▲	Zand, matig fijn, zwak puinhoudend, geelbeige, visueel geen asbest aangetroffen
40	
▲ 45	Zand, matig fijn, geelbeige, ophoogzand

Boring: 106



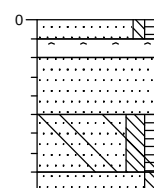
0	beton
10	
▲	Zand, matig fijn, zwak puinhoudend, geel, ophoogzand (baksteen)
25	
▲ 32	volledig asfalt, wvl asfaltverharding
▲	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen klei, donker grijsbruin
50	

Boring: 107



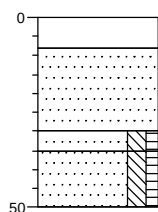
0	beton
10	
▲ 15	Zand, matig fijn, zwak puinhoudend, geel, ophoogzand (paar bakstenen)
▲	
35	
▲ 40	Zand, matig fijn, uiterst puinhoudend, uiterst asfalthoudend, geelbeige, grof puin (baksteen) geroerd met asfalt
▲	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen klei, donker grijsbruin, ongeroerd

Boring: 108

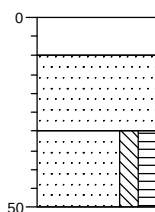


0	
▲ 5	Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, uiterst wortelhoudend, donkerbruin
▲ 10	
▲	volledig asfalt, sporen metaal, oudeasfaltverharding (pvc)
25	
▲	Zand, matig fijn, matig puinhoudend, geel, ophoogzand geroerd met baksteen
40	
▲ 45	Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak puinhoudend, zwak leesthoudend, sporen glas, donkerbruin, visueel geen asbest aangetroffen
▲	Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen teelaarde, bruinbeige

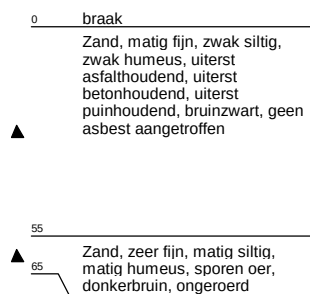
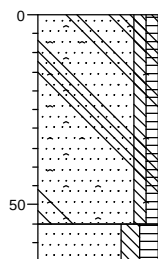
Boring: 109



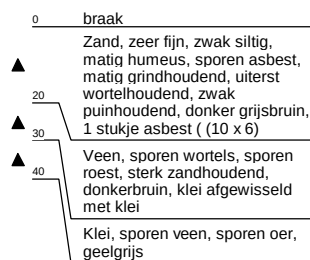
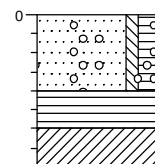
Boring: 110



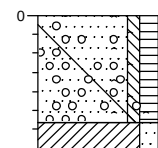
Boring: 111



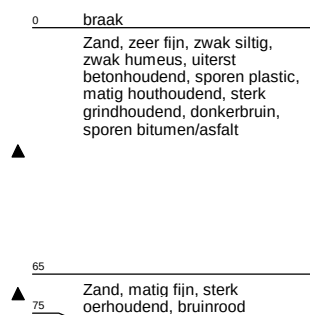
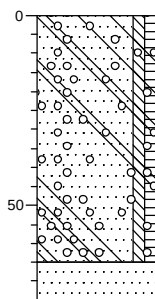
Boring: 112



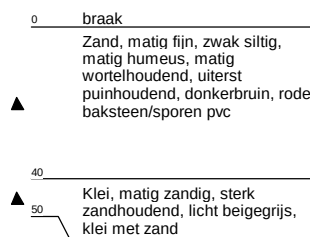
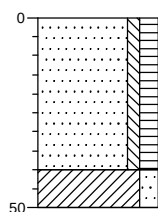
Boring: 113



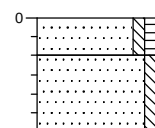
Boring: 114



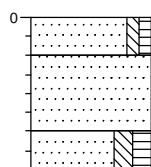
Boring: 115



Boring: 116

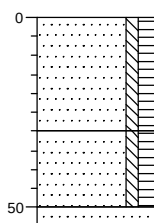


Boring: 117



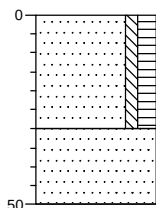
0	bosgrond
▲ 10	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, uiterst wortelhoudend, sporen puin, donkerbruin
▲ 30	Zand, matig fijn, sporen teelaarde, sporen wortels, bruinbeige
▲ 40	Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, matig wortelhoudend, bruinzwart, oude maaiveld

Boring: 118



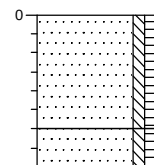
0	braak
▲	Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, uiterst wortelhoudend, uiterst puinhoudend, bruinzwart, visueel geen asbest aangetroffen
30	Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, bruinzwart
50	
55	Zand, matig fijn, beige

Boring: 119



0	braak
▲	Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, sterk wortelhoudend, uiterst puinhoudend, bruinzwart, visueel geen asbest aangetroffen
30	
▲	Zand, matig fijn, matig oerhoudend, sporen teelaarde, bruinbeige
50	

Boring: 120



0	braak
▲	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, uiterst wortelhoudend, matig oerhoudend, donker roodbruin, puinstort op mv. (geen asbest)
30	
40	Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruinzwart, ongeroerd

Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

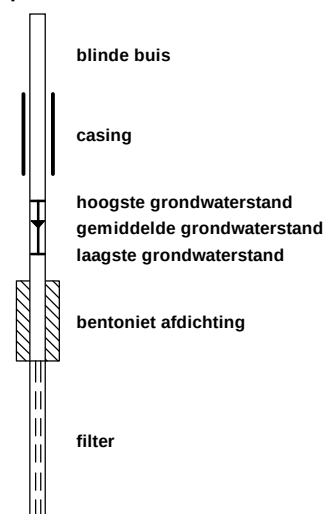
zand

	Zand, kleiig
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig

veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleiig
	Veen, sterk kleiig
	Veen, zwak zandig
	Veen, sterk zandig

peilbuis



klei

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

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

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

geur

	geen geur
	zwakke geur
	matige geur
	sterke geur
	uiterste geur

olie

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

p.i.d.-waarde

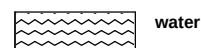
	>0
	>1
	>10
	>100
	>1000
	>10000

monsters

	geroerd monster
	ongeroerd monster

overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand



Bijlage III
Resultaten chemische analyses

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Kruse Milieu B.V.	Opdrachtcode	V080300319
Contactpersoon	Dhr. ir P.N. Haverkort	Datum opdracht	07-03-2008
Adres	Huyerenweg 33	Datum rapportage	17-03-2008
Postcode en plaats	7678 SC Geesteren	Pagina	1 van 1
Project	08010090 Huiske Projectontwikkeling BV Lieveing 66 - Beilen		

Monster

Monstercode	A080300319	Datum ontvangst	07-03-2008
Naam	MM fijne fractie- Sleuf 104	Datum monstername	06-03-2008
Monstersoort	Grond	Soort materiaal	--
Omschrijving materiaal	--	Hechtgebonden	Nee
Analyse methode	Asbest in bodem - NEN 5707 (Q)	Monsternamen door	Opdrachtgever
Datum analyse	14-03-2008		
Opmerking			

Q = door RvA geaccrediteerd

Resultaten

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	Totaal
Zeven van grond (g)	0	160	230	245	195	1175	6445	8450
Verdacht materiaal (g)	0	0	0	0,8926	0,005	0,004		0,9016
Percentage chrysotiel (%)	0,0	0,0	0,0	22,5	80,0	80,0		
Gewicht chrysotiel (mg)	0	0	0	201	4	3		208
Percentage amosiet (%)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
Gewicht amosiet (mg)	0	0	0	0	0	0		0
Percentage crocidoliet (%)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
Gewicht crocidoliet (mg)	0	0	0	0	0	0		0
Aantal deeltjes* (stuk)	-	-	-	2	1	1		4
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	50	20	5	**	

* Aantal deeltjes in afgezochte deel van de fractie.

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

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
	Gemeten	Gewogen	Ondergrens	Bovengrens	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	82,4						%
Massa monster (vel/dnat)	10,3						kg
Chrysotiel (serpentiin)	25		9,0		78		mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.		-		-		mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.		-		-		mg/kg ds
Totaal serpentiin	25	25	9,0	9,0	78	78	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	25	25	9,0	9,0	78	78	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar.

