

**Nader asbestonderzoek puinpad en
puinhoudend pad
ter plaatse van:**

**Europaweg te
Nieuwe Schoonebeek**

Opdrachtnummer: 100316

Opdrachtgever: Dienst Landelijk Gebied
Postbus 2003
8901 JA Leeuwarden
Contactpersoon: Mevr. S. Hietkamp

Datum onderzoek: 15 maart 2010

Datum rapport: 25 maart 2010

Projectleider	Paraaf	Gecontroleerd door	Paraaf	Datum	Status
R.J.J. Jonker J.R.W. Staal BBA in opleiding		Ing. R.J.W. Huls		25-3-2010	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 9001:2000", 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 Bouwstoffenbesluit SIKB 1000"

- VKB protocol 1001: "Monsterneming grond voor partijkeuringen (standaard)."



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 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 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	7
2.3	Onderzoekshypothese	8
2.4	Veiligheidsklasse	8
<u>3</u>	<u>ALGEMENE BESCHRIJVING VELDWERKZAAMHEDEN</u>	<u>9</u>
3.1	Visuele inspectie maaiveld	9
3.2	Monsterneming diepere bodemlaag	9
<u>4</u>	<u>RESULTATEN VELDWERKZAAMHEDEN</u>	<u>10</u>
4.1	Werkzaamheden visuele inspectie maaiveld	10
4.2	Inspectie en monsterneming diepere bodemlagen	10
4.3	Afwijking onderzoeksopzet	11
<u>5</u>	<u>ANALYSERESULTATEN EN BESPREKING</u>	<u>12</u>
5.1	Analysemonsters	12
5.2	Analysemethoden en monsterbehandeling	12
5.2.1	Analyse asbest in de bodem (volgens NEN 5707)	12
5.2.2	Analyse van materiaal(verzamel)monsters (volgens NEN 5896)	12
5.3	Toetsingskader asbest	13
5.4	Analysemonsters en concentraties	13
5.4.1	Visuele inspectie maaiveld	13
5.4.2	Sleuven diepere grondlagen	13
5.5	Methode concentratieberekening	14
<u>6</u>	<u>SAMENVATTING EN CONCLUSIES</u>	<u>15</u>
6.1	Samenvatting	15
6.2	Conclusies en aanbevelingen	15

BIJLAGEN

- Bijlage 1.1 Regionale ligging onderzoeksterrein
- Bijlage 1.2 Situatieschets met ligging inspectievakken en sleuven
- Bijlage 1.3 Foto's van de onderzoeksgebieden

- Bijlage 2 Concentratieberekeningen asbest
- Bijlage 3 Analyseresultaten asbestonderzoek
- Bijlage 4 Analysemethoden
- Bijlage 5 Literatuur

1 INLEIDING

1.1 Algemeen

In opdracht van Dienst Landelijk Gebied is door Eco Reest BV een nader asbestonderzoek uitgevoerd ter plaatse van een puinhoudend pad en een puinpad aan de Europaweg te Nieuw Schoonebeek.

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 ten behoeve van het verkennend onderzoek (ER100220, wat betreft het puinpad) en het historisch onderzoek (ER100131, wat betreft het puinhoudende pad) door Eco Reest BV.

Doel van het asbestonderzoek is vast te stellen of er asbesthoudend materiaal is verwerkt in de verharding. Nevendoel is het 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 verharding 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

Eventuele afwijkingen op de norm, die tijdens de uitvoering naar voren zijn gekomen, zijn weergegeven in respectievelijk § 2.2.2 en § 3.1.3.

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. W.B. Aasman Dhr. M.P. Polling (in opleiding)

Dit protocol is van toepassing voor asbestonderzoek in bodem. Voor onderhavig onderzoek van asbest in puin is door ons bureau hetzelfde protocol gebruikt voor zover van toepassing.

Eventuele afwijkingen op de protocollen, die tijdens de uitvoering naar voren zijn gekomen zijn weergegeven in § 3.1.2.

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 6.

Eventuele afwijkingen op de normen, die tijdens de uitvoering naar voren zijn gekomen, zijn weergegeven in § 4.1.

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. In hoofdstuk 3 zijn de veldwerkzaamheden tijdens het onderzoek beschreven, gevolgd door de resultaten van de veldwerkzaamheden in hoofdstuk 4. In hoofdstuk 5 worden de analyseresultaten besproken en in hoofdstuk 6 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	Nabij Europaweg 89 en 76
Plaats	Nieuw Schoonebeek
Oppervlakte	Puinpad: ca. 500 m ² Puinhoudend pad: ca. 110
Kadastrale aanduiding	Gemeente Schoonebeek, sectie H, nr(s). 943 (puinpad) en 585 (puinhoudend pad).
x- en y-coördinaten	Puinpad: x: 262,153, y: 519,296 Puinhoudend pad: x: 262,279, y: 518,798
Toekomstig gebruik	Paden bij erven
Huidig gebruik	Idem
Voormalig gebruik	Idem
Verrichte handelingen met grond, verhardingsmateriaal en/of afval	Verharding met puin
Toepassingen van asbesthoudende materialen	Onbekend
Bodemonderzoeken	Verkenkend onderzoek ER100220, dd 26 maart 2010 en vooronderzoek ER100131, dd. 24 februari 2010. Gedurende het verkennende onderzoek is het puinpad bij nr. 89 waargenomen. Nabij het puinpad is in een inspectieputje een stukje asbesthoudend materiaal aangetroffen. Het puinhoudende pad nabij nr. 76 is gedurende het vooronderzoek waargenomen. Ter plaatse zijn geen asbestverdachte materialen waargenomen.

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 onderzoeklocatie aan te merken als een verdachte locatie voor mogelijke asbestverontreiniging.

2.2 Historische informatie

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

Het onderzoeksterrein is opgedeeld in een tweetal deellocaties met een oppervlakte van ca. 500 en 110 m² en bestaan uit puinpad (meer dan 20 % puin) direct achter het erf van Europaweg 89 en een puinhoudend pad (minder dan 20 % puin) nabij Europaweg 76 te Nieuw Schoonebeek.

Voor het volledige vooronderzoek wordt verwezen naar de rapportage van het verkennende onderzoek en het vooronderzoek.

2.3 Onderzoekshypothese

Uit het vooronderzoek volgt de hypothese voor het asbestonderzoek.

Op basis van het vooronderzoek/voorinformatie zijn de volgende onderzoekslocaties vastgesteld.

1. puinpad, ca. 500 m²;
2. puinhoudend pad ca. 110 m².

Ter plaatse van deellocatie 1 is sprake van een puinlaag, d.w.z. > 20 % puin cq. bodemvreemd materiaal, het asbestonderzoek ter plaatse is uitgevoerd op conform de NEN 5897 (Monsterneming en analyse van asbest in onbewerkt bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat), e.e.a zoals verwoord in hoofdstuk 8.2 (vaststellen gemiddelde gehalte aan asbest per RE).

Ter plaatse van deellocatie 1 is het terrein onderzocht op basis van de NEN 5707 "Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond", e.e.a conform paragraaf 7.4.3 verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting en duidelijke kern.

Voor de ligging van de onderzoekslocatie en de onderscheiden deelgebieden wordt verwezen naar de situatietekening in bijlage 1.2.

2.4 Veiligheidsklasse

Op basis van het onderzoek is er een analyse gemaakt met betrekking tot de veiligheidsklasse waarbinnen onderhavig onderzoek dient te worden ingedeeld. Hiervoor is gebruik gemaakt van de CROW 132 "Werken in of met verontreinigde grond en verontreinigd (grond)water".

Op basis van § 3.4 "Veiligheidsklasse bij werken in den droge" zijn de werkzaamheden uitgevoerd conform veiligheidsklasse 3T, beschreven in § 3.7 en § 4.4 van de CROW 132.

3 ALGEMENE BESCHRIJVING VELDWERKZAAMHEDEN

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op basis van de geldende NEN normen, veiligheidsklassen en relevante wet- en regelgeving (zie literatuurlijst bijlage 5).

3.1 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.

Het maaiveld van de deelgebieden A en B is vervolgens opgedeeld in "inspectiestroken" van maximaal 1,5 meter en strook voor strook, in twee richtingen haaks op elkaar, geïnspecteerd.

3.2 Monsterneming diepere bodemlaag

Met behulp van een mobiele kraan zijn er per oppervlakte eenheid diverse sleuven gegraven.

Een overzicht van de gegraven sleuven is opgenomen in § 4.2. Om er zeker van te zijn dat er in de onderliggende bodem geen puin, asbest of andersoortige bodemvreemde materialen meer aanwezig is zijn de sleuven doorgeboord, met een edelmanboor, tot de originele ondergrond (ca. 0,5 meter minus de onderzijde van de verdachte grondlaag).

De bemonstering van de fijne fractie (deeltjes < 16 mm) heeft plaats gevonden volgens de tabellen "Minimale greep- en monstergrootte", uit respectievelijk de NEN 5707 en NEN 5897.

4 RESULTATEN VELDWERKZAAMHEDEN

De uitvoering van het daadwerkelijke veldwerk heeft plaatsgevonden op 26 januari 2010 en heeft bestaan uit de volgende werkzaamheden:

4.1 Werkzaamheden visuele inspectie maaiveld

Omschrijving	Motivering
Inspecteur	Dhr. W. Aasman, SIKB BRL 2018 erkend Dhr. M.P. Polling (in opleiding)
Datum	15 maart 2010
Afmeting en volume maaiveld (globaal)	De gehele onderzoekslocaties (500 en 110 m ²).
Weersomstandigheden	Regen, zicht > 50 meter
Conditie maaiveld	Deellocatie 1: puinpad, minder dan 25% vegetatie Deellocatie 2: puinhoudend pad, minder dan 25 % vegetatie
Inspectie efficiëntie	70 %
Asbestverdacht materiaal waargenomen	Nee
Hoedanigheid	NVT
Verspreiding verontreiniging	NVT

De waarnemingen die zijn gedaan zijn weergegeven in onderstaande tabel:

Inspectievak	Oppervlakte inspectievak (in m ²)	Soort materiaal	Deeltjesgrootte	Hoeveelheid stukjes	Gewicht (gram)
Locatie 1	500	Geen	-	-	-
Locatie 2	110	Geen	-	-	-

Uit de bovenstaande tabel blijkt dat er ter plaatse geen asbest verdachte materialen zijn waargenomen.

Op de situatietekening in bijlage 1.2 zijn de inspectievakken weergegeven.

4.2 Inspectie en monsterneming diepere bodemlagen

Met behulp van een kraan zijn er ter plaatse van deellocaties 1 en 2 op aselechte wijze 5 sleuven gegraven. Vervolgens zijn de sleuven doorgeboord tot de ongeroerde bodemlaag (ca. 1.0 en 1.5 m-mv).

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

Deellocatie 1

Omschrijving	Motivering
Conditie materiaal	Het hoofdbestanddeel van het puinpad is een laag bestaande uit puin, dakpannen en grind.
Bodem	De bodemcomponent van het pad bestaat uit zand.
Inspectie efficiëntie	70%
Asbestverdacht materiaal waargenomen	Nee
Hoedanigheid	-
Overige potentiële bronnen van bodemverontreiniging	Visueel niet waargenomen

Deellocatie 2

Omschrijving	Motivering
Conditie materiaal	Het hoofdbestanddeel van de bodem bestaat uit matig fijn zand
Bijmengingen	In de sleuven is gebroken puin waargenomen.
Inspectie efficiëntie	70%
Asbestverdacht materiaal waargenomen	Nee
Hoedanigheid	-
Overige potentiële bronnen van bodemverontreiniging	Visueel niet waargenomen

De sleufafmeting en de waarnemingen die zijn gedaan tijdens de zeefwerkzaamheden zijn in onderstaande tabel beschreven:

Sleufnr.	Sleufafmeting (l x b x d) in m	Inspectie efficiëntie	Hoeveelheid stukjes fractie > 16mm	Hoedanigheid	Gewicht (gram)
Deellocatie 1					
1	200 x 40 x 50 – 70	70 %	-	-	-
2	200 x 40 x 50 – 100	70 %	-	-	-
3	200 x 40 x 50 – 100	70 %	-	-	-
4	200 x 40 x 50 – 100	70 %	-	-	-
5	200 x 40 x 50 – 100	70 %	-	-	-
Deellocatie B					
6	200 x 40 x 40	70 %	-	-	-
7	200 x 40 x 40	70 %	-	-	-
8	200 x 40 x 40	70 %	-	-	-
9	200 x 40 x 40	70 %	-	-	-
10	200 x 40 x 40	70 %	-	-	-

- = geen asbestverdacht materiaal waargenomen tijdens veldwerkzaamheden

Uit de bovenstaande tabel is gebleken dat er in geen van de sleuven van beide deellocaties asbestverdacht dan wel asbesthoudend materiaal is waargenomen.

4.3 Afwijking onderzoeksopzet

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

5 ANALYSERESULTATEN EN BESPREKING

5.1 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
Deellocatie 1					
Tijdens de veldwerkzaamheden zijn er aan de oppervlakte geen asbestverdachte materialen waargenomen. Er zijn derhalve geen analyses ingezet bij het laboratorium					
Deellocatie 2					
Tijdens de veldwerkzaamheden zijn er aan de oppervlakte geen asbestverdachte materialen waargenomen. Er zijn derhalve geen analyses ingezet bij het laboratorium					

Analysemonsters en analyses sleuven

Analysemonster	Diepte (m-mv)	Fractie	Hoeveelheid*	Analyse	Monstercode
Deellocatie 1					
Sleuf 1 t/m 5 (puin)	0.0 – 0.4	< en > 16 mm	25,3 kg	NEN 5897	AM435973 AM435974 AM435972
Sleuf 1 **	0.0-0.04	> 16 mm	3,72 gr.	NEN 5896	-
Deellocatie 2					
Sleuf 6 t/m 10 (grondl)	0.0 – 0.4	< 16 mm	11,2	NEN 5707	AM435971

* Gewicht is gebaseerd op de metingen in het laboratorium

** In een der aangeboden monsters is ter plaatse van het lab een stukje asbesthoudend plaatmateriaal aangetroffen hetgeen niet is geconstateerd bij de monsternamen. Dit is een afwijking op de geldende norm. Gezien het feit dat het onbekend is uit welke sleuf het materiaal afkomstig is, is ervoor gekozen om de concentratie berekening op te stellen op basis van het worst-case principe waarbij de sleuf met de kleinste inhoud (sleuf 1) als uitgangspunt wordt gebruikt.

5.2 Analysemethoden en monsterbehandeling

5.2.1 Analyse asbest in de bodem en puin (volgens NEN 5707 en NEN5897)

Grond- en puin monsters 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 berekend en zijn de monsters gezeefd.

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.

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, wordt het materiaal gewogen en wordt het gewichtpercentage van de betreffende asbestsoort bepaald.

5.2.2 Analyse van materiaal(verzamel)monsters (volgens NEN 5896)

Materiaal(verzamel)monsters worden aangeboden in dubbel verpakte plasticzakken. Na het schoonmaken van de monsters worden de monsters afhankelijk van de vochtigheid voor een

bepaalde tijd gedroogd in een stoof bij 105°C. Na het drogen worden de monsters geanalyseerd. Van materialen die eenzelfde asbestsamenstelling hebben wordt het totaalgewicht bepaald.

5.3 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.

5.4 Analysemonsters en concentraties

De door het laboratorium gemeten concentraties zijn weergegeven in tabel 5.4.1. en 5.4.2. 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 § 5.5. De berekeningen zijn opgenomen in bijlage 2.

5.4.1 Visuele inspectie maaiveld

Tabel 5.4.1 Analyseresultaten en analyses maaiveld

Monster-nummer	Monstersoort	Analyse	Resultaat grond monster (< 16 mm) in mg/kg d.s.	Resultaat mvm (> 16 mm) in mg/kg d.s.	Totaal materiaal in mg/kg d.s.
Gelet op het feit dat er ter plaatse van het maaiveld geen asbest verdachte materialen zijn waargenomen zijn hiervan geen analyses verricht.					

5.4.2 Sleuven diepere grondlagen

Tabel 5.4.2 Analyseresultaten en analyses diepere bodemlagen

Monster-nummer	Monstersoort	Analyse	Resultaat puinmonster (< 16 mm) in mg/kg d.s.	Resultaat mvm (> 16 mm) in mg/kg d.s.	Totaal puin en materiaal in mg/kg d.s.
Deellocatie 1					
Sleuf 1 (worst case)	puinmonster	NEN 5897	n.a.*	-	1,0
Sleuf 1	Materiaalmonster	NEN5896	-	1,0	
Deellocatie 2					
Sleuf 6 t/m 8	grondmonster	NEN 5707	n.a.*	n.w.**	n.a.

* niet aangetoond

** niet waargenomen tijdens veldwerkzaamheden

Uit tabel 5.4.2 blijkt het volgende:

Als de concentraties aan asbest afkomstig uit het materiaal(verzamel)monster en puinmonster (deellocatie 1, puinpad) bij elkaar worden opgeteld (zie bijlage 2), dan blijkt dat de concentratie in ruime mate is gelegen beneden de interventiewaarde bodemsanering (100 mg/kg ds) voor asbest en de restconcentratienorm voor asbesthoudende bulkmaterialen. Dit geldt eveneens voor het puinhoudende pad (deellocatie 2) waarbij geen asbest is aangetoond in de grond.

5.5 Methode concentratieberekening

Voor het berekenen van de concentratie aan asbest is het noodzakelijk om de, door het laboratorium gerapporteerde, concentratie aan de massa van het uitgegraven materiaal en de inspectie-efficiëntie. De concentratie wordt berekend met de volgende formule:

$$C_{m,i} = \sum (M_k \times \%_{k,i} / M_{lok})$$

$C_{m,i}$	=	De concentratie aan asbest van asbestsoort 'i' is afkomstig van de verzamelde asbesthoudende materialen van het type 'k', in mg/kg d.s.;
M_k	=	de massa verzamelde asbesthoudende materialen van het type 'k', in mg;
$\%_{k,i}$	=	het percentage aan asbest van het asbestsoort 'i' in de verzamelde asbesthoudende materialen van het type 'k', in %;
M_{lok}	=	het drooggewicht van het verzamelmonster grond op locatie, in kg.

Als er een grote hoeveelheid is geïnspecteerd op locatie kan deze in principe niet worden gewogen. In dit geval moet het drooggewicht van het monster afgeleid worden volgens de volgende formule:

$$M_{lok} = (1000 \times V \times n_s) \times (\%E/100) \times M_a/M_{va}$$

V	=	het volume van de geïnspecteerde deelpartij, in m ³ ;
n_s	=	het stortgewicht van het materiaal, in kg/dm ³ ;
$\%E$	=	een schatting van de inspectie efficiëntie, in %;
M_a	=	de massa van het gedroogde analysemonster grond, in kg;
M_{va}	=	de massa van het veldvochtige analysemonster grond, in kg.

6 SAMENVATTING EN CONCLUSIES

6.1 Samenvatting

In opdracht van Dienst Landelijk Gebied is door Eco Reest BV een nader asbestonderzoek uitgevoerd ter plaatse van een puinhoudend pad en een puinpad aan de Europaweg te Nieuw Schoonebeek.

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 ten behoeve van het verkennend onderzoek (ER100220, wat betreft het puinpad) en het historisch onderzoek (ER100131, wat betreft het puinhoudende pad) door Eco Reest BV.

Doel van het asbestonderzoek is vast te stellen of er asbesthoudend materiaal is verwerkt in de verharding. Nevendoel is het 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 verharding in combinatie met een steekproefsgewijze monsterneming.

De veldwerkzaamheden hebben bestaan uit een visuele inspectie van het maaiveld, het graven van een vijftal sleuven op per deellocatie 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 van beide deellocaties is geen asbestverdacht materiaal waargenomen.

Sleuven diepere bodemlaag

Deellocatie 1

Als de concentraties aan asbest afkomstig uit het materiaal(verzamel)monster en puinmonster bij elkaar worden opgeteld (zie bijlage 2), dan blijkt dat de concentratie in ruime mate is gelegen beneden de interventiewaarde bodemsanering (100 mg/kg ds) voor asbest en de restconcentratienorm voor asbesthoudende bulkmaterialen.

Deellocatie 2

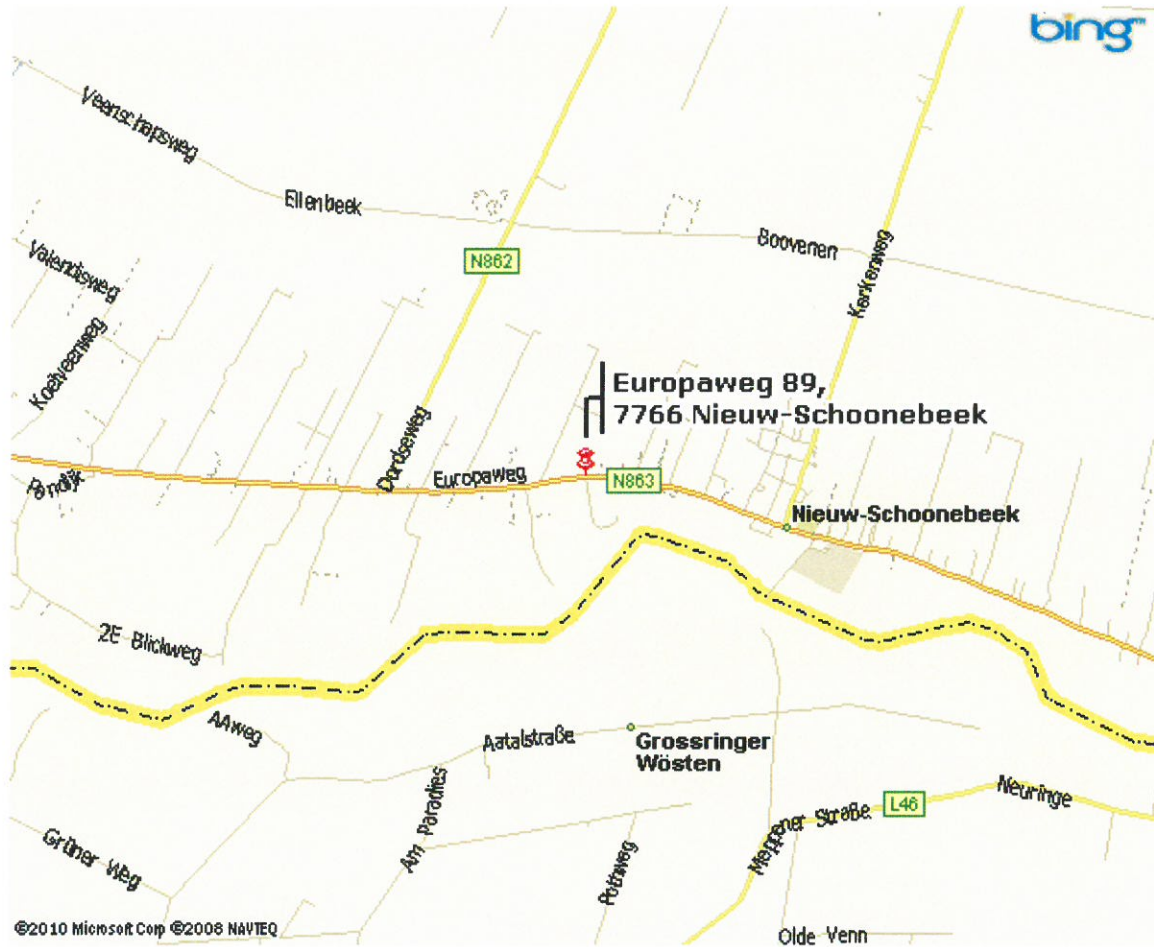
Uit de analyseresultaten van deellocatie 2 blijkt dat er ter plaatse geen asbest is gemeten. Er is derhalve geen sprake van een verontreiniging.

6.2 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 (zowel deellocatie 1 als 2). Wij merken wel op dat er ter plaatse asbest aanwezig is in de puinverharding, echter beneden de norm.

Eco Reest BV
J.R.W. Staal BBA

Regionale ligging onderzoekslocatie



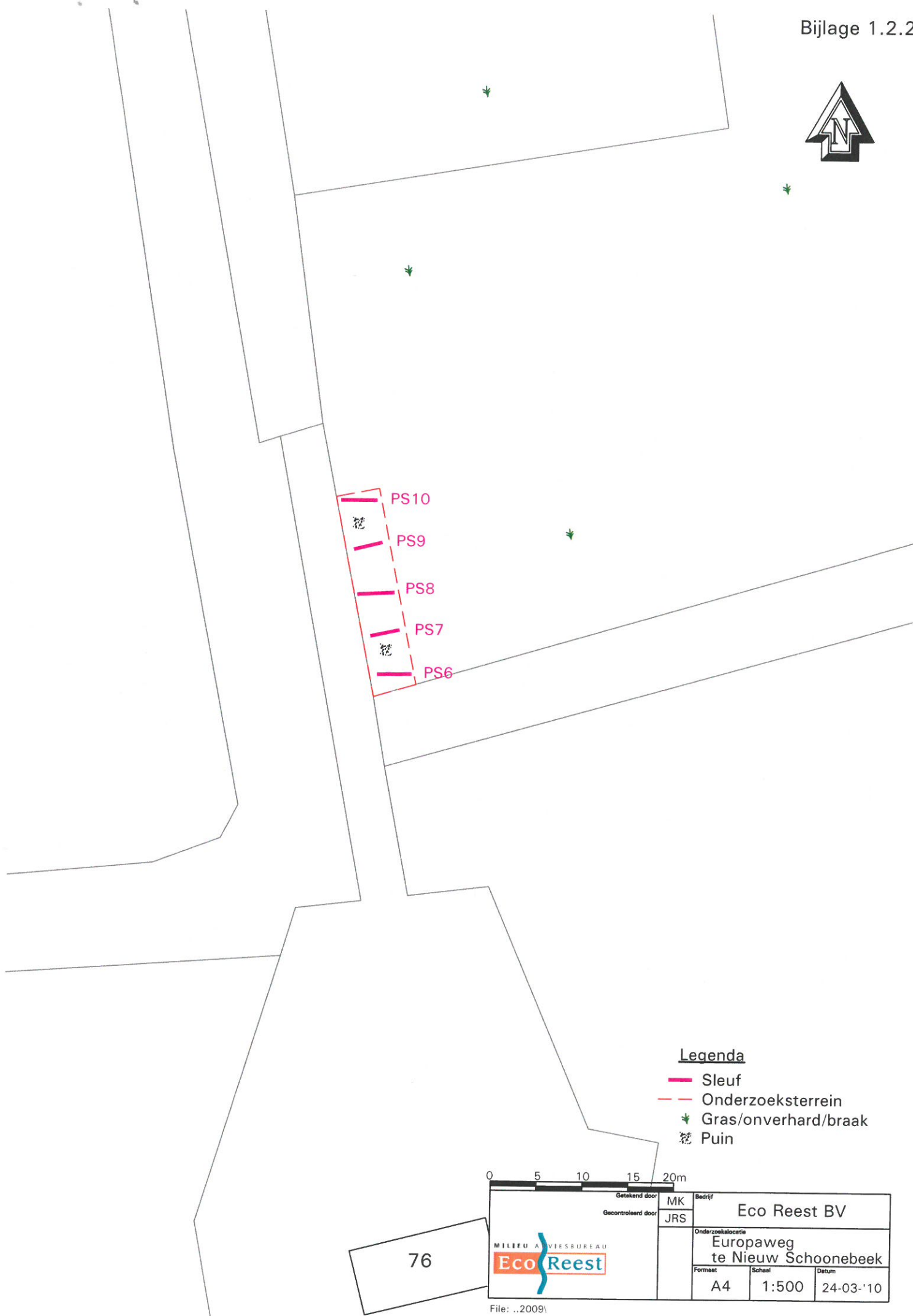


Legenda

- Sleuf
- - - Onderzoeksterrein
- Asbestdak
- Gras/onverhard/braak
- Asfalt
- Beton
- Tegels
- Puin

0 5 10 15 20m

	Oetekend door MK	Bedrijf Eco Reest BV
	Gecontroleerd door JRS	
Onderzoeklocatie Europaweg 89 te Nieuw Schoonebeek		
Formaat A3	Schaal 1:500	Datum 24-03-'10



Legenda

- Sleuf
- - - Onderzoeksterrein
- Gras/onverhard/braak
- Puin

0 5 10 15 20m

76

Getekend door		MK	Bedrijf
Gecontroleerd door		JRS	Eco Reest BV
MILIEU ADVISORBUREAU			
Eco Reest			
Onderzoeklocatie			
Europaweg te Nieuw Schoonebeek			
Formaat	Schaal	Datum	
A4	1:500	24-03-'10	

Foto's onderzoekslocatie

Luchtfoto



Puinpad







Puinhoudend pad



Nieuw Schoonebeek, proj. nr 100316

Voor de berekening van het totaalgehalte aan asbest in de onderzochte monsters is het noodzakelijk om de monsters te corrigeren aan de locatiespecifieke factoren.

In de onderstaande tabel is de berekening weergegeven

	Sleuf 1
1 Volume materiaal uit sleuf in m3	0,48
2 Stortgewicht in kg/dm3	1,6
3 droge stof gehalte grond/puinmonster (%)	85,3
4 Totaal gewicht uitgegraven materiaal (kg/ds)	655,1
5 Serpentine gehalte in materiaal (mg)	465,0
6 Amfibool gehalte in materiaal (mg)	0,0
7 Totaal gewogen gehalte asbest in materiaal (mg)	465,0
8 Inspectie-efficiëntie (%)	70,0
9 Totaal gewogen asbestgehalte materiaal (mg)	664,3
10 berekende concentratie asbest in materiaal (mg/kg ds)	1,0
11 Concentratie aan asbest in de fractie puin (mg/kg ds)	0,0
12 Totale concentratie asbest (mg/kg ds)	1,0

1) lengte x breedte x diepte

2) ingeschat in het veld op basis van het soortelijk gewicht van het materiaal

3) op basis van het droge stof gehalte van het grondmonster (zie analysecertificaat fijne puinfractie < 16 mm)

4) totaal drooggewicht van het materiaal afkomstig uit de sleuf

5 en 6) gemeten gehalten in het laboratorium (zie analysecertificaten materiaal > 16 mm)

7) totaalgehalte serpentine en amfibool (5 + 6)

8) de kans dat alle asbesthoudende materialen van de zeef zijn geraapt.

9) totaal gewogen asbest gehalte in materiaal gecorrigeerd naar inspectie efficiëntie (mg)

10) berekende concentratie asbest in puin/grond > 16 mm in mg/kg ds (9:4)

11) Concentratie aan asbest in puin/ grond in de fractie < 16 mm (mg/kg ds), zie gehalte analysecertificaat ACMAA

12) Totale concentratie asbest in puin / grond (fractie < 16 mm + fractie > 16 mm) in mg/kg ds (10 + 11)

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	ECO Reest	Opdrachtcode	V100300337
Contactpersoon	Dhr. J.R. Staal	Datum opdracht	16-03-2010
Adres	Industrieweg 20	Datum rapportage	23-03-2010
Postcode en plaats	7921 JP Zuidwolde	Pagina	1 van 2
Project	100316, Nieuw Schoonebeek		

Naam	Puinpad, AM435973, AM435974, AM435972	Datum ontvangst	17-03-2010
Monstersoort	Puin	Datum monstername	15-03-2010
Monstername door	Opdrachtgever	Datum analyse	19-03-2010
Analyse methode	Asbest in puin m.b.v. polarisatiemicroscopie- conform NEN 5897 (Q)		
Opmerking			

Q = door RvA geaccrediteerd

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
	Gemeten	Gewogen	Ondergrens		Bovengrens		
				Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen
Droge stof	85,3						%
Massa monster (veldnat)	25,0						kg
Chrysotiel (serpentijn)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	n.a.	-	-	1,1	-	mg/kg ds

Aanvullende analysesresultaten volgen hieronder.

Parameter	Concentratie		90% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
	Gemeten	Gewogen	Ondergrens		Bovengrens		
				Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen
Droge stof	85,3						%
Massa monster (veldnat)	25,0						kg
Chrysotiel (serpentijn)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	n.a.	-	-	0,8	-	mg/kg ds

Aanvullende analysesresultaten volgen hieronder.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat geen asbest.

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



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



HET LABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. 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	V100300337
Contactpersoon	Dhr. J.R. Staal	Datum opdracht	16-03-2010
Adres	Industrieweg 20	Datum rapportage	23-03-2010
Postcode en plaats	7921 JP Zuidwolde	Pagina	2 van 2
Project	100316, Nieuw Schoonebeek		

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)	11351	844	403	287	544	1261	6613	21303
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	50	20	5	**	

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

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.



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

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	ECO Reest	Opdrachtcode	V100300338
Contactpersoon	Dhr. J.R. Staal	Datum opdracht	16-03-2010
Adres	Industrieweg 20	Datum rapportage	23-03-2010
Postcode en plaats	7921 JP Zuidwolde	Pagina	1 van 1
Project	100316, Nieuw Schoonebeek		

Naam	Puinhoudend pad	Datum ontvangst	17-03-2010
Monstersoort	Grond	Datum monstername	15-03-2010
Monstername door	Opdrachtgever	Datum analyse	18-03-2010
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. polarisatiemicroscopie - conform NEN 5707 (Q)		
Opmerking			

Q = door RvA geaccrediteerd

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
	Gemeten	Gewogen	Ondergrens		Bovengrens		
				Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen
Droge stof	89,2						%
Massa monster (veldnat)	11,1						kg
Chrysotiel (serpentijn)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	n.a.	-	-	2,3	-	mg/kg ds

Aanvullende analysesresultaten volgen hieronder.

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	1036	1027	582	594	848	5831	9918
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	50	20	5	**	

** = Van de zee fractie <0,5 mm is maximaal 10 gram kwalitatief beoordeeld en deze bevat geen asbestverdachte vezels.
NHG = Niet hechtgebonden.
HG = Hechtgebonden.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat geen asbest.

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

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





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	V100300484
Contactpersoon	Dhr. J.R. Staal	Datum opdracht	16-03-2010
Adres	Industrieweg 20	Datum rapportage	23-03-2010
Postcode en plaats	7921 JP Zuidwolde	Pagina	1 van 1
Project	100316, Nieuw Schoonebeek		

Naam	Puinpad fractie > 16 mm, AM435973, AM435974, AM435972	Datum ontvangst	17-03-2010
Monstersoort	materiaal	Datum monstername	15-03-2010
Monstername door	Opdrachtgever	Datum analyse	23-03-2010
Analyse methode	Asbest in materiaal verzamelmonster m.b.v. polarisatiemicroscopie - conform NEN 5896 (Q)		
Opmerking			

Q = door RvA geaccrediteerd

Resultaten

soort	soort	% asbest	% asbest	% asbest	aantal	massa	materiaal	massa	massa asbest	materiaal
materiaal	asbest	gemiddeld	ondergr.	bovengr.	stukjes	stukjes	hecht-	asbest	ondergrens	bovengrens
						(g)	gebonden	mat. (mg)	(mg)	(mg)
G-plaat	chrysotiel	12,5	10	15	1	3,72	ja	465	372	558
Totaal Asbest								465	372	558
Totaal Serpentine								465	372	558
Totaal Amfibool								0	0	0
Totaal Gewogen asbest								465	372	558

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

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