



Verkennend asbestonderzoek

Lentsesteeg 13 te Rheden



Verantwoording

Titel: Verkennend asbestonderzoek Lentsesteeg 13 te Rheden
Rapportnummer: 814.035_01-v1
Status: definitief
Datum: 9 juli 2014

Afdeling: **DIBEC Milieutechnisch advies**
Kroonpark 16
Postbus 5470
6802 EL Arnhem
www.dibec.nl

Auteur: ing. R.J.E. Kok
E-mail: ronald.kok@dibec.nl

Controleur: ing. F. Stermerdink



Opdrachtgever:
Gemeente Rheden
Mevrouw C.M. ter Braak
Postbus 9110
6994 ZJ De Steeg

DIBEC Milieutechnisch adviesbureau hanteert een managementsysteem om de kwaliteit van de uitgevoerde onderzoeken en de gegeven adviezen te waarborgen. Hiertoe is DIBEC gecertificeerd volgens:

- NEN-EN-ISO 9001
- NEN-EN-ISO 14001
- VCA**
- BRL SIKB 1000 (partijkeuringen), protocollen 1001, 1002
- BRL SIKB 2000 (veldonderzoek), protocollen 2001, 2002, 2003, 2018
- BRL SIKB 6000 (milieukundige begeleiding), protocollen 6001, 6002



INHOUDSOPGAVE

| | | |
|----------|---|----------|
| 1 | Inleiding | 1 |
| 2 | Beschrijving onderzoekslocatie | 2 |
| 3 | Hypothese en onderzoeksstrategie | 3 |
| | 3.1 Hypothese | 3 |
| | 3.2 Onderzoeksstrategie..... | 3 |
| 4 | Uitgevoerde werkzaamheden | 4 |
| | 4.1 Algemeen | 4 |
| | 4.2 Veldwerkzaamheden | 4 |
| | 4.3 Visuele inspectie maaiveld..... | 4 |
| | 4.4 Onderzoek proefgaten en boringen | 4 |
| | 4.5 Afwijkingen BRL SIKB 2000..... | 4 |
| 5 | Analyses | 5 |
| | 5.1 Toetsingskader | 5 |
| | 5.2 Analysestrategie | 5 |
| | 5.3 Analyseresultaten | 6 |
| 6 | Conclusies | 7 |
| | 6.1 Specifiek..... | 7 |
| | 6.2 Algemeen | 7 |

Bijlagen:

1. Overzichtstekening
2. Situatietekening
3. Foto's
4. Boorbeschrijvingen
5. Analysecertificaten
6. Bodeminformatiecheck gemeente Rheden
7. Verklaring onafhankelijkheid



1 Inleiding

In opdracht van de gemeente Rheden heeft DIBEC Milieutechnisch adviesbureau B.V. te Arnhem een verkennend asbestonderzoek uitgevoerd ter plaatse van het perceel Lentsesteeg 13 te Rheden. De locatie is kadastraal bekend als gemeente Velp, sectie B, nummer 746 (ged.). De regionale ligging van de onderzoekslocatie is aangegeven op de topografische kaart in bijlage 1.

De aanleiding voor het uitvoeren van een verkennend asbestonderzoek wordt gevormd door een voorgenomen bestemmingsplanwijziging en het agrarische verleden van het perceel waardoor deze als asbestverdacht wordt beschouwd.

Het doel van dit verkennend asbestonderzoek is om met een relatief geringe onderzoeksinspanning na te gaan of de verdenking van een bodemverontreiniging met asbest terecht is.

Het bodemonderzoek is uitgevoerd conform de Nederlandse Norm 5707 (NEN 5707), "Bodem – Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond".

Het veldwerk is uitgevoerd conform de Beoordelingsrichtlijn (BRL) voor het Procescertificaat Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek (BRL SIKB 2000), versie 3.2a. Het procescertificaat van DIBEC en het hierbij behorende keurmerk voor de BRL SIKB 2000 zijn uitsluitend van toepassing op de veldwerkactiviteiten, inclusief de acceptatie van de veldwerkopdracht voorafgaand aan het veldwerk en de overdracht van de veldwerkgegevens en de monsters na afloop van het veldwerk.

In hoofdstuk 2 van het Besluit en de Regeling bodemkwaliteit is de kwaliteit van uitvoering (Kwalibo) beschreven. Kwalibo staat voor 'kwaliteitsborging in het bodembeheer' en geeft regels voor de uitvoering van werkzaamheden in de (water)bodemsector en stelt eisen aan de uitvoerders. Het doel daarvan is de kwaliteit van de uitvoering te verhogen en de integriteit van de uitvoerders te verbeteren, zodat beslissingen op basis van betrouwbare bodemgegevens worden genomen. In de praktijk betekent Kwalibo dat bepaalde werkzaamheden alleen mogen worden uitgevoerd door erkende personen en bedrijven. Voor een aantal kritische werkzaamheden geldt daarbij ook de verplichting tot persoonsregistratie en/of functiescheiding. DIBEC voldoet aan de gestelde eisen. Tussen DIBEC en de eigenaar van de locatie waarop het veldwerk betrekking heeft, is geen sprake van een relatie, die de onafhankelijkheid en integriteit van DIBEC kan beïnvloeden.

De analyses zijn uitgevoerd door het RvA geaccrediteerde milieulaboratorium van Search te Heeswijk. De monsters zijn behandeld en geanalyseerd conform Accreditatieschema 3000 (AS3000).

In hoofdstuk 2 is een korte beschrijving gegeven van de onderzoekslocatie op basis van gegevens betreffende historie en inrichting. De onderzoeksstrategie is verwoord in hoofdstuk 3. In hoofdstuk 4 zijn de veldwerkzaamheden en de zintuiglijke waarnemingen beschreven. Hoofdstuk 5 bevat de analyseresultaten. Tenslotte zijn in hoofdstuk 6 de conclusies en de aanbevelingen gegeven.

2 Beschrijving onderzoekslocatie

De gegevens met betrekking tot het vooronderzoek zijn verkregen middels een bezoek aan de onderzoekslocatie, topografische kaarten, een interview met de bewoners, informatie door de opdrachtgever / gemeente Rheden en eerder uitgevoerd bodemonderzoek.

De onderzoekslocatie betreft het perceel Lentsesteeg 13 te Rheden en heeft een oppervlakte van circa 1.365 m². Op het perceel bevindt zich een woonhuis waaraan een schuur gekoppeld is. Deze schuur bevindt zich grotendeels op het perceel Lentsesteeg 15 en deels op de onderzoekslocatie. De voorzijde (zuidelijk) van de onderzoekslocatie is grotendeels verhard met asfalt, klinkers en tegels. De achterzijde van het perceel is grotendeels in gebruik als gazon en deels als moestuin. Ter plaatse van de achterste hoeken van het perceel bevinden zich een tuinhuisje en een kweekkas. Ten noorden en oosten van de onderzoekslocatie bevinden zich graslanden. Zuidelijk van de locatie bevinden zich de Lentsesteeg en een spoorbaan. Ten westen van de onderzoekslocatie bevindt zich het woonperceel Lentsesteeg 11.

De schuur is bedekt met asbesthoudende golfplaten. Volgens informatie van de bewoners zijn de golfplaten in 1979 aangebracht bij de uitbreiding van de schuur. De platen zijn op locatie op maat gezaagd (op de verhardingen aan de voorzijde van het perceel). Bij de veldinspectie bleken de golfplaten in redelijke staat te zijn.

Volgens informatie van de bewoners is vanaf de jaren '70 tot 2003 een bouwbedrijf op het perceel gevestigd geweest. Uit een bodeminformatiecheck van de gemeente Rheden (zie bijlage 6) blijkt dat in 1979, 1983 en 1989 een vergunning is verstrekt aan bouwbedrijf Aalbers voor de bouw en verbouwing van een werkplaats.

Uit een bodeminformatiecheck van de gemeente Rheden blijkt dat in 1998 ter plaatse van de werkplaats een bodemonderzoek uitgevoerd. Hierbij zijn in de bovengrond lichte verontreinigingen met koper, lood en PAK aangetoond. De ondergrond en het grondwater zijn niet onderzocht.

Ten oosten van de onderzoekslocatie is in 2007 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. Hierbij zijn in de bovengrond lichte verontreinigingen met lood en PAK aangetoond. De ondergrond is niet verontreinigd. In het grondwater is een lichte verontreiniging met zink aangetoond.

Op basis van het vooronderzoek wordt de onderzoekslocatie als verdacht beschouwd op het voorkomen van asbest in de bodem.

3 Hypothese en onderzoeksstrategie

3.1 Hypothese

Ten behoeve van het verkennend asbestonderzoek wordt op basis van de beschikbare gegevens uitgegaan van de onderzoeksstrategie voor een “verdachte locatie met een diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld” uit de NEN 5707.

3.2 Onderzoeksstrategie

De onderzoeksstrategie is opgesteld op basis van de NEN 5707, hoofdstuk 7 “verkennend onderzoek asbest”.

Uitgangspunt is bodemonderzoek ten behoeve van asbest in grond conform de NEN 5707. Mocht er toch sprake zijn van de aanwezigheid van puinlagen (>20% bodemvreemd materiaal), dan dient daar overgestapt te worden naar de NEN 5897.

Op verzoek van de opdrachtgever wordt aanvullend op de voorgeschreven onderzoeksstrategie in de NEN 5707 één (meng)monster analytisch onderzocht op de aanwezigheid van asbest.

In tabel 3.1 is een overzicht gegeven van de volgens de onderzoeksstrategie uit te voeren werkzaamheden en analyses.

Tabel 3.1 Onderzoeksstrategie

| (deel)locatie | oppervlakte | veldwerk | analyses |
|-------------------------|----------------------|--|--------------------|
| Lentesteeg 13 te Rheden | 1.365 m ² | visuele inspectie maaiveld 7 gaten tot 50 cm-mv 1 boringen tot 200 cm-mv | 1x asbest in grond |

boringen : met edelmanboor Ø 10 cm
afmeting gaten : minimaal 30x30x50 cm

In eerste instantie zal een visuele inspectie van het maaiveld uitgevoerd worden. Vervolgens wordt de onderzoekslocatie onderzocht door middel van het graven van zeven gaten van minimaal 30 bij 30 cm en één boring tot 200 cm-mv. De diepte van de gaten bedraagt minimaal 50 cm. Voor het onderzoeken van de ondergrond wordt gebruik gemaakt van een boor Ø 10 cm.

Per laag van maximaal 50 centimeter wordt het ontgraven of opgeboorde materiaal uitgeharkt en zintuiglijk beoordeeld op de aanwezigheid van asbestverdachte materialen (fractie > 16 mm). Van de meest verdachte bodemlagen (fractie < 16 mm) worden (meng)monsters van elk maximaal 10 kg samengesteld voor analyse in het laboratorium.

4 Uitgevoerde werkzaamheden

4.1 Algemeen

Onderstaand worden enkele punten toegelicht betreffende de veldwerkzaamheden en chemische analyses:

- Het veldwerk is uitgevoerd conform de Beoordelingsrichtlijn (BRL) voor het Procescertificaat Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek (BRL SIKB 2000), versie 3.2a. Het uitvoeren van asbestonderzoek is uitgevoerd conform protocol 2018, versie 3.1;
- Tussen de veldmedewerker(s) en de eigenaar van de locatie waarop het veldwerk betrekking heeft, is geen sprake van een relatie, die de onafhankelijkheid en integriteit van de veldmedewerker(s) kan beïnvloeden (zie ook bijlage 7 voor de verklaring van onafhankelijkheid);
- De situering van de gaten en de boring is vastgelegd ten opzichte van vaste punten op de locatie. De situering van de gaten en de boring is aangegeven op de situatietekening die is opgenomen in bijlage 2. In bijlage 3 zijn foto's van de onderzoekslocatie opgenomen;
- De analyses zijn uitgevoerd in het door de RvA erkende laboratorium van Search volgens de geldende normen en praktijkrichtlijnen;
- De grondmonsters zijn behandeld en geanalyseerd conform Accreditatie-schema 3000 (AS3000). De analyses zijn uitgevoerd conform de NEN 5707 middels stereomicroscopie.

4.2 Veldwerkzaamheden

De veldwerkzaamheden zijn niet geheel uitgevoerd conform de opgestelde onderzoeksstrategie (zie hoofdstuk 3). In verband met de aanwezigheid van grind in de ondergrond is de geplande boring tot 200 cm-mv op een diepte van 120 cm-mv gestaakt.

De veldwerkzaamheden zijn op 19 juni 2014 uitgevoerd door de erkende (protocol 2018) monsternemer D.I. Wubs van DIBEC.

4.3 Visuele inspectie maaiveld

Bij de maaiveldinspectie zijn visueel geen asbestverdachte materialen aangetroffen. Opgemerkt wordt dat slechts een beperkte maaiveldinspectie mogelijk was in verband met de aanwezigheid van verhardingen en gras.

4.4 Onderzoek proefgaten en boringen

Zintuiglijk zijn in de opgegraven en opgeboorde grond geen asbestverdachte materialen waargenomen.

De situering van de gaten en de boring is weergegeven in de tekening in bijlage 2. De boorbeschrijvingen zijn weergegeven in bijlage 4.

4.5 Afwijkingen BRL SIKB 2000

Bij de uitvoering van veldwerkzaamheden is niet afgeweken van de proceseisen in de BRL SIKB 2000 en de werkvoorschriften in de onderliggende protocol 2018.

5 Analyses

5.1 Toetsingskader

De resultaten van het asbestonderzoek worden getoetst aan de normen van de "Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013" (Staatscourant 27 juni 2013, nummer 16675). De te hanteren interventiewaarde voor asbest bedraagt 100 mg/kg ds (gewogen norm). De asbestsoort die wordt aangetroffen is van belang voor de risico's. Er dient daarom onderscheid gemaakt te worden in chrysothiel (serpentijnasbest) en crocidoliet of amosiet (amfiboolasbest). Uitgangspunt is dat amfiboolasbest 10 maal meer toxisch is dan serpentijnasbest. Het te toetsen gehalte aan asbest bestaat daarom uit de concentratie serpentijnasbest + 10 x de concentratie amfiboolasbest.

In het 'Milieuhygiënisch Saneringscriterium Bodem, protocol asbest', dat is opgenomen als bijlage 3 bij de circulaire, is geregeld wanneer er voor een bodemverontreiniging met asbest sprake is van een geval van ernstige verontreiniging. Voor asbest geldt dat zodra er grond aanwezig is met gehalten aan asbest boven de interventiewaarde (100 mg/kg d.s. gewogen), onafhankelijk van het volume, er sprake is van een geval van ernstige verontreiniging. Op basis van het protocol asbest dient dan te worden bepaald of er sprake is van onaanvaardbare risico's ten gevolge van de bodemverontreiniging met asbest.

Als de interventiewaarde voor een bepaalde stof overschreden wordt, is er sprake van een sterk verhoogd gehalte. In het kader van de Wet bodembescherming is het dan noodzakelijk om op korte termijn te komen tot een saneringsonderzoek en een beslissing omtrent het in voorbereiding nemen van sanerende maatregelen. Wordt daarentegen de interventiewaarde niet overschreden, dan is uitvoering van een saneringsonderzoek veelal niet noodzakelijk.

5.2 Analysestrategie

Op basis van de aangetroffen puinbijmengingen zijn de meest verdachte bodemlagen in overleg met de gemeente Rheden geanalyseerd op de aanwezigheid van asbest. De analyses zijn uitgevoerd conform de NEN 5707 middels stereo- en polarisatiemicroscopie.

Tabel 5.1 Geanalyseerde monsters

| monster | gat / boring | bodemlaag (cm-mv) | materiaaltype / samenstelling | analyse |
|---------|--------------|-------------------|-------------------------------|-----------------|
| ASB1 | 03 | 10-50 | zand, matig puinhoudend | asbest in grond |
| ASB2 | 04 t/m 07 | 0-50 | zand met sporen puin | asbest in grond |

5.3 Analyseresultaten

In deze paragraaf zijn de analyseresultaten van de geanalyseerde grondmonsters (tabel 5.2) weergegeven. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 5.

Tabel 5.2 Asbest in voorbehandelde grondmonsters (fractie < 16 mm)

| monster | boring/ gat | traject (cm-mv) | materiaaltype | hecht- gebonden | asbestsoort | | | berekend gewogen asbestgehalte (mg/kg ds) |
|---------|----------------|------------------------|---------------|--------------------|-------------|-------------------|--------------------|--|
| | | | | | serpentijn | amfibool | | |
| | | | | | | chrysotiel (%) | crocidoliet (%) | |
| ASB1 | 03 | 10-50 | - | - | - | - | - | <1,1 |
| ASB2 | 04 t/m 07 | 0-50 | - | - | - | - | - | <1,2 |

In tabel 5.3 zijn alle resultaten samengevat.

Tabel 5.3 Samenvatting onderzoeksresultaten

| sleuf/boring/gat | traject (cm-mv) | asbest in sleuven > 16 mm (mg/kg ds) | asbest in de grond < 16 mm (mg/kg ds) | totaal gewogen gemiddelde (mg/kg ds) |
|------------------|--------------------|--|---|--|
| maaiveld | 0-2 | - | - | - |
| 01 | 0-50 | - | - | - |
| 02 | 0-50 | - | - | - |
| 03 | 0-120 | - | <1,1 | - |
| 04 | 0-50 | - | <1,2 | - |
| 05 | 0-50 | - | <1,2 | - |
| 06 | 0-50 | - | <1,2 | - |
| 07 | 0-50 | - | <1,2 | - |

- : geen asbest aangetroffen en/of bepaald

6 Conclusies

6.1 Specifiek

Bij de maaiveldinspectie zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen. Opgemerkt wordt dat slechts een beperkte maaiveldinspectie mogelijk was in verband met de aanwezigheid van verhardingen en gras.

In de opgegraven en opgeboorde grond (fractie > 16 mm) zijn visueel geen asbestverdachte materialen waargenomen. Analytisch (fractie < 16 mm) is eveneens geen asbest aangetoond.

Op basis van de onderzoeksresultaten wordt de hypothese “de locatie is asbestverdacht” verworpen en zijn er geen belemmeringen tegen de voorgenomen bestemmingswijziging van de onderzoekslocatie.

6.2 Algemeen

Gezien de opzet van dit bodemonderzoek is het, ondanks de zorgvuldigheid waarmee het is uitgevoerd, altijd mogelijk dat eventueel lokaal voorkomende verontreinigingen niet zijn ontdekt. Een lokaal voorkomende verontreiniging betreft ook een verontreiniging met een stof die niet tot het gebruikte analysepakket behoort. Dit bodemonderzoek geeft daarom geen vrijwaring. De eigenaar of gebruiker blijft (juridisch) aanspreekbaar op de kwaliteit van de bodem.

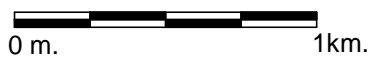


Bijlagen:

1. Overzichtstekening
2. Situatietekening
3. Foto's
4. Boorbeschrijvingen
5. Analysecertificaten
6. Bodeminformatiecheck gemeente Rheden
7. Verklaring onafhankelijkheid



Bijlage 1 Overzichtstekening



| | | |
|---|------------------------------|---------------------|
| project: Lentsesteeg 13 te Rheden | | |
| onderdeel: Regionale ligging onderzoekslocatie | | |
| status: definitief | getekend: Rko | formaat: A4 |
| revisie: 0 | controle: | schaal: 1:25.000 |
| datum: 8-7-2014 | projectnummer: 814.035_01 | Bijlage 1 |





Bijlage 2 Situatietekening



11

06
kweekkas

F6

07

03

02

F8

F7

01

13

F2

04

F4

F5

05

tuinhuisje

F3

15

F1

Lentsesteeg

spoorlijn

LEGENDA:

- onderzoekslocatie
- asbestinspectiegat
- + asbestinspectiegat met boring tot 120 cm-mv (gestaakt)
- fotostandplaats
- asbesthoudende golfplaten (dakbedekking)
- klinkers
- tegels
- asfalt
- gazon

0 m. 25 m.

project:

Lentsesteeg 13 te Rheden

onderdeel:

Verkennd asbestonderzoek



MILIEU ADVIES

status:

definitief

revisie:

0

datum:

07-07-2014

getekend:

RKO

controle:

projectnummer:

814.035_01

formaat:

A4

schaal:

1:500

Bijlage 2



Bijlage 3 Foto's



Foto 1



Foto 2



Foto 3



Foto 4



Foto 5



Foto 6



Foto 7

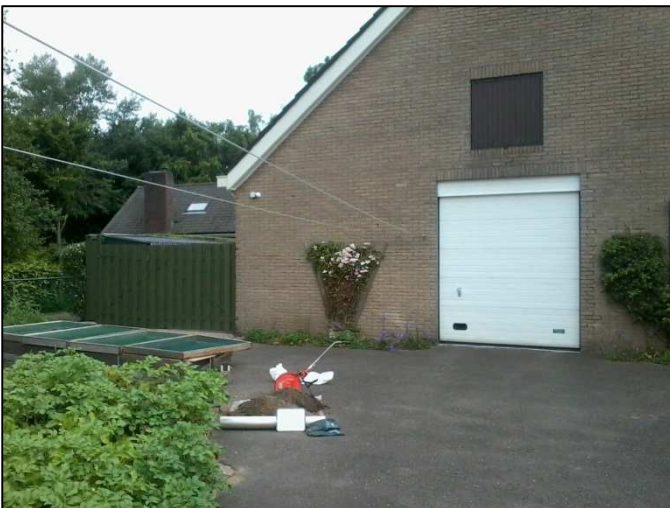


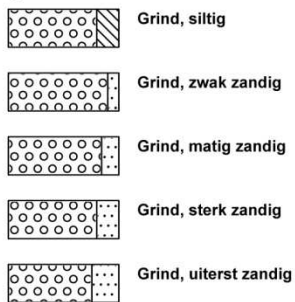
Foto 8



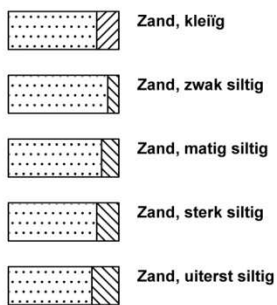
Bijlage 4 Boorbeschrijvingen

Legenda (conform NEN 5104)

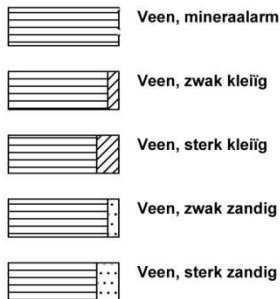
grind



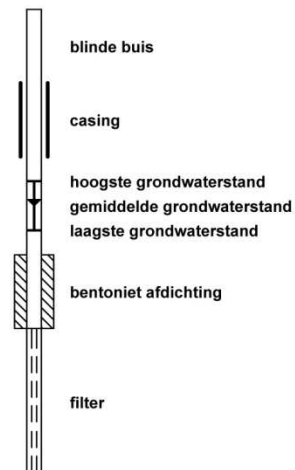
zand



veen



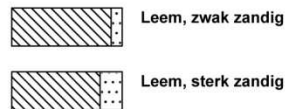
peilbuis



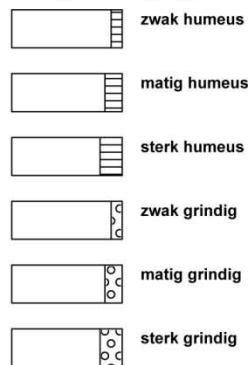
klei



leem



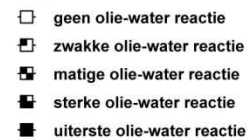
overige toevoegingen



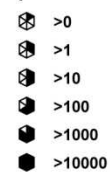
geur



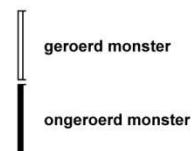
olie



p.i.d.-waarde



monsters

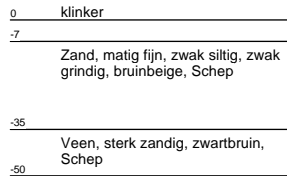
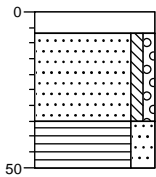


overig



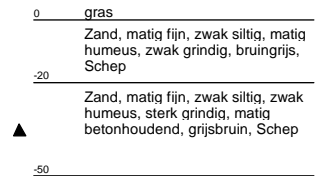
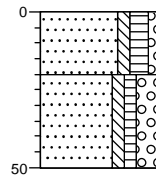
Boring: 01

Datum:



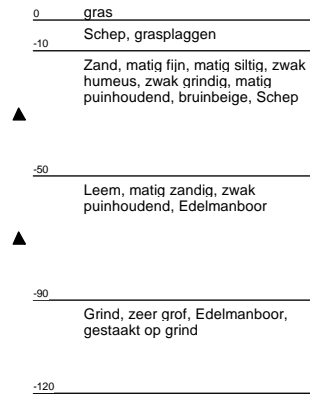
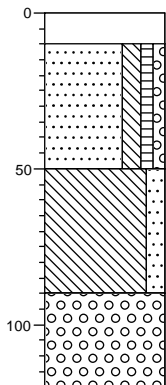
Boring: 02

Datum:



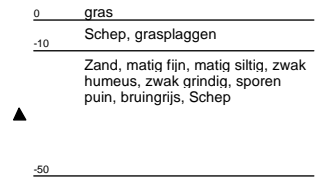
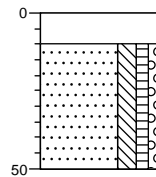
Boring: 03

Datum:



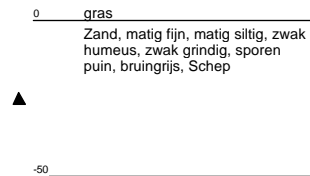
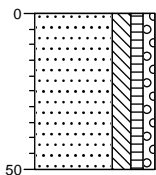
Boring: 04

Datum:



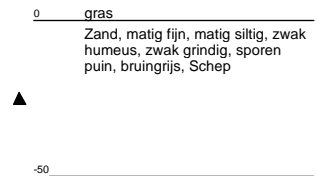
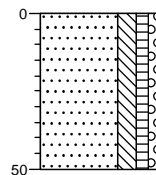
Boring: 05

Datum:



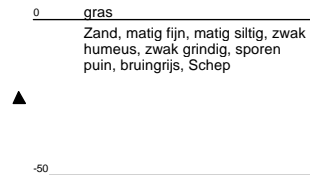
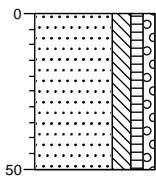
Boring: 06

Datum:



Boring: 07

Datum:





Bijlage 5 Analysecertificaten

Analyserapport Asbestonderzoek conform NEN 5707

Dibec, Milieutechnisch Adviesbureau
heer R. Kok
Postbus 5470
6802 EL ARNHEM

ORIGINEEL KLANT

Pag. 1 van 1

Rapportnummer:

Dossiernummer laboratorium: 11418284

Versie: 001

Projectnummer klant: 814 035-01

Onderzoeksgegevens

Doel onderzoek: Bepaling van de asbestconcentratie in grond conform: AS3000 & NEN5707

Veldwerk

Locatie veldonderzoek: Lentsesteeg 13 Rheden

Datum veldonderzoek: 19-jun-14

Monsterneming door: Opdrachtgever

Indien de monsters niet door Search Laboratorium B.V. zijn genomen, draagt Search Laboratorium B.V. geen verantwoordelijkheid. inzake herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens monsterneming

Uitvoerend veldwerker: D Wubs

Soort materiaal: Grond

Massa veldvochtig monster: 10.781,9 gram

Analyse

Locatie labonderzoek: Meerstraat 7 te Heeswijk

Datum labonderzoek: 24-jun-14

Uitvoerend analist: Said Atic

Type zeying: Droog

Monstercode: ASB1 03

Monsternemingstraject (m-mv):

Resultaten

| Zeeffractie | Massa zeeffractie [gram] | Onderzocht percentage | Aantal asbest deeltjes | Gewicht asbest [mg] | Hecht-gebonden ja / nee / beide | Serpentijn asbest* | | | | Amfibool asbest* | | | |
|---------------|--------------------------|-----------------------|------------------------|---------------------|---------------------------------|--------------------------------------|--|---|---|--------------------------------------|--|---|---|
| | | | | | | Aanwezigheid losse vezel bundels [#] | concentratie asbest [mg/kg _{ds}] | Concentratie asbest [mg/kg _{ds}] ondergrens | concentratie asbest [mg/kg _{ds}] bovengrens | Aanwezigheid losse vezel bundels [#] | concentratie asbest [mg/kg _{ds}] | Concentratie asbest [mg/kg _{ds}] ondergrens | concentratie asbest [mg/kg _{ds}] bovengrens |
| < 0,5 mm | 1.295,4 | 1,90 | 0 | 0,0 | | n.a. | 0,0 | 0,0 | 0,0 | n.a. | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 0,5 - 1 mm | 3.137,9 | 5,21 | 0 | 0,0 | | n.a. | 0,0 | 0,0 | 0,3 | n.a. | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 1 - 2 mm | 3.483,1 | 20,37 | 0 | 0,0 | | n.a. | 0,0 | 0,0 | 0,4 | n.a. | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 2 - 4 mm | 496,0 | 100,00 | 0 | 0,0 | | n.a. | 0,0 | 0,0 | 0,4 | n.a. | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 4 - 8 mm | 614,6 | 100,00 | 0 | 0,0 | | n.a. | 0,0 | 0,0 | 0,0 | n.a. | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 8 - 16 mm | 586,7 | 100,00 | 0 | 0,0 | | n.a. | 0,0 | 0,0 | 0,0 | n.a. | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| > 16 mm | 0,0 | 100,00 | 0 | 0,0 | | n.a. | 0,0 | 0,0 | 0,0 | n.a. | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Totaal | 9.613,7 | | 0 | | | | < 1,1 | 0,0 | 1,1 | | < 0 | 0,0 | 0,0 |

Netto drooggewicht: 9.750,3 gram

Percentage droge stof (Monster): 90,43 %

n.a.: niet aantoonbaar # aantal bundels/vezels

* Serpentin asbest: chrysotiel (wit asbest)

* Amfibool asbest: amosiet (bruin asbest), crocidoliet (blauw asbest), actinoliet (groen asbest), anthofyliet (geel asbest), tremoliet (grijs asbest)

De bepalingsgrens (bovengrens) is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren. Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht. Deze identificaties zijn uitgevoerd conform NEN 5896.

Opmerkingen:

ASB1 03 (10-50) Barcode E1148330 grond

Conclusies: Concentratie asbest (mg/kg_{ds})

| | Serpentijn asbest | Amfibool asbest | Totaal afgerond* |
|---------------------|-------------------|-----------------|------------------|
| hecht gebonden | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| niet hecht gebonden | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Totaal afgerond* | 0,0 | 0,0 | |

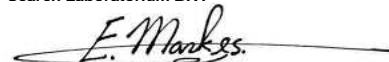
* De afgeronde totalen zijn afgerond conform de regels zoals vermeld in de norm

* De gewogen concentratie (serpentin-asbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfibool-asbestconcentratie) is: < 1,1 [mg/kg_{ds}]

Getekend te Heeswijk

d.d. 24 juni 2014

Search Laboratorium B.V.



Ir. Eric J.H.B. Markes

Hoofd Laboratorium

De ondertekening van deze versie van het rapport wordt automatisch gegenereerd.



VERSCHILLENDE SOORTEN RAPPORTAGES

- Rapport **VBI** : Rapportage visuele controle in een binnensituatie als (onderdeel van) eindcontrole na asbestverwijdering NEN 2990
- Rapport **VBV** : Rapportage visuele controle in een buitensituatie NEN 2990
- Rapport **LE** : Rapportage luchtmeting als onderdeel van eindcontrole na asbestverwijdering in container NEN 2990
- Rapport **LO** : Rapportage luchtmeting met behulp van optische microscopie
- Rapport **LS** : Rapportage luchtmeting met behulp van Scanning Elektronen Microscopie ISO 14966
- Rapport **MO** : Rapportage asbestidentificatie met behulp van optische microscopie NEN 5896
- Rapport **MS** : Rapportage vezelidentificatie met behulp van Scanning Elektronen Microscopie ISO 14966
- Rapport **TT** : Rapportage asbestvezels op stripmonsters NEN 2991
- Rapport **AG** : Rapportage asbest in grond NEN 5707
- Rapport **AP** : Rapportage asbest in puin NEN 5897
- Rapport **AGF** : Rapportage asbest in grond kwantitatief fijne fractie NEN 5707
- Rapport **APF** : Rapportage asbest in puin kwantitatief fijne fractie NEN 5897
- Rapport **MVG** : Rapportage materiaal verzamelmonster asbest in grond NEN 5707
- Rapport **MVP** : Rapportage materiaal verzamelmonster asbest in puin NEN 5897

UITLEG RAPPORTAGES ALGEMEEN

- Het rapportnummer is een uniek nummer. Aan de hand van dit nummer kunnen vragen worden gesteld en eventueel extra rapporten worden opgevraagd door de opdrachtgever.
- Alleen aan de opdrachtgever of door de opdrachtgever aangewezen partij zal informatie worden verstrekt omtrent het resultaat van het uitgevoerde onderzoek.
- Onder "referentienummer werkplan" wordt verwezen naar het unieke kenmerk van het werkplan van de saneerder. Dit werkplan moet conform de eis in de SC 530 (procescertificaat voor algemeen asbestverwijderen) op de asbestsaneringslocatie aanwezig zijn. Indien opdrachtgever (b) niet het asbestverwijderingsbedrijf is, dient de naam van het asbestverwijderingsbedrijf ingevuld te worden.
- Het projectnummer van Search Laboratorium B.V. is een uniek nummer dat door Search Laboratorium B.V. voorafgaand aan de uitvoering van iedere opdracht wordt aangemaakt.
- Het is mogelijk dat de werkzaamheden van Search Laboratorium B.V. een onderdeel vormen van een project waarbij een directievoerder voor de asbestsanering betrokken is. In dat geval wordt bij "projectnummer directievoerder" het voor dat project geldende kenmerk ingevoerd.

BELANGRIJKE NORMERING/TOETSINGSKADER

Boven- en ondergrens bij grond- en puinanalyses

Van iedere onderzochte zeeffractie wordt, na drogen tot constant gewicht, de massa bepaald. De aanwezige asbestverdachte materialen worden vervolgens geïdentificeerd. Bij de bepaling van de asbestconcentratie in een materiaal wordt een concentratierange gerapporteerd (onder- en bovengrens), bijvoorbeeld: 30-60% CHR. De genoemde range volgt uit een inschatting van de concentratie door de bevoegde analist. Hierbij worden de bepalingen uit de NEN 5896 gevolgd. Het gemiddelde van deze range (in het genoemde voorbeeld: 45%) wordt gebruikt om het totale asbestgehalte in de onderzochte grond te bepalen. De laagste concentratie (in het genoemde voorbeeld: 30%) wordt gebruikt voor het bepalen van de zogenoemde "ondergrens" en de hoogste concentratie (in het genoemde voorbeeld: 60%) voor het bepalen van de "bovengrens". Behalve de benadering van het asbestgehalte in een asbesthoudend materiaal, is het aantal asbesthoudende deeltjes in de betreffende zeeffracties van invloed op de bepaling van de boven- en ondergrens van het 95% betrouwbaarheidsinterval. Middels de Poisson-statistiek wordt de kans dat asbestdeeltjes zijn over- of ondervertegenwoordigd in het geanalyseerde deel van het monster gekwantificeerd. Hierbij wordt een 95% betrouwbaarheidsinterval gehanteerd. Indien er in de onderzochte zeeffracties geen asbest is aangetoond, wordt de bepalingsgrens berekend. Hiervoor worden omvang en gewicht van een in de norm gedefinieerd asbestdeeltje gehanteerd.

Ter bepaling van de gewogen concentratie wordt aan amfibole asbestsoorten een wegingsfactor 10 toegekend.

AANVULLENDE UITLEG ANALYSERESULTAAT

Serpentijn

CHR = Chrysotiel (wit asbest)

Amfibool

ANT = Anthofyliet (geel asbest)

AMO = Amosiet (bruin asbest)

TRE = Tremoliet (grijs asbest)

CRO = Crocidoliet (blauw asbest)

ACT = Actinoliet (groen asbest)

Analyseresultaat w/w%

Met behulp van dit percentage wordt een inschatting gemaakt van de hoeveelheid asbest van die soort(en) in het materiaalmonster. Conform de NEN 5896 is dit percentage een inschatting van het gewicht aan asbestvezels ten opzichte van het gewicht van het totale monster ($w = \text{weight} = \text{gewicht}$).

Analyseresultaat <0,1%

Conform de NEN 5896 betekent de waarde <0,1% dat in het monster geen asbestvezels zijn aangetroffen.

Hechtgebonden ja/nee

In het geval van asbest wordt aangegeven hoe stevig of los de asbestvezels in het materiaal zitten:

- Hechtgebonden 'ja' betekent dat de vezels vast in het materiaal zitten (breukvlakken uitgezonderd).
- Hechtgebonden 'nee' betekent dat de vezels los in het materiaal zitten en dat het risico hoog is dat er bij lichte beroering van het materiaal vezels vrijkomen.
- Hechtgebonden 'n.v.t.' betekent dat er geen uitspraak aangaande de gebondenheid nodig is.

SCHADELIJKE VEZEL

Vezels vormen een gevaar voor de gezondheid als ze bepaalde afmetingen hebben. Het gaat om vezels die:

- langer zijn dan 5 μm
- dunner zijn dan 3 μm
- een lengte:diameter verhouding hebben van minimaal 3:1

Losse asbestvezels vormen een groter risico voor de volksgezondheid dan gebonden vezels, omdat losse vezels gemakkelijker emitteren en daardoor een verhoogde vezelconcentratie in de lucht veroorzaken. Het risico van asbest wordt onder andere bepaald door de concentratie asbest in de lucht. Ook de morfologische kenmerken van een asbestvezel bepalen het risico. Slechts een deel van de asbestvezels (die met de schadelijke afmetingen) bepalen in sterke mate het risico. De schadelijke vezels kunnen niet ingekapseld worden door het lichaam om afgevoerd te worden.

AANVULLENDE UITLEG ANALYSETECHNIKEN

Scanning Elektronen Microscopie

in combinatie met röntgenmicro-analyse (SEM/EDX)

SEM/EDX is een methode die onder andere wordt ingezet voor de detectie en identificatie van asbestvezels. Met SEM/EDX kunnen asbestvezels worden gekarakteriseerd op grond van morfologische kenmerken en elementensamenstelling. Daarnaast kunnen vezeltellingen worden uitgevoerd op goud gecoate filters, waarbij op een aantal willekeurig over het oppervlak gekozen beeldvelden de aanwezige vezels worden geteld, gemeten en geïdentificeerd.

Optische microscopie

De identificatie middels optische microscopie bestaat uit twee onderdelen. Allereerst wordt bij een vergroting van ongeveer 50x onder een stereomicroscop gezocht naar vezels. Indien deze aangetroffen worden, wordt er met behulp van dispersievloeistof een preparaat gemaakt. Dit preparaat wordt onder de polarisatiemicroscop bij een vergroting van 125x nader onderzocht. De vezels worden gekarakteriseerd op grond van kenmerkende optische eigenschappen zoals: brekingsindex, dubbelbreking, dispersie en het gedrag in gepolariseerd licht.

Dit rapport is met de grootst mogelijke zorg met inachtneming van alle relevante regelgeving opgesteld. Dit rapport is exclusief bestemd voor onze opdrachtgever, derden kunnen daaraan geen rechten ontleenen. Het opstellen van het rapport geldt voor ons als een inspanningsverplichting, van welke inspanning wij ons maximaal hebben gekweten. Mochten er onverhoopt fouten in voorkomen, dan kunnen wij ter zake geen meer of andere aansprakelijkheid aanvaarden dan in onze algemene voorwaarden staat vermeld.

Vernieniguldiging of publicatie van dit rapport mag alleen in zijn geheel en na schriftelijke goedkeuring van Search Laboratorium B.V.

Search Laboratorium B.V. is geaccrediteerd door de Raad voor Accreditatie onder nrs. L238 en I137. Op al onze aanbiedingen, overeenkomsten en werkzaamheden zijn onze leveringsvoorwaarden van toepassing, die zijn gedeponeerd bij Kamer van Koophandel en Fabrieken te Eindhoven.

environment
inspires...

Search Laboratorium B.V. Hoofdkantoor: Meerstraat 7, Postbus 83, 5473 ZH Heeswijk, tel. (0413) 29 29 82, fax (0413) 29 29 83
 Search Laboratorium B.V. Amsterdam: Petroleumhavenweg 8, 1041 AC Amsterdam, tel. (020) 506 16 16, fax (020) 506 16 17
 Search Laboratorium B.V. Groningen: Stavangerweg 21-23, 9723 JC Groningen, tel. (050) 571 24 90, fax (050) 311 66 46
 E-mail: laboratorium@searchbv.nl internet: www.searchbv.nl

Analyserapport Asbestonderzoek conform NEN 5707

Dibec, Milieutechnisch Adviesbureau
heer R. Kok
Postbus 5470
6802 EL ARNHEM

ORIGINEEL KLANT Pag. 1 van 1

Rapportnummer:
 Dossiernummer laboratorium: 11418284 Versie: 001

Projectnummer klant: 814 035-01

Onderzoeksgegevens

Doel onderzoek: Bepaling van de asbestconcentratie in grond conform: AS3000 & NEN5707

Veldwerk

Locatie veldonderzoek: Lentsesteeg 13 Rheden

Datum veldonderzoek: 19-jun-14

Monsterneming door: Opdrachtgever

Indien de monsters niet door Search Laboratorium B.V. zijn genomen, draagt Search Laboratorium B.V. geen verantwoordelijkheid. inzake herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens monsterneming

Uitvoerend veldwerker: D Wubs

Soort materiaal: Grond

Massa veldvochtig monster: 10.146,1 gram

Analyse

Locatie labonderzoek: Meerstraat 7 te Heeswijk

Datum labonderzoek: 24-jun-14

Uitvoerend analist: Said Atic

Type zeying: Droog

Monstercode: ASB2 04

Monsternemingstraject (m-mv):

Resultaten

| Zeeffractie | Massa zeeffractie [gram] | Onderzocht percentage | Aantal asbest deeltjes | Gewicht asbest [mg] | Hechtgebonden ja / nee / beide | Serpentijn asbest* | | | | Amfibool asbest* | | | |
|---------------|--------------------------|-----------------------|------------------------|---------------------|--------------------------------|--------------------------------------|--|---|---|--------------------------------------|--|---|---|
| | | | | | | Aanwezigheid losse vezel bundels [#] | concentratie asbest [mg/kg _{ds}] | Concentratie asbest [mg/kg _{ds}] ondergrens | concentratie asbest [mg/kg _{ds}] bovengrens | Aanwezigheid losse vezel bundels [#] | concentratie asbest [mg/kg _{ds}] | Concentratie asbest [mg/kg _{ds}] ondergrens | concentratie asbest [mg/kg _{ds}] bovengrens |
| < 0,5 mm | 1.967,0 | 2,04 | 0 | 0,0 | | n.a. | 0,0 | 0,0 | 0,0 | n.a. | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 0,5 - 1 mm | 2.341,0 | 5,48 | 0 | 0,0 | | n.a. | 0,0 | 0,0 | 0,3 | n.a. | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 1 - 2 mm | 2.297,1 | 20,42 | 0 | 0,0 | | n.a. | 0,0 | 0,0 | 0,4 | n.a. | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 2 - 4 mm | 338,5 | 100,00 | 0 | 0,0 | | n.a. | 0,0 | 0,0 | 0,4 | n.a. | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 4 - 8 mm | 1.084,8 | 100,00 | 0 | 0,0 | | n.a. | 0,0 | 0,0 | 0,0 | n.a. | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 8 - 16 mm | 505,9 | 100,00 | 0 | 0,0 | | n.a. | 0,0 | 0,0 | 0,0 | n.a. | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| > 16 mm | 0,0 | 100,00 | 0 | 0,0 | | n.a. | 0,0 | 0,0 | 0,0 | n.a. | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Totaal | 8.534,3 | | 0 | | | | < 1,2 | 0,0 | 1,2 | | < 0 | 0,0 | 0,0 |

Netto drooggewicht: **8.705,8 gram**
 Percentage droge stof (Monster): **85,80 %**

n.a.: niet aantoonbaar # aantal bundels/vezels

* Serpentin asbest: chrysotiel (wit asbest)

* Amfibool asbest: amosiet (bruin asbest), crocidoliet (blauw asbest), actinoliet (groen asbest), anthofyliet (geel asbest), tremoliet (grijs asbest)

De bepalingsgrens (bovengrens) is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren. Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht. Deze identificaties zijn uitgevoerd conform NEN 5896.

Opmerkingen:

ASB2 04(10-50) 05(0-50) 06(0-50) 07(0-50) Barcode E1148329 grond

Conclusies: Concentratie asbest (mg/kg_{ds})

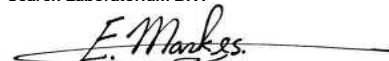
| | Serpentijn asbest | Amfibool asbest | Totaal afgerond* |
|---------------------|-------------------|-----------------|------------------|
| hecht gebonden | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| niet hecht gebonden | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Totaal afgerond* | 0,0 | 0,0 | |

* De afgeronde totalen zijn afgerond conform de regels zoals vermeld in de norm

* De gewogen concentratie (serpentin-asbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfibool-asbestconcentratie) is: **< 1,2** [mg/kg_{ds}]

Getekend te Heeswijk d.d. 24 juni 2014

Search Laboratorium B.V.



Ir. Eric J.H.B. Markes

Hoofd Laboratorium

De ondertekening van deze versie van het rapport wordt automatisch gegenereerd.



VERSCHILLENDE SOORTEN RAPPORTAGES

- Rapport **VBI** : Rapportage visuele controle in een binnensituatie als (onderdeel van) eindcontrole na asbestverwijdering NEN 2990
- Rapport **VBV** : Rapportage visuele controle in een buitensituatie NEN 2990
- Rapport **LE** : Rapportage luchtmeting als onderdeel van eindcontrole na asbestverwijdering in container NEN 2990
- Rapport **LO** : Rapportage luchtmeting met behulp van optische microscopie
- Rapport **LS** : Rapportage luchtmeting met behulp van Scanning Elektronen Microscopie ISO 14966
- Rapport **MO** : Rapportage asbestidentificatie met behulp van optische microscopie NEN 5896
- Rapport **MS** : Rapportage vezelidentificatie met behulp van Scanning Elektronen Microscopie ISO 14966
- Rapport **TT** : Rapportage asbestvezels op stripmonsters NEN 2991
- Rapport **AG** : Rapportage asbest in grond NEN 5707
- Rapport **AP** : Rapportage asbest in puin NEN 5897
- Rapport **AGF** : Rapportage asbest in grond kwantitatief fijne fractie NEN 5707
- Rapport **APF** : Rapportage asbest in puin kwantitatief fijne fractie NEN 5897
- Rapport **MVG** : Rapportage materiaal verzamelmonster asbest in grond NEN 5707
- Rapport **MVP** : Rapportage materiaal verzamelmonster asbest in puin NEN 5897

UITLEG RAPPORTAGES ALGEMEEN

- Het rapportnummer is een uniek nummer. Aan de hand van dit nummer kunnen vragen worden gesteld en eventueel extra rapporten worden opgevraagd door de opdrachtgever.
- Alleen aan de opdrachtgever of door de opdrachtgever aangewezen partij zal informatie worden verstrekt omtrent het resultaat van het uitgevoerde onderzoek.
- Onder "referentienummer werkplan" wordt verwezen naar het unieke kenmerk van het werkplan van de saneerder. Dit werkplan moet conform de eis in de SC 530 (procescertificaat voor algemeen asbestverwijderen) op de asbestsaneringslocatie aanwezig zijn. Indien opdrachtgever (b) niet het asbestverwijderingsbedrijf is, dient de naam van het asbestverwijderingsbedrijf ingevuld te worden.
- Het projectnummer van Search Laboratorium B.V. is een uniek nummer dat door Search Laboratorium B.V. voorafgaand aan de uitvoering van iedere opdracht wordt aangemaakt.
- Het is mogelijk dat de werkzaamheden van Search Laboratorium B.V. een onderdeel vormen van een project waarbij een directievoerder voor de asbestsanering betrokken is. In dat geval wordt bij "projectnummer directievoerder" het voor dat project geldende kenmerk ingevoerd.

BELANGRIJKE NORMERING/TOETSINGSKADER

Boven- en ondergrens bij grond- en puinanalyses

Van iedere onderzochte zeeffractie wordt, na drogen tot constant gewicht, de massa bepaald. De aanwezige asbestverdachte materialen worden vervolgens geïdentificeerd. Bij de bepaling van de asbestconcentratie in een materiaal wordt een concentratierange gerapporteerd (onder- en bovengrens), bijvoorbeeld: 30-60% CHR. De genoemde range volgt uit een inschatting van de concentratie door de bevoegde analist. Hierbij worden de bepalingen uit de NEN 5896 gevolgd. Het gemiddelde van deze range (in het genoemde voorbeeld: 45%) wordt gebruikt om het totale asbestgehalte in de onderzochte grond te bepalen. De laagste concentratie (in het genoemde voorbeeld: 30%) wordt gebruikt voor het bepalen van de zogenoemde "ondergrens" en de hoogste concentratie (in het genoemde voorbeeld: 60%) voor het bepalen van de "bovengrens". Behalve de benadering van het asbestgehalte in een asbesthoudend materiaal, is het aantal asbesthoudende deeltjes in de betreffende zeeffracties van invloed op de bepaling van de boven- en ondergrens van het 95% betrouwbaarheidsinterval. Middels de Poisson-statistiek wordt de kans dat asbestdeeltjes zijn over- of ondervertegenwoordigd in het geanalyseerde deel van het monster gekwantificeerd. Hierbij wordt een 95% betrouwbaarheidsinterval gehanteerd. Indien er in de onderzochte zeeffracties geen asbest is aangetoond, wordt de bepalingsgrens berekend. Hiervoor worden omvang en gewicht van een in de norm gedefinieerd asbestdeeltje gehanteerd.

Ter bepaling van de gewogen concentratie wordt aan amfibole asbestsoorten een wegingsfactor 10 toegekend.

AANVULLENDE UITLEG ANALYSERESULTAAT

Serpentijn

CHR = Chrysotiel (wit asbest)

Amfibool

ANT = Anthofyliet (geel asbest)

AMO = Amosiet (bruin asbest)

TRE = Tremoliet (grijs asbest)

CRO = Crocidoliet (blauw asbest)

ACT = Actinoliet (groen asbest)

Analyseresultaat w/w%

Met behulp van dit percentage wordt een inschatting gemaakt van de hoeveelheid asbest van die soort(en) in het materiaalmonster. Conform de NEN 5896 is dit percentage een inschatting van het gewicht aan asbestvezels ten opzichte van het gewicht van het totale monster ($w = \text{weight} = \text{gewicht}$).

Analyseresultaat <0,1%

Conform de NEN 5896 betekent de waarde <0,1% dat in het monster geen asbestvezels zijn aangetroffen.

Hechtgebonden ja/nee

In het geval van asbest wordt aangegeven hoe stevig of los de asbestvezels in het materiaal zitten:

- Hechtgebonden 'ja' betekent dat de vezels vast in het materiaal zitten (breukvlakken uitgezonderd).
- Hechtgebonden 'nee' betekent dat de vezels los in het materiaal zitten en dat het risico hoog is dat er bij lichte beroering van het materiaal vezels vrijkomen.
- Hechtgebonden 'n.v.t.' betekent dat er geen uitspraak aangaande de gebondenheid nodig is.

SCHADELIJKE VEZEL

Vezels vormen een gevaar voor de gezondheid als ze bepaalde afmetingen hebben. Het gaat om vezels die:

- langer zijn dan 5 μm
- dunner zijn dan 3 μm
- een lengte:diameter verhouding hebben van minimaal 3:1

Losse asbestvezels vormen een groter risico voor de volksgezondheid dan gebonden vezels, omdat losse vezels gemakkelijker emitteren en daardoor een verhoogde vezelconcentratie in de lucht veroorzaken. Het risico van asbest wordt onder andere bepaald door de concentratie asbest in de lucht. Ook de morfologische kenmerken van een asbestvezel bepalen het risico. Slechts een deel van de asbestvezels (die met de schadelijke afmetingen) bepalen in sterke mate het risico. De schadelijke vezels kunnen niet ingekapseld worden door het lichaam om afgevoerd te worden.

AANVULLENDE UITLEG ANALYSETECHNIKEN

Scanning Elektronen Microscopie

in combinatie met röntgenmicro-analyse (SEM/EDX)

SEM/EDX is een methode die onder andere wordt ingezet voor de detectie en identificatie van asbestvezels. Met SEM/EDX kunnen asbestvezels worden gekarakteriseerd op grond van morfologische kenmerken en elementensamenstelling. Daarnaast kunnen vezeltellingen worden uitgevoerd op goud gecoate filters, waarbij op een aantal willekeurig over het oppervlak gekozen beeldvelden de aanwezige vezels worden geteld, gemeten en geïdentificeerd.

Optische microscopie

De identificatie middels optische microscopie bestaat uit twee onderdelen. Allereerst wordt bij een vergroting van ongeveer 50x onder een stereomicroscop gezocht naar vezels. Indien deze aangetroffen worden, wordt er met behulp van dispersievloeistof een preparaat gemaakt. Dit preparaat wordt onder de polarisatiemicroscop bij een vergroting van 125x nader onderzocht. De vezels worden gekarakteriseerd op grond van kenmerkende optische eigenschappen zoals: brekingsindex, dubbelbreking, dispersie en het gedrag in gepolariseerd licht.

Dit rapport is met de grootst mogelijke zorg met inachtneming van alle relevante regelgeving opgesteld. Dit rapport is exclusief bestemd voor onze opdrachtgever, derden kunnen daaraan geen rechten ontleenen. Het opstellen van het rapport geldt voor ons als een inspanningsverplichting, van welke inspanning wij ons maximaal hebben gekweten. Mochten er onverhoopt fouten in voorkomen, dan kunnen wij ter zake geen meer of andere aansprakelijkheid aanvaarden dan in onze algemene voorwaarden staat vermeld.

Vernienigvuldiging of publicatie van dit rapport mag alleen in zijn geheel en na schriftelijke goedkeuring van Search Laboratorium B.V.

Search Laboratorium B.V. is geaccrediteerd door de Raad voor Accreditatie onder nrs. L238 en I137. Op al onze aanbiedingen, overeenkomsten en werkzaamheden zijn onze leveringsvoorwaarden van toepassing, die zijn gedeponeerd bij Kamer van Koophandel en Fabrieken te Eindhoven.

environment
inspires...

Search Laboratorium B.V. Hoofdkantoor: Meerstraat 7, Postbus 83, 5473 ZH Heeswijk, tel. (0413) 29 29 82, fax (0413) 29 29 83
 Search Laboratorium B.V. Amsterdam: Petroleumhavenweg 8, 1041 AC Amsterdam, tel. (020) 506 16 16, fax (020) 506 16 17
 Search Laboratorium B.V. Groningen: Stavangerweg 21-23, 9723 JC Groningen, tel. (050) 571 24 90, fax (050) 311 66 46
 E-mail: laboratorium@searchbv.nl internet: www.searchbv.nl



Bijlage 6 Bodeminformatiecheck gemeente Rheden



BODEMINFORMATIECHECK RHEDEN

Dit formulier bevat bij de afdeling Ruimte van de gemeente Rheden bekende gegevens over de bodemkwaliteit van onderstaande locatie en gegevens van activiteiten die daarop van invloed kunnen zijn geweest.

Lentsesteeg 13 en 15, Rheden

Op de locatie en de aangrenzende percelen (tot een maximum van 50 meter) zijn de volgende archieven geraadpleegd.

- Squit XO-Bodem. Dit systeem bevat alle bij de gemeente Rheden bekende bodemonderzoeken, alle bekende particuliere ondergrondse tanks en alle voormalige bedrijven in de gemeente Rheden die vanaf 1880 tot op heden een hinderwet- of milieubeheervergunning hebben gehad, aangevuld met adressen uit de Kamer van Koophandellijst m.b.t. potentieel ernstig verontreinigende bedrijfsactiviteiten die in het verleden geen hinderwetvergunning nodig hadden (bijvoorbeeld handel in vaste brandstoffen).
- Squit XO. Dit systeem bevat alle huidige bedrijven die onder de Wet milieubeheer vallen.
- Provinciale lijst met bodemverontreinigingslocaties. Dit is een, niet volledige, lijst met locaties waarvan de provincie vermoedt dat er sprake is van een sterke bodemverontreiniging.
- Nota Bodembeheer. In deze nota staat weergegeven wat de globale bodemkwaliteit van (delen van) de gemeente is. Daarbij is geen rekening gehouden met lokale verontreinigingsbronnen.
- Bouwfiches. Hier zijn de afgegeven bouwvergunningen te vinden. Er is specifiek gekeken naar bedrijfsgebouwen.

BODEMONDERZOEKEN

- Op of grenzend aan de locatie zijn geen bodemonderzoeken uitgevoerd.
- Op of grenzend aan de locatie zijn de volgende bodemonderzoeken uitgevoerd:

| | | | |
|-------------------------------------|---|-----------------|-------|
| Naam /adres | Lentsesteeg 13 (nu huisnummer 13 en 15) | Rapport datum | 1998 |
| Soort onderzoek | Beperkt Onderzoek | BIS rapportcode | 01468 |
| Verontreiniging situatie grond | Onderzoek is uitgevoerd ter plaatse van de werkplaats (70 m ²): De bovengrond bleek licht verontreinigd met koper, lood en PAK. De ondergrond is niet onderzocht. | | |
| Verontreiniging situatie grondwater | Niet verontreinigd. | | |

| | | | |
|-------------------------------------|---|-----------------|-------|
| Naam /adres | Lentsesteeg 13 (nu huisnummer 13 en 15) | Rapport datum | 2007 |
| Soort onderzoek | Verkennd Onderzoek | BIS rapportcode | 01469 |
| Verontreiniging situatie grond | Onderzoek is uitgevoerd op het oostelijke deel van het perceel (1000 m ²): Bovengrond: licht verontreinigd met lood en PAK. Ondergrond: niet verontreinigd. | | |
| Verontreiniging situatie grondwater | Licht verontreinigd met zink. | | |

ONDERGRONDSE TANKS

- Op of grenzend aan deze locatie zijn geen ondergrondse brandstoftank(s) bekend.
- Op of grenzend aan deze locatie is/zijn de volgende ondergrondse brandstoftank(s) bekend:

| Adres | Inhoud in m ³ | Soort inhoud | Status tank |
|-------|--------------------------|--------------|-------------|
| | | | |



Mogelijk zijn in de omgeving grondwaterverontreinigingen aanwezig die invloed hebben op de locatie. Met de verrichte check is het niet mogelijk alle grondwaterverontreinigingen die (enige) invloed kunnen hebben te vermelden.

INFORMATIE UIT HET MILIEU- EN BOUWVERGUNNINGENARCHIEF

- Over de locatie en de aan de locatie grenzende percelen is verder geen negatieve informatie bekend.
- Over de locatie en de aan de locatie grenzende percelen is de volgende negatieve informatie bekend:

| Adres | Informatie |
|-------------------|---|
| Lentsesteeg 13-15 | In 1979, 1983 en 1989 is een vergunning versteekt aan bouwbedrijf Aalbers voor de bouw en de verbouwing van een werkplaats. |

NOTA BODEMBEHEER (vastgesteld 31 mei 2011)

- De locatie wordt verdacht van ernstige bodemverontreiniging; de Nota Bodembeheer is niet van toepassing (verdenking op basis van reeds uitgevoerd bodemonderzoek of historische informatie).
- De locatie wordt niet verdacht van ernstige bodemverontreiniging; de Nota Bodembeheer is van toepassing.

Als op een locatie geen bodemonderzoek is uitgevoerd en geen historische (bedrijfs)activiteiten bekend zijn op basis waarvan de locatie als verdacht moet worden beschouwd, wordt aangenomen dat de bodemkwaliteit vergelijkbaar is met de gemiddelde bodemkwaliteit in de omgeving.

In al lang bewoonde gebieden is bijna altijd een vorm van (diffuse) bodemverontreiniging aanwezig. Een duidelijke oorzaak van deze achtergrondverontreiniging is niet aan te wijzen. Uit onderzoek naar de ruimtelijke verdeling van deze verontreiniging is gebleken dat binnen de gemeente Rheden een aantal gebieden kan worden onderscheiden met een onderling verschillende mate van achtergrondverontreiniging. Deze zogenoemde bodemkwaliteitzones zijn als volgt ingedeeld (gerangschikt naar toenemende mate van achtergrondverontreiniging):

- voldoet aan de achtergrondwaarde;
- voldoet aan de maximale waarde wonen;
- voldoet aan de maximale waarde industrie;
- is sterker verontreinigd dan de maximale waarde industrie.

Enkele gebieden zijn niet gezoneerd. Hierop is de Nota Bodembeheer niet van toepassing.

De locatie ligt in een bodemkwaliteitzone waarvan de gemiddelde kwaliteit van:

- de bovengrond voldoet aan de achtergrondwaarde.
- de ondergrond voldoet aan de achtergrondwaarde.

Met bovengrond wordt de bovenste meter bedoeld en met de ondergrond de bodemlaag van 1 tot 2 meter beneden maaiveld. Dieper dan 2 meter beneden maaiveld is de grond niet ingedeeld.

BEPERKINGEN BODEMINFORMATIECHECK

Bij deze check is slechts een beperkt aantal bronnen geraadpleegd. In de tekst hierboven staat precies welke bronnen dit zijn. Er is dus niet naar andere bronnen gekeken en er heeft ook geen onderzoek naar de mogelijke aanwezigheid van asbest plaatsgevonden.

Deze check geeft niet aan of er wel of geen sprake is van bodemverontreiniging maar geeft slechts inzicht in de bij de gemeente bekende gegevens die de bodemkwaliteit kunnen hebben beïnvloed. Wilt u een volledig historisch onderzoek (een vooronderzoek conform NEN 5725) laten verrichten dan kunt u de gemeente Rheden hiertoe opdracht geven. Hieraan zijn kosten verbonden.

Aan deze gegevens kunnen geen rechten worden ontleend.

Opgesteld op datum: 5 juni 2014



Bijlage 7 Verklaring onafhankelijkheid

VERKLARING ONAFHANKELIJKHEID

Werkzaamheden protocol(len)

- protocol 2001
- protocol 2002
- protocol 2003
- protocol 2018



Projectnummer: 814.035_01
Projectnaam: Lentsesteeg 13 te Rheden
Locatieadres: Lentsesteeg 13 te Rheden

Het veldwerk is uitgevoerd door onderstaande persoon/personen. Door ondertekening van dit formulier verklaart/verklaren de uitvoerder(s) van het veldwerk de werkzaamheden onafhankelijk van de opdrachtgever/eigenaar te hebben uitgevoerd en te voldoen aan de onafhankelijkheidseisen conform Kwalibo.

| | |
|---------------------|-----------|
| Naam veldmedewerker | D. Wubs |
| Bedrijf | Dibec |
| Datum | 19-6-2014 |
| Handtekening | |

| | |
|---------------------|--|
| Naam veldmedewerker | |
| Bedrijf | |
| Datum | |
| Handtekening | |

| | |
|---------------------|--|
| Naam veldmedewerker | |
| Bedrijf | |
| Datum | |
| Handtekening | |

| | |
|---------------------|--|
| Naam veldmedewerker | |
| Bedrijf | |
| Datum | |
| Handtekening | |