Conclusie en/of opmerkingen bij monster: A080300319

Het aangeboden monster 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

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Kruse Milieu B.V.	Opdrachtcode	V080300320
Contactpersoon	Dhr. ir P.N. Haverkort	Datum opdracht	07-03-2008
Adres	Huyerenweg 33	Datum rapportage	17-03-2008
Postcode en plaats	7678 SC Geesteren	Pagina	1 van 1
Project	08010090 Huisjes Projectontwikkeling BV Lieveing 66 - Beilen		

Monster

Monstercode	A080300320	Datum ontvangst	07-03-2008
Naam	MM fijne fractie - Sleuf 112	Datum monstername	06-03-2008
Monstersoort	Grond	Soort materiaal	--
Omschrijving materiaal	--	Hechtgebonden	Nee
Analyse methode	Asbest in bodem - NEN 5707 (Q)	Monsternamen door	Opdrachtgever
Datum analyse	17-03-2008		
Opmerking			

Q = door RvA geaccrediteerd

Resultaten

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	Totaal
Zeven van grond (g)	0	335	755	795	1180	1040	4195	8300
Verdacht materiaal (g)	0	0	0	0,0066	0	0		0,0066
Percentage chrysotiel (%)	0,0	0,0	0,0	22,5	0,0	0,0		
Gewicht chrysotiel (mg)	0	0	0	1	0	0		1
Percentage amosiet (%)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
Gewicht amosiet (mg)	0	0	0	0	0	0		0
Percentage crocidoliet (%)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
Gewicht crocidoliet (mg)	0	0	0	0	0	0		0
Aantal deeltjes* (stuk)	-	-	-	1	-	-		1
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	50	20	5	**	

* Aantal deeltjes in afgezochte deel van de fractie.

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

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
	Gemeten	Gewogen	Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	80,0						%
Massa monster (veldnat)	10,4						kg
Chrysotiel (serpentiin)	0,1		0,1		3,0		mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.		-		-		mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.		-		-		mg/kg ds
Totaal serpentiin	0,1	0,1	0,1	0,1	3,0	3,0	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	0,1	0,1	0,1	3,0	3,0	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar.

Conclusie en/of opmerkingen bij monster: A080300320

Het aangeboden monster 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



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

Materiaal Verzamel Monster

Opdracht

Opdrachtgever	Kruse Milieu BV	Opdrachtcode	V080300369
Contactpersoon	Dhr. ir P.N. Haverkort	Datum opdracht	12-03-2008
Adres	Postbus 51	Datum rapportage	14-03-2008
Postcode en plaats	7650 AB Tubbergen	Datum analyse	14-03-2008
Projectcode	08010090: Liewing 66 - Beilen	Pagina	1 van 1

Monsters en resultaten

[illegible]

(n.a. = niet aantoonbaar)

(V-plaat = Vlakkeplaat)

(G-plaat = Golfplaat)

Opmerking: Voor de gewogen concentratie amfibool moet de gemeten concentratie vermenigvuldigd worden met een factor 10.

Algemeen Directeur

Dhr. ing. J.T. Klein Elhorst

Resultaten hebben alleen betrekking op het aangeboden monster.

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.



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



Berekening asbestgehalten

Algemene gegevens	
naam project	Lievings 66 - Beilen
projectcode	08010090
opdrachtgever	Huiskes Projectontwikkeling BV
datum onderzoek	6-3-2008

Sleuf 104

Gegevens onderzocht deel van de sleuf								Fractie > 16mm					Fractie < 16mm			Gew. asbestgehalte
sleuf 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
104	2,00	0,40	0,70	0,56	1700	82,4%	784,4	70,0%	95%	serp	38469	73,7	30,0%	100%	25	59,1
104	2,00	0,40	0,70	0,56	1700	82,4%	784,4	70,0%	95%	amf	0	0,00	30,0%	100%	0	

Het hierboven berekende gewogen asbestgehalte overschrijdt de wettelijke norm niet

Sleuf 112

Gegevens onderzocht deel van de sleuf								Fractie > 16mm					Fractie < 16mm			Gew. asbestgehalte
sleuf 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
112	2,00	0,40	0,20	0,16	1700	80,0%	217,6	70,0%	95%	serp	5541	38,3	30,0%	100%	0,1	26,8
112	2,00	0,40	0,20	0,16	1700	80,0%	217,6	70,0%	95%	amf	0	0,00	30,0%	100%	0	

Het hierboven berekende gewogen asbestgehalte overschrijdt de wettelijke norm niet

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