

**Verkendend asbestonderzoek in
puin ter plaatse van:****Schiphorsterweg 20
te De Schiphorst****Projectnummer: 131584**

Opdrachtgever: Van der Salm bouwkundig ontwerp- en adviesbureau
Leggeloo 60
7991 PZ DWINGELOO

Contactpersoon: dhr. K. van der Salm

Datum onderzoek: 6 januari 2014
Datum rapport: 16 januari 2014

Projectleider	Paraaf	Gecontroleerd door	Paraaf	Datum	Status
R.J.J. Jonker		Ing. R.J.W. Huls		16-1-2014	Definitief

Eco Reest BV

Industrieweg 20
7921 JP Zuidwolde
Tel.: 0528-373982
Fax.: 0528-373907

KANTOOR APPINGEDAM

Opwierderweg 160, Appingedam
Postadres: Postbus 141
9930 AC Delfzijl
Tel.: 0596 633355
Fax.: 0596-572266

info@ecoreest.nl
www.ecoreest.nl

Eco Reest BV is gecertificeerd volgens "NEN-EN-ISO 9001:2008", voor het geven van milieukundig advies in relatie tot ruimtelijke ontwikkelingen, gebouwen en managementondersteuning, met inbegrip van uitvoering van gerelateerde onderzoeksactiviteiten en is lid van de Vereniging Kwaliteitsborging Bodembeheer (VKB). Als aangesloten adviesbureau zorgen we samen met de andere leden voor een betere borging van kwaliteit in de uitvoering van (water)bodemonderzoek en -saneringen.

DISCLAIMER

Dit rapport is het resultaat van een verkennend asbestonderzoek, verricht ter plaatse van Schiphorsterweg 20 te De Schiphorst, in opdracht van Van der salm bouwkundig ontwerp- en adviesbureau.

Ten behoeve van de juiste interpretatie van dit rapport is het noodzakelijk te beschikken over de gehele rapportage, inclusief bijlagen.

Het rapport is ongeschikt voor toepassing in een juridische context indien:

- de paginanummering van het rapport onjuist of onvolledig is
- de bijlagen genoemd in de inhoudsopgave (deels) ontbreken
- het projectnummer in het rapport en op de bijlage niet overeenkomt

We stellen dit rapport alleen ter beschikking aan derden in geval van schriftelijke toestemming van de opdrachtgever.

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	5
1.1	Algemeen.....	5
1.2	Aanleiding en doelstelling.....	5
1.3	Kwaliteitsborging.....	5
1.3.1	Onderzoeksstrategie.....	5
1.3.2	Laboratorium werkzaamheden.....	5
1.4	Opbouw rapport.....	5
2	VOORONDERZOEK (NEN 5725:2009)	7
2.1	Basisinformatie.....	7
2.1.1	Basisinformatie.....	7
2.2	Vooronderzoek.....	7
2.2.1	Samenvatting vooronderzoek.....	7
2.2.2	Volledigheid en betrouwbaarheid vooronderzoek.....	8
2.2.3	Afwijkingen vooronderzoek.....	8
3	ONDERZOEKSHYPOTHESE EN -STRATEGIE	9
3.1	Onderzoekshypothese.....	9
3.2	Onderzoeksstrategie.....	9
3.3	Veiligheidsklasse.....	9
4	VELDWERKZAAMHEDEN	10
4.1	Werkzaamheden asbestonderzoek.....	10
4.2	Visuele inspectie maaiveld.....	10
4.2.1	Algemeen.....	10
4.2.2	Resultaten veldwerkzaamheden.....	10
4.3	Visuele inspectie en monsterneming diepere puinlagen.....	11
4.3.1	Algemeen.....	11
4.3.2	Resultaten veldwerkzaamheden.....	11
4.4	Afwijkingen onderzoeksopzet.....	11
5	ANALYSERESULTATEN EN BESPREKING	12
5.1	Analysemonsters.....	12
5.2	Analysemethoden en monsterbehandeling.....	12
5.2.1	Analyse asbest in puin (volgens NEN 5897).....	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	Sleuven diepere puinlagen.....	13
5.5	Methode concentratieberekening.....	13
6	SAMENVATTING EN CONCLUSIES	15
6.1	Samenvatting.....	15
6.2	Conclusies en aanbevelingen.....	15

BIJLAGEN

Bijlage 1.1	Regionale ligging onderzoekslocatie
Bijlage 1.2	Situatieschets onderzoekslocatie met sleuven
Bijlage 1.3	Foto's onderzoekslocatie [+ foto Google Maps]
Bijlage 2	Analyseresultaten
Bijlage 3	Concentratieberekening
Bijlage 4	Analysemethoden

1 INLEIDING

1.1 ALGEMEEN

In opdracht van Van der Salm bouwkundig ontwerp- en adviesbureau is door Eco Reest BV een asbestonderzoek uitgevoerd ter plaatse van een locatie aan de Schiphorsterweg 20 te De Schiphorst.

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

1.2 AANLEIDING EN DOELSTELLING

Aanleiding tot het uitvoeren van het asbestonderzoek zijn de waarnemingen die zijn gedaan tijdens het verkennend (chemisch) onderzoek dat recentelijk door Eco Reest is uitgevoerd op de locatie (rapportnr.

Uit dit onderzoek is gebleken dat er ter plaatse van de toerit (puinverharding) asbestverdacht materiaal op het maaiveld en in het puingranulaat (t.p.v. inspectieputje) is waargenomen.

Doel van het asbestonderzoek is om met een relatief geringe onderzoeksinspanning na te gaan, of de verdenking van verontreiniging met asbest terecht is.

Een chemisch onderzoek conform de NEN 5740 valt buiten de scope van onderhavig onderzoek. Hiervoor wordt verwezen naar het chemisch onderzoek van Eco Reest BV (rapportnr 131321, d.d. 14 januari 2014).

1.3 KWALITEITSBORGING

De veldwerkzaamheden en laboratorium werkzaamheden zijn uitgevoerd volgens de vigerende beoordelingsrichtlijn en accreditatieschema, en 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.

Tabel 1.1. Toegepaste normen

Aspect onderzoek	Toegepaste norm
Strategie asbestonderzoek in puin	NEN 5897:2005

*het vooronderzoek is gebaseerd op de informatie beschreven in een bodemonderzoek (zie hoofdstuk 2.2.1). Verder vorm een aanvullend vooronderzoek geen meerwaarde omdat reeds (visueel) asbestverdacht materiaal is waargenomen ter plaatse van de toerit.

Eventuele afwijkingen op de normen, die tijdens de uitvoering naar voren zijn gekomen, zijn weergegeven in respectievelijk § 2.2.3 en § 4.2.2.

1.3.2 Laboratorium werkzaamheden

De analyses zijn uitgevoerd door ACMAA Asbest BV te Deurningen, die geaccrediteerd en erkend is door het ministerie van VROM.

ACMAA Asbest BV is een NEN-EN-ISO/IEC 17025 geaccrediteerd laboratorium, met certificaatnummer L376. Het certificaat is bijgevoegd in bijlage 4.

1.4 OPBOUW RAPPORT

In hoofdstuk 2 is de basisinformatie weergegeven van het onderzoeksgebied en worden de bevindingen uit het vooronderzoek beschreven. Hierin zijn opgenomen de aspecten voormalig, huidig en toekomstig gebruik, bodemopbouw (geohydrologie) en (financieel-) juridisch. In hoofdstuk 3 zijn de onderzoekshypothese en strategie besproken, gevolgd door een beschrijving van de veldwerkzaamheden in hoofdstuk 4. In hoofdstuk 5 worden de analysesresultaten

besproken en in hoofdstuk 6 is tenslotte een samenvatting opgenomen en zijn de conclusies en aanbevelingen weergegeven.

2 VOORONDERZOEK (NEN 5725:2009)

2.1 BASISINFORMATIE

Voor de uitvoering van het vooronderzoek wordt onderscheid gemaakt in de aard en diepgang van de te verzamelen informatie. Bij het vooronderzoek wordt de nadruk gelegd op het vaststellen van de (mogelijke) aanwezigheid van asbest.

Het vooronderzoek bestaat uit het verzamelen van gegevens over de bodemgesteldheid, het vroegere en huidige gebruik van de locatie en de omgeving en de mogelijke oorzaken van een (potentiele) asbestverontreiniging door middel van een archiefonderzoek. Een terreininspectie maakt deel uit van het vooronderzoek asbest (zie hoofdstuk 2.2.1).

2.1.1 Basisinformatie

Tabel 2.1 Basisinformatie

Adres	Schiphorsterweg 20
Plaats	De Schiphorst
Oppervlakte	520 m ²
Kadastrale aanduiding	Gemeente Meppel, sectie O, nr. 411 (ged.)
x- en y-coördinaten	x: 213.724, y: 521.590
Toekomstig gebruik	Toerit naar woning
Huidig gebruik	Toerit
Voormalig gebruik	Toerit
Verrichte handelingen met grond, verhardingsmateriaal en/of afval	Ter plaatse is in het verleden puin opgebracht en verdicht
Toepassingen van asbesthoudende materialen	Ter plaatse is tijdens het chemisch onderzoek asbestverdacht materiaal aan de oppervlakte en in een inspectieputje waargenomen.
Bodemonderzoeken	Zie chemisch onderzoek Eco Reest BV (rapportnr. 131321, d.d. 14 januari 2014)

2.2 VOORONDERZOEK

Het vooronderzoek bestaat uit het verzamelen van gegevens over de bodemgesteldheid, het vroegere en huidige gebruik van de locatie en de omgeving en de mogelijke oorzaken van een (potentiele) asbestverontreiniging door middel van een archiefonderzoek. Een terreininspectie maakt deel uit van het vooronderzoek asbest (zie hoofdstuk 2.2.1).

2.2.1 Samenvatting vooronderzoek

Voormalig bodemgebruik

Het vooronderzoek is deels gebaseerd op informatie beschreven in het bodemonderzoek van Eco Reest BV..

Voormalig bodemgebruik

Uit de historische kaarten (Watwaswaar.nl) blijkt dat er op een kaart van 1929 een pad en een schuur zichtbaar zijn ten noorden van de woning. Op de kaart van 1933 is het pad over de locatie niet meer zichtbaar en is de schuur aan de noordzijde van de locatie uitgebreid.

Uit informatie van de gemeente Meppel blijkt onder meer het volgende. In 1965 zijn aan fam. Daniëls en Van der Willigen bouwvergunningen verleend voor een hooiberg en een montagestal op de locatie.

In 1972 en 1973 zijn aan G. Flinkert vergunningen afgegeven voor de bouw en het vergroten van een varkensschuur met eternit golfplatendak. In 1983 zijn aan Het Drentