

Verkennd asbestonderzoek

ter plaatse van:

**Voorsterweg 55 - 69
Brummen**

Opdrachtnummer: 101005-Ave1

Opdrachtgever: Witpaard
Postbus 1158
8001 BD Zwolle
Contactpersoon: Dhr. E. Dokter

Datum onderzoek: 3 november 2010

Datum definitief 20 april 2011

Projectleider	Paraaf	Gecontroleerd door	Paraaf	Datum	Status
J.R.W. Staal BBA		Ing. R.J.W. Huls		20-4-2011	Definitief

Vestiging Zuidwolde

Industrieweg 20
7921 JP Zuidwolde
Tel.: 0528-373982
Fax.: 0528-373907
info@ecoreest.nl

Vestiging Appingedam

Postbus 141
9930 AC Delfzijl
Tel.: 0596 633355
Fax.: 0596-572266
delfzijl@ecoreest.nl

Een uitgebreide beschrijving van het dienstenpakket van Eco Reest BV vindt u op onze website:
www.ecoreest.nl



Eco Reest BV is gecertificeerd volgens "NEN-EN-ISO 9001:2008", voor het uitvoeren van milieukundig (water)bodemonderzoek, asbestonderzoek in bodem en puin, grondonderzoek bouwstoffenbesluit, begeleiding bodemsaneringstrajecten, detachering en milieumanagement.



Eco Reest BV is gecertificeerd en erkend door het Ministerie van VROM volgens "Beoordelingsrichtlijn voor het procescertificaat Monsterneming voor partijkeuringen SIKB 1000"

- VKB protocol 1001: "Monsterneming voor partijkeuringen grond en baggerspecie."



Eco Reest BV is gecertificeerd en erkend door het Ministerie van VROM volgens "Beoordelingsrichtlijn voor het procescertificaat Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek SIKB 2000"

- VKB protocol 2001: "Plaatsen van handboringen en peilbuizen ten behoeve van het nemen van grond- en grondwatermonsters"
- VKB protocol 2002: "Het nemen van grondwatermonsters"
- VKB protocol 2003: "Veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek"
- VKB protocol 2018: "Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem"



Eco Reest BV is gecertificeerd en erkend door het Ministerie van VROM volgens "Beoordelingsrichtlijn voor het procescertificaat Milieukundige begeleiding en evaluatie van bodemsanering SIKB 6000"

- VKB protocol 6001: "Milieukundige begeleiding en evaluatie van landbodemsanering met conventionele methoden."
- VKB protocol 6002: "Milieukundige begeleiding en evaluatie van landbodemsanering met in-situ methoden."
- VKB protocol 6004: "Milieukundige begeleiding van nazorg."



Eco Reest BV is lid van de Vereniging Kwaliteitsborging Bodemonderzoek (VKB). Als aangesloten adviesbureau werken wij in het kader van ons kwaliteitssysteem (NEN-EN-ISO 9001:2000) volgens de protocollen van het VKB, voor zover van toepassing is op ons bureau.



Eco Reest BV is gecertificeerd voor "BRL 9500 Nationale Beoordelingsrichtlijn voor het KOMO®, respectievelijk het NL- EPBD®-procescertificaat voor 'Energieprestatie advisering'":

- Deel 01: "Bijzonder deel voor het NL- EPBD®-procescertificaat voor het afgeven van het Energieprestatiecertificaat, bestaande woningen"
- Deel 02: "Bijzonder deel voor het KOMO®-procescertificaat voor het afgeven van het EPA-maatwerkrapport, bestaande woningen"
- Deel 03: "Bijzonder deel voor het NL- EPBD®-procescertificaat voor het afgeven van het Energieprestatiecertificaat, bestaande utiliteitsgebouwen"
- Deel 04: "Bijzonder deel voor het KOMO®-procescertificaat voor het afgeven van het EPA-maatwerkrapport, bestaande utiliteitsgebouwen"



INHOUDSOPGAVE

<u>1</u>	<u>INLEIDING</u>	<u>5</u>
1.1	Algemeen	5
1.2	Aanleiding en doelstelling	5
1.3	Kwaliteitsborging	5
1.3.1	Onderzoeksstrategie	5
1.3.2	Veldwerkzaamheden	5
1.3.3	Laboratorium werkzaamheden	6
1.4	Opbouw rapport.....	6
<u>2</u>	<u>VOORONDERZOEK</u>	<u>7</u>
2.1	Basisinformatie	7
2.1.1	Basisinformatie.....	7
2.1.2	Mate van verdachtheid en type onderzoek	7
2.2	Historische informatie	8
<u>3</u>	<u>ONDERZOEKSHYPOTHESE EN -STRATEGIE</u>	<u>9</u>
3.1	Onderzoekshypothese.....	9
3.2	Onderzoeksstrategie	9
3.3	Veiligheidsklasse.....	9
<u>4</u>	<u>ALGEMENE BESCHRIJVING VELDWERKZAAMHEDEN</u>	<u>10</u>
4.1	Visuele inspectie maaiveld.....	10
4.2	Monsterneming diepere bodemlaag.....	10
<u>5</u>	<u>RESULTATEN VELDWERKZAAMHEDEN</u>	<u>11</u>
5.1	Werkzaamheden visuele inspectie maaiveld	11
5.2	Inspectie en monsterneming diepere bodemlagen	11
5.3	Afwijking onderzoeksopzet en strategie	11
<u>6</u>	<u>ANALYSERESULTATEN EN BESPREKING</u>	<u>12</u>
6.1	Analysemonsters	12
6.2	Analysemethoden en monsterbehandeling	12
6.2.1	Analyse asbest in de bodem (volgens NEN 5707)	12
6.3	Toetsingskader asbest	12
6.4	Analysemonsters en concentraties	13
6.4.1	Visuele inspectie maaiveld	13
6.4.2	Toplaag.....	13
<u>7</u>	<u>SAMENVATTING EN CONCLUSIES</u>	<u>14</u>
7.1	Samenvatting	14
7.2	Conclusies en aanbevelingen	14

BIJLAGEN

Bijlage 1.1	Regionale ligging
Bijlage 1.2	Ligging inspectievakken en sleuven
Bijlage 1.3	Foto's van de onderzoeksgebieden
Bijlage 2	Analyseresultaten asbestonderzoek
Bijlage 3	Analysemethoden
Bijlage 4	Literatuur

1 INLEIDING

1.1 Algemeen

In opdracht van Witpaard is door Eco Reest BV een asbestonderzoek uitgevoerd ter plaatse van een deel van een perceel gelegen aan de Voorsterweg 55 – 69 te Brummen. Het onderzoek richt zich op het onverharde maaiveld bij asbesthoudende toepassingen, daar deze locaties verdacht zijn voor het in de bodem geraken van vezels door erosie.

Er bestaat geen functionele relatie tussen opdrachtgever en Eco Reest BV.

1.2 Aanleiding en doelstelling

De aanleiding van het asbestonderzoek zijn de waarnemingen gedurende de uitvoer van de locatie inspectie en veldwerkzaamheden ten behoeve van het verkennend onderzoek (ER101005, dd. 21 oktober 2010).

Doel van het asbestonderzoek is vast te stellen of er asbesthoudend materiaal afkomstig van de daken en beschoeiing is terechtgekomen in de bodem. Nevendoel is vervolgens het vaststellen van de aard van de verontreiniging en een schatting van het gehalte aan asbest te maken op basis van een visuele inspectie van de uitgegraven grond in combinatie met een steekproefsgewijze monsterneming.

1.3 Kwaliteitsborging

Het asbestonderzoek is uitgevoerd, analoog aan de richtlijnen vastgesteld in het besluit uitvoeringsKwaliteit Bodembeheer (Kwalibo). Deze regelgeving is van toepassing voor onderzoek en sanering van bodem.

Dit betekent dat de veldwerkzaamheden en het laboratoriumonderzoek zijn uitgevoerd volgens de actuele beoordelingsrichtlijn en accreditatieschema, terwijl de onderzoeksstrategie is opgesteld conform de geldende NEN normen, zoals hierna beschreven.

1.3.1 Onderzoeksstrategie

In onderstaande tabel zijn de kwaliteitsnormen opgenomen voor de onderzoeksstrategieën.

Aspect onderzoek	Toegepaste norm
Strategie vooronderzoek	NEN 5725:2009
Strategie asbestonderzoek	NEN 5707:2003

1.3.2 Veldwerkzaamheden

Het veldwerk is uitgevoerd conform de BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek", waarvoor Eco Reest BV Zuidwolde is gecertificeerd en erkend door het ministerie van VROM.

De volgende protocollen zijn toegepast in het onderhavige rapport, waarbij werkzaamheden worden uitgevoerd door gecertificeerde en erkende veldmedewerkers:



- VKB protocol 2018: "Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem"

Het certificaatnummer is 659231, en de certificerende instelling is LRQA te Rotterdam. In onderstaande tabel zijn de kwaliteitsaspecten opgenomen voor de uitvoering van het veldwerk.

Aspect onderzoek	Toegepaste protocol	Erkend veldmedewerker
Uitvoering monsterneming asbest	VKB protocol 2018	Dhr. M. Polling

De bedrijf- en persoonserkenningen en het certificaatnummer zijn te verifiëren op de website van Bodem + : <http://www.senternovem.nl/Bodemplus/verklaringen/erkenningen/zoekmenu/>

1.3.3 Laboratorium werkzaamheden

De analyses zijn uitgevoerd door het vezellaboratorium van ACMAA te Almelo. Deze is geaccrediteerd en erkend door het ministerie van VROM.

ACMAA Almelo is een NEN-EN-ISO/IEC 17025 geaccrediteerd laboratorium, met certificaatnummer L376. Het certificaat is bijgevoegd in bijlage 3.

1.4 Opbouw rapport

In hoofdstuk 2 is de basisinformatie weergegeven van het onderzoeksgebied en worden de bevindingen uit het vooronderzoek beschreven, met daarin de aspecten voormalig, huidig en toekomstig gebruik, bodemopbouw (geohydrologie) en (financieel-) juridisch. Gevolgd door de onderzoekshypothese en -strategie in hoofdstuk 3. In hoofdstuk 4 zijn de veldwerkzaamheden tijdens het onderzoek beschreven, gevolgd door de resultaten van de veldwerkzaamheden in hoofdstuk 5. In hoofdstuk 6 worden de analyseresultaten besproken en in hoofdstuk 7 is tenslotte is een samenvatting opgenomen en zijn de conclusies en aanbevelingen weergegeven.

2 VOORONDERZOEK

2.1 Basisinformatie

Om een uitspraak te kunnen doen of de locatie verdacht en/of onverdacht is aangaande asbestverontreiniging moet eerst de basisinformatie worden verzameld. Een overzicht is aangegeven in de onderstaande tabel.

2.1.1 Basisinformatie

Adres	Voorsterweg 55 - 69
Plaats	Brummen
Oppervlakte	4697 m ²
Kadastrale aanduiding	Gemeente Brummen, sectie E, nr(s). 1984
x- en y-coördinaten	x: 207,207, y: 457,275
Toekomstig gebruik	Wonen met tuin
Huidig gebruik	Wonen met tuin
Voormalig gebruik	Wonen met tuin
Verrichte handelingen met grond, verhardingsmateriaal en/of afval	geen
Toepassingen van asbesthoudende materialen	De daken van enkele schuurtjes zijn asbesthoudend, daarnaast is er een asbest beschoeiing waargenomen en is er in een tuin sprake van asbest platen op het maaiveld.
Bodemonderzoeken	Gedurende de uitvoer van het verkennend bodemonderzoek (101005) is geconstateerd dat bij enkele schuurtjes sprake is van asbest verdachte dakbedekking waarbij een deel van het onderliggende maaiveld onverhard is, daarnaast is er een asbest beschoeiing waargenomen en is er in een tuin sprake van asbest platen op het maaiveld.

2.1.2 Mate van verdachtheid en type onderzoek

Op grond van de basisinformatie en de activiteiten in het verleden en/of heden is de locatie aan te merken als een verdachte locatie voor mogelijke asbestverontreiniging ter plaatse van het onverharde maaiveld onder asbesthoudende dakbedekking.

2.2 Historische informatie

Het vooronderzoek omvat het verzamelen van informatie over de volgende vijf aspecten: het voormalige, huidige en toekomstig bodemgebruik, de bodemopbouw en geohydrologie, en de (financieel-)juridische situatie.

Het vooronderzoek heeft zich gericht op het perceel Voorsterweg 55 – 99 te Brummen en de aangrenzende percelen tot 25 meter.

Bij de gemeente Brummen en het regionaal Archief Zutphen zijn de volgende bouwvergunningen bekend waarin asbesthoudende bouwmaterialen zijn vermeld:

Datum	Voorsterweg nr.	Document	Kenmerken
03-05-1965	67	Bouwvergunning	Aan. L. Beumkes is een vergunning verleend voor het bouwen van een schuur met eternit golfplaten dak.
23-05-1967	55	Bouwvergunning	Aan B.L. Rip is een vergunning verleend voor het bouwen van een garage cq. berging met asbest golfplaten op het dak.
18-12-1973	67	Bouwvergunning	Aan H. Lankhorst is een vergunning verleend voor het bouwen van een schuur met asbestgolfplaten dak.
09-10-1981	61	Bouwvergunning	Aan J.A. Jeths is een vergunning verleend voor het bouwen van een garage met eternit golfplaten als zijnde dakbedekking.

Voor het volledige vooronderzoek wordt verwezen naar de rapportage van het verkennende onderzoek (101005).

3 ONDERZOEKSHYPOTHESE EN -STRATEGIE

3.1 Onderzoekshypothese

Het onderzoek richt zich op het onverharde maaiveld onder de asbest verdachte dakbedekking, bij beschoeiing en ter plaatse van asbest platen op het maaiveld met een oppervlakte van ca. 50 m² (zie bijlage 1.2). Het onderzoeksterrein is verdacht op het voorkomen van asbest in de vorm van vezels.

Het maaiveld bij schuurtjes met asbestverdachte dakbedekking welke zijn voorzien van dakgoten is niet bemonsterd daar er ter plaatse geen verdenking is van het voorkomen van vezels in de bodem.

3.2 Onderzoeksstrategie

Ter plaatse van de onderzoekslocatie is sprake van bodem. Het asbestonderzoek ter plaatse is uitgevoerd conform de NEN 5707 (Bodem- Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond), e.e.a zoals verwoord in hoofdstuk 7.4.3 (verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke kern).

Voor de ligging van de onderzoekslocatie en de afbakening van het onderzoeksterrein wordt verwezen naar de situatietekening in bijlage 1.2.

3.3 Veiligheidsklasse

Op basis van het vooronderzoek is er analyse gemaakt met betrekking tot de veiligheidsklasse waarbinnen onderhavig onderzoek dient te worden ingedeeld. Hiervoor is gebruik gemaakt van de CROW P132 "Werken in of met verontreinigde grond en verontreinigd (grond)water".

4 ALGEMENE BESCHRIJVING VELDWERKZAAMHEDEN

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op basis van de geldende NEN normen, veiligheidsklassen en relevante wet- en regelgeving (zie literatuurlijst bijlage 4).

4.1 Visuele inspectie maaiveld

Het uitvoeren van een visuele inspectie van de toplaag is van wezenlijk belang aangezien de onderzoeksstrategie voor een belangrijk deel berust op visuele inspectie van het grove materiaal op de locatie.

De visuele inspectie heeft bestaan uit de volgende onderdelen:

- Het inmeten van het maaiveld van de locatie;
- Het inschatten van de laagdikte van het maaiveld;
- Het (eventueel) opdelen van de locatie in inspectievakken;
- Het verzamelen van asbestverdachte materialen;
- Het (eventueel) nemen van een materiaal(verzamel)monster ter bepaling van de dichtheid;
- Het markeren van de vindlocatie van de asbestverdachte materialen;
- Het inschatten van de inspectie-efficiëntie.

4.2 Monsterneming diepere bodemlaag

Met behulp van een schep zijn een vijftal inspectieputjes gegraven.

Vervolgens is de inhoud van de inspectieputten gezeefd met behulp van een handzeef met een maaswijdte van 16 mm x 16 mm (lengte x breedte).

Een overzicht van de gegraven inspectieputjes is opgenomen in § 5.2.

De bemonstering van de fijne fractie (deeltjes < 16 mm) heeft plaats gevonden volgens de tabellen "Minimale greep- en monstergrootte", uit de NEN 5707.

5 RESULTATEN VELDWERKZAAMHEDEN

De uitvoering van het daadwerkelijke veldwerk heeft plaatsgevonden op 1 juni 2010 en heeft bestaan uit de volgende werkzaamheden:

5.1 Werkzaamheden visuele inspectie maaiveld

Omschrijving	Motivering
Inspecteur	Dhr. M. Polling, SIKB BRL 2018 erkend
Datum	3 november 2010
Afmeting en volume maaiveld	50 m ²
Weersomstandigheden	Droog, zicht > 50 meter
Conditie maaiveld	Braak deels gras, minder dan 25 % vegetatie.
Inspectie efficiëntie	60 %
Asbestverdacht materiaal waargenomen	Nee

Uit de bovenstaande tabel blijkt dat er geen asbest verdacht materiaal op het maaiveld is waargenomen. De toplaag (maaiveld tot 0.05 m-mv) is vervolgens bemonsterd daar deze laag verdacht is voor het voorkomen van geërodeerde asbestvezels afkomstig van de daken en beschoeiing.

5.2 Inspectie en monsterneming diepere bodemlagen

Met behulp van een schep zijn er ter plaatse waar het dak afwatert op aselechte wijze inspectieputjes gegraven.

De waarnemingen van de boormeester asbest zijn weergegeven in onderstaande tabel.

Omschrijving	Motivering
Conditie materiaal	Het hoofdbestanddeel van de inspectieputten bestaat uit matig fijn, humeus zand
Bijmengingen	Geen
Inspectie efficiëntie	80%
Asbestverdacht materiaal waargenomen	Nee
Hoedanigheid	Geen
Overige potentiële bronnen van bodemverontreiniging	Er is in de putjes sprake van een zeer lichte waarneming (sporen) aan puin.

Uit de bovenstaande tabel blijkt dat er geen asbest verdacht materiaal in de bodem is waargenomen.

5.3 Afwijking onderzoeksopzet en strategie

Tijdens de werkzaamheden zijn er geen afwijkingen waargenomen op de gehanteerde onderzoeksopzet en protocollen.

6 ANALYSERESULTATEN EN BESPREKING

6.1 Analysemonsters

De hieronder vermelde materiaal(verzamel)monsters en grondmonsters zijn ter analyse aangeboden aan het laboratorium voor vezelonderzoek ACMAA te Almelo.

Analysemonsters en analyses visuele inspectie

Analysemonster	Diepte (m-mv)	Fractie	Hoeveelheid*	Analyse	Monstercode
Tijdens de veldwerkzaamheden zijn er aan de oppervlakte geen asbestverdachte materialen waargenomen. Er zijn derhalve geen analyses ingezet bij het laboratorium					

Analysemonsters en analyses toplaag

Analysemonster	Diepte (m-mv)	Fractie	Hoeveelheid*	Analyse	Monstercode
Put 1 t/m 5	0.0 – 0.05	< 16 mm	11,4	NEN 5707	AM570241

* Gewicht is gebaseerd op de metingen in het laboratorium

6.2 Analysemethoden en monsterbehandeling

6.2.1 Analyse asbest in de bodem (volgens NEN 5707)

Grondmonsters zijn aangeboden in emmers. De monsters zijn minimaal 24 uur in een stoof van 105°C gedroogd. Na het drogen is het percentage droge stof berekenend en zijn de monsters gezeefd.

Het zeven is gebeurt in een speciale zeefkast met afzuiging om geen asbestvezels in de ruimte te krijgen. In de zeefkast staan zeven met de volgende maaswijdtes onder elkaar opgesteld; bovenaan 16 mm, gevolgd door 8 mm, 4 mm, 2 mm, 1 mm, 0,5 mm. Geheel onderop is een opvangbak geplaatst voor het fijne materiaal (<0,5 mm).

Na het zeven zijn de zeeffracties (al het materiaal dat op de zeef blijft liggen) > 16 mm, > 8 mm en > 4 mm volledig visueel afgezocht. Asbestverdachte materialen zijn eruit gehaald en ter analyse aangeboden voor microscopie.

Van de zeeffractie > 2 mm, > 1 mm en > 0,5 mm zijn verschillende hoeveelheden voor stereomicroscopie aangeboden. Van de zeeffractie > 2 mm wordt 50 % m.b.v. de stereomicroscopie afgezocht, van de zeeffractie > 1 mm 20 % en van de zeeffractie > 0,5 mm wordt 5 % afgezocht.

De aangetroffen asbestverdachte materialen uit de verschillende zeeffracties zijn met polarisatiemicroscopie op asbestkenmerken onderzocht. Als een materiaal asbesthoudend is, is het materiaal gewogen, en het gewichtsperscentage van de betreffende asbestsoort op het totale gewicht van het materiaal geschat en wordt de hechtgebondenheid van de asbestvezels bepaald.

6.3 Toetsingskader asbest

De resultaten van de monsters welke zijn genomen t.b.v. het asbestonderzoek zijn getoetst aan het integraal beleid beschreven in de beleidsbrief 'Asbest in bodem, grond en puin(granulaat)'. De interventiewaarde bodemsanering voor asbest en de restconcentratienorm voor asbesthoudende bulkmaterialen is vastgesteld op 100 mg/kg, gewogen.

6.4 Analysemonsters en concentraties

De door het laboratorium gemeten concentraties zijn weergegeven in tabel 6.4.1. en 6.4.2. Er moet worden opgemerkt dat de gemeten concentratie serpentijnasbest vermeerderd is met tienmaal de concentratie amfiboolasbest. Tevens zijn de, door het laboratorium gemeten, concentraties rekenkundig door Eco Reest gecorrigeerd op basis van de locatiespecifieke factoren (inspectie efficiëntie, droge stof, sleufinhoud e.d.).

De methode voor de concentratieberekening van de totale (gecorrigeerde) concentratie aan asbest is opgenomen in § 6.5. De berekeningen zijn opgenomen in bijlage 2.

6.4.1 Visuele inspectie maaiveld

Tabel 6.4.1 Analyseresultaten en analyses maaiveld

Monster-nummer	Monstersoort	Analyse	Resultaat grondmonster (< 16 mm) in mg/kg d.s.	Resultaat mvm (> 16 mm) in mg/kg d.s.	Totaal materiaal in mg/kg d.s.
Tijdens de veldwerkzaamheden zijn er aan de oppervlakte geen asbestverdachte materialen waargenomen. Er zijn derhalve geen analyses ingezet bij het laboratorium					

6.4.2 Toplaag

Tabel 6.4.2 Analyseresultaten en analyses diepere lagen

Monster-nummer	Monstersoort	Analyse	Resultaat grondmonster (< 16 mm) in mg/kg d.s.
Insp. 1 t/m 5	Grond	NEN 5707	5,5

Uit tabel 6.4.2 blijkt het volgende:

In de toplaag van inspectieputten is een gehalte aan asbest gemeten van 5,5 mg/kg ds.

De interventiewaarde bodemsanering (100 mg/kg ds) voor asbest en de restconcentratienorm voor asbesthoudende bulkmaterialen wordt hiermee niet overschreden. Er is ter plaatse derhalve geen sprake van een asbestverontreiniging.

7 SAMENVATTING EN CONCLUSIES

7.1 Samenvatting

In opdracht van Witpaard is door Eco Reest BV een asbestonderzoek uitgevoerd ter plaatse van een deel van een perceel gelegen aan de Voorsterweg 55 – 69 te Brummen. Er bestaat geen functionele relatie tussen opdrachtgever en Eco Reest BV.

De aanleiding van het asbestonderzoek zijn de waarnemingen gedurende de uitvoer van de locatie inspectie en veldwerkzaamheden ten behoeve van het verkennend onderzoek (ER101005, dd. 22 oktober 2010).

Doel van het asbestonderzoek is vast te stellen of er asbesthoudend materiaal afkomstig van de daken en beschoeiing is terechtgekomen in de bodem. Nevendoel is vervolgens het vaststellen van de aard van de verontreiniging en een schatting van het gehalte aan asbest te maken op basis van een visuele inspectie van de uitgegraven grond in combinatie met een steekproefsgewijze monsterneming.

De veldwerkzaamheden hebben bestaan uit een visuele inspectie van het maaiveld, het graven van een vijftal inspectieputten en het beoordelen van het uitgegraven materiaal op het voorkomen van asbestverdachte materialen.

Uit de analyseresultaten blijkt het volgende:

Visuele inspectie maaiveld

Ter plaatse van het maaiveld zijn is geen asbest verdacht materiaal waargenomen.

Putten diepere bodemlaag

In de toplaag van inspectieputten is een gehalte aan asbest gemeten van 5,5 mg/kg ds. De interventiewaarde bodemsanering (100 mg/kg ds) voor asbest en de restconcentratienorm voor asbesthoudende bulkmaterialen wordt hiermee niet overschreden. Er is ter plaatse derhalve geen sprake van een asbestverontreiniging.

7.2 Conclusies en aanbevelingen

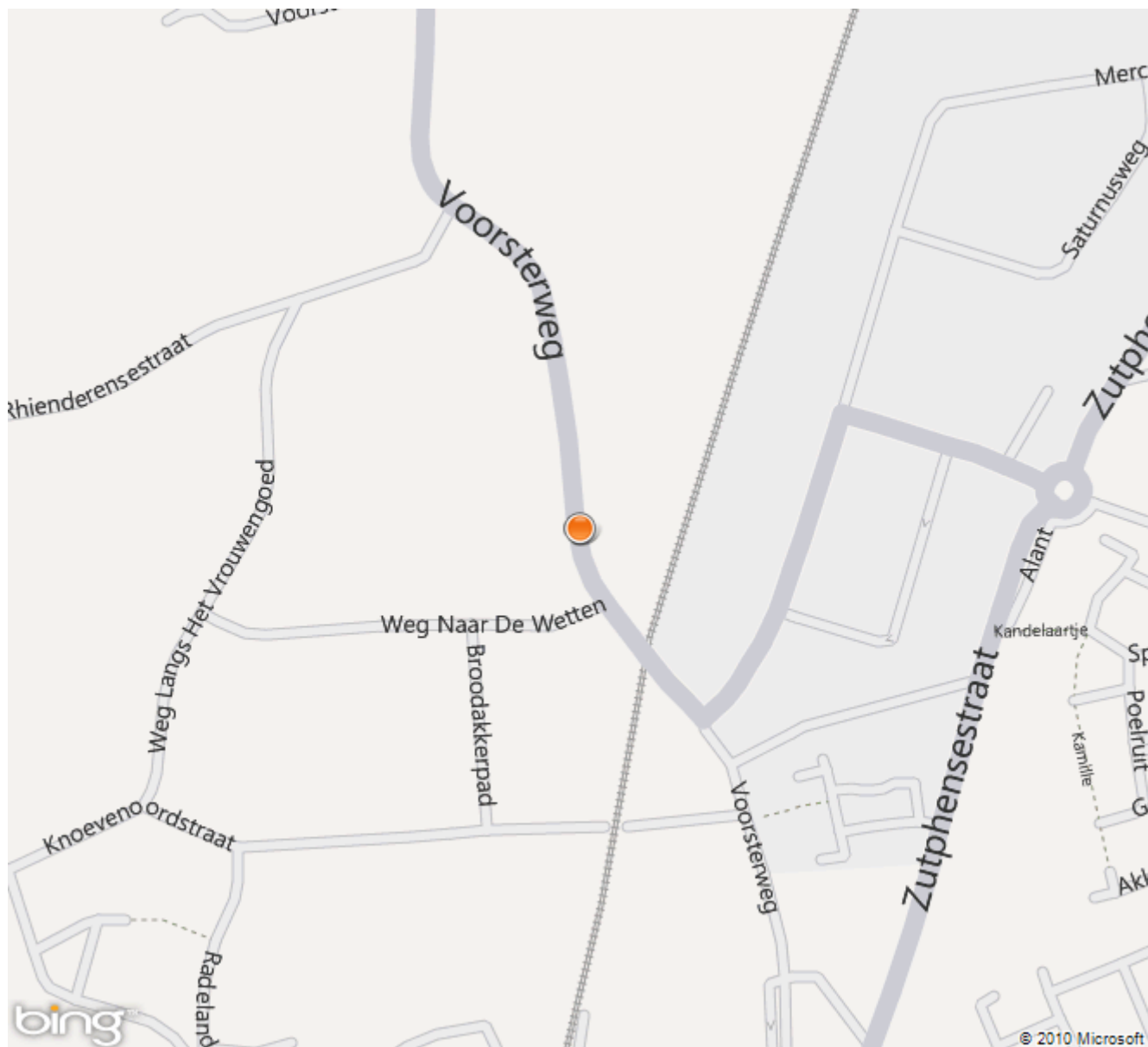
Op basis van de onderzoeksresultaten van het asbestonderzoek kan worden geconcludeerd dat, getoetst aan de normen zoals verwoordt in de beleidsbrief 'Asbest in bodem, grond- en puin(granulaat)' er geen asbestverontreiniging aanwezig is op het onderzoeksterrein.

Opgemerkt wordt echter wel dat er in de bodem onder asbesthoudende dakbedekking asbest aanwezig is beneden de norm.

Gelet op het feit dat men voornemens is de schuren met asbesthoudende dakbedekking te slopen wordt verdere nalevering van asbestvezels naar de bodem vermeden.

Eco Reest BV
J.R.W. Staal BBA

Regionale ligging onderzoekslocatie





Legenda

- Boring
- ⊕ Diepe boring
- ⊕ Peilbuis
- Onderzoeksterrein
- Inspectieputje
- ✎ Gras

0 5 10 15 20m

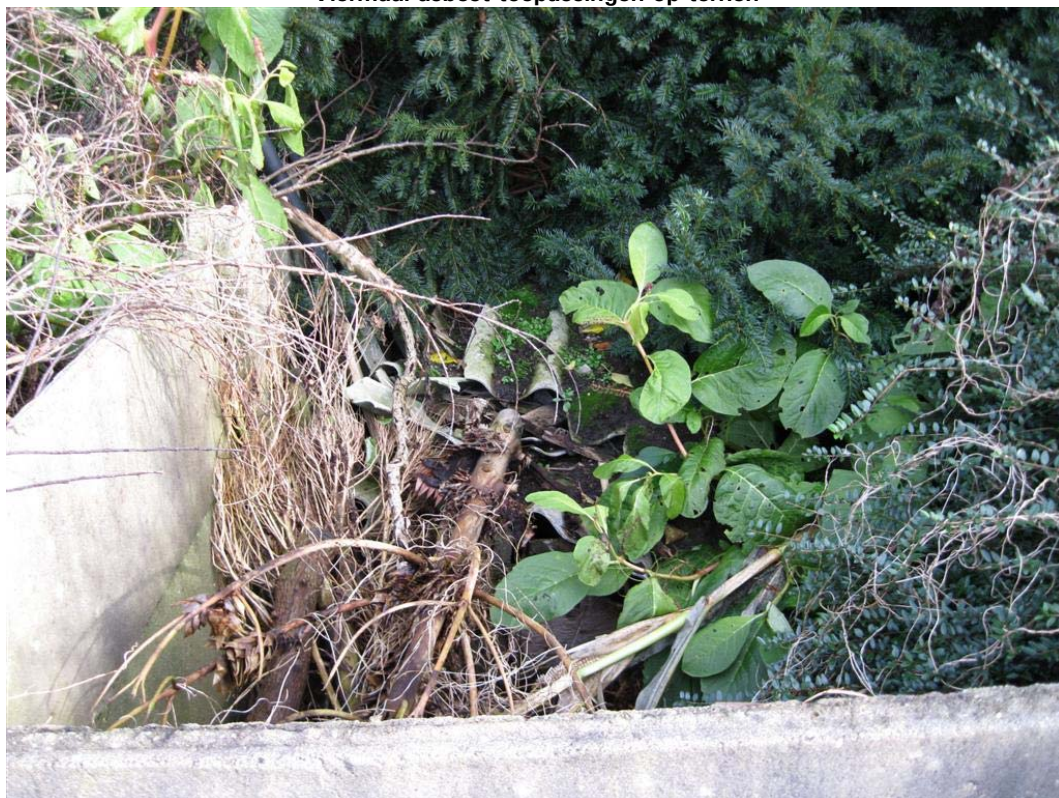
Getekend door Gecontroleerd door 	PD	Bedrijf Eco Reest BV	
	JRS	Onderzoeklocatie Voorsterweg te Brummen	
Formaat A4	Schaal 1:500	Datum 01-11-'10	

Foto's onderzoekslocatie

Luchtfoto



Viermaal asbest toepassingen op terrien







Viertāl inspekcijai







2 schuurtjes voorzien van goten





**ACMAA ALMELO B.V. LABORATORIUM VOOR VEZELONDERZOEK**

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

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	ECO Reest	Opdrachtcode	V101100375
Contactpersoon	Dhr. J.R. Staal	Datum opdracht	10-11-2010
Adres	Industrieweg 20	Datum rapportage	17-11-2010
Postcode en plaats	7921 JP Zuidwolde	Pagina	1 van 2
Project	101005, Voortserweg Brummen		

Naam	Toplaag, AM570241	Datum ontvangst	11-11-2010
Monstersoort	Grond	Datum monstername	03-11-2010
Monstername door	Opdrachtgever	Datum analyse	17-11-2010
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. polarisatiemicroscopie - conform AS 3000, SG6 en NEN 5707 (Q)		
Opmerking			

Resultaten

Resultaten							
Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	79,9						%
Massa monster (veldnat)	11,4						kg
Chrysotiel (serpentiin)	5,5	5,5	2,3	2,3	12	12	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentijn	5,5	5,5	2,3	2,3	12	12	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	5,5	5,5	2,3	2,3	12	12	mg/kg ds

Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Conclusie en/of opmerkingen:

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

**ACMAA ALMELO B.V. LABORATORIUM VOOR VEZELONDERZOEK**

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

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	ECO Reest	Opdrachtcode	V101100375
Contactpersoon	Dhr. J.R. Staal	Datum opdracht	10-11-2010
Adres	Industrieweg 20	Datum rapportage	17-11-2010
Postcode en plaats	7921 JP Zuidwolde	Pagina	2 van 2
Project	101005, Voortserweg Brummen		

Analyse	Fractie > 16 mm	Fractie 8 - 16 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	111	583	461	1417	2259	4293	9124
Asbesth.materiaal (g) T1				0,0134	0,0175	0,0320		0,0629
Percentage chrysotiel (%)				80	80	80		
Gewicht chrysotiel (mg)				10,7	14,0	25,6		50,3
Hechtgebonden				nee	nee	nee		
Aantal deeltjes				4	13	9		26
Aantal deeltjes totaal (stuk)				4	13	9		26
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	50	20	5	**	
Gehalte t.o.v. totaal (mg/kg ds)				1,17	1,53	2,81		5,51
Gehalte NHG t.o.v. totaal (mg/kg ds)				1,17	1,53	2,81		5,51

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

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.

T1 = vezelbundels.



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

RAAD VOOR ACCREDITATIE



PO Box 2768 NL-3500 GT Utrecht

De Stichting Raad voor Accreditatie, opererend als accreditatieverlener voor testlaboratoria, verklaart hierbij dat

**ACMAA Almelo B.V.
Laboratorium voor Vezelonderzoek
ALMELO**

voldoet aan de accreditatiecriteria voor testlaboratoria zoals vastgelegd in NEN-EN-ISO/IEC 17025:2005. De accreditatie omvat het kwaliteitssysteem van het laboratorium alsmede de specifieke verrichtingen en onderzoeksgebieden zoals omschreven in de gewaarmerkte bijlage die is voorzien van het accreditatienummer.

De accreditatie is van kracht, vooropgezet dat het laboratorium blijft voldoen aan de door de Stichting Raad voor Accreditatie vastgestelde criteria.

Dit certificaat met accreditatienummer:

L376

is verleend op 25 juni 2008 en is geldig tot

25 februari 2013

De accreditatie is voor het eerst verleend op

25 juli 2001

De Algemeen Directeur

Ir. J.C. van der Poel

ACCREDITATIE CERTIFICAAT

Literatuuropgave

Wet en regelgeving

Wet verontreiniging oppervlaktewateren (Wvo), Ministerie van VROM, 13 november 1969

Wet milieubeheer (Wm), Ministerie van VROM, 13 juni 1979

Wet bodembescherming (Wbb), Ministerie van VROM, 3 juli 1986

Besluit verplicht bodemonderzoek bedrijfsterreinen, Ministerie van VROM, 25 september 1993

Besluit overige niet-meldingsplichtige gevallen bodemsanering, Ministerie van VROM,
29 november 1994

Besluit aanwijzing bevoegd gezag gemeenten Wet bodembescherming, Ministerie van VROM,
12 december 2000

Besluit financiële bepalingen bodemsanering, Ministerie van VROM, 15 december 2005

Regeling financiële bepalingen bodemsanering, Ministerie van VROM, 16 december 2005

Besluit uniforme saneringen, Ministerie van VROM, 1 februari 2006

Regeling uniforme saneringen, Ministerie van VROM, 1 februari 2006

Besluit uitvoeringskwaliteit bodembeheer, Ministerie van VROM, 14 juni 2006

Regeling uitvoeringskwaliteit bodembeheer, Ministerie van VROM, 26 oktober 2006

Besluit bodemkwaliteit, Ministerie van VROM, 22 november 2007

Regeling bodemkwaliteit, Ministerie van VROM, 13 december 2007

Circulaire bodemsanering 2009, Ministerie van VROM, 7 april 2009

Normen

NVN 5720 Bodem - Waterbodem - Onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek,
Normcommissie 390 009 "Bodemkwaliteit", maart 2000

NEN 5707 Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem, Normcommissie
390 009 "Bodemkwaliteit", mei 2003

*NEN 5897 Monsterneming en analyse van asbest in onbewerkt bouw- en sloopafval en
recyclinggranulaat*, Normcommissie 390 017 "Milieuaspecten van bouw-, rest- en afvalstoffen",
december 2005

*NEN 5725 Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend
en nader onderzoek*, Normcommissie 390 009 "Bodemkwaliteit", januari 2009

*NEN 5740 Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek -
Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond*, Normcommissie 390 009
"Bodemkwaliteit", januari 2009

Protocol voor het oriënterend onderzoek, F.P.J. Lamé (IMW-TNO), drs. R. Bosman (IMW-TNO), maart 1994

Protocol voor het Nader onderzoek deel 1, F.P.J. Lamé (IMW-TNO), drs. R. Bosman (IMW-TNO), maart 1994

Richtlijn nader onderzoek deel 1, drs. N.G. van der Gaast (Chemielinco), drs. Ing. A.L. van der Priem (Chemielinco), drs. M. in 't Veld (TAUW), drs. Wezenbeek (Grontmij), 1995

Uitvoeringsrichtlijnen

Beoordelingsrichtlijn Uitwisselfunctionaliteit procesondersteunende software bodembeheer SIKB BRL SIKB 0100, Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, 29 juni 2005

Beoordelingsrichtlijn Monsterneming voor partijkeuringen BRL SIKB 1000, Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, 17 juni 2009

Monsterneming voor partijkeuringen protocol 1001, Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, 17 juni 2009

Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB procescertificaat Veldwerkbij Milieuhygiënisch Bodemonderzoek BRL SIKB 2000, Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, 13 maart 2007

Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen VKB-protocol 2001, Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, 13 maart 2007

Het nemen van grondwatermonsters VKB-protocol 2002, Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, 13 maart 2007

Veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek VKB-protocol 2003, Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, 13 februari 2008

Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem VKB-protocol 2018, Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, 10 mei 2007

Beoordelingsrichtlijn Milieukundige begeleiding van (water)bodemsaneringen en nazorg BRL SIKB 6000, Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, 13 maart 2007

Milieukundige begeleiding landbodemsanering met conventionele methoden VKB-protocol 6001, Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, 13 maart 2007

Milieukundige begeleiding van landbodemsanering met in-situ methoden VKB-protocol 6002, Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, 13 maart 2007

Milieukundige begeleiding van nazorg VKB-protocol 6004, Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, 13 maart 2007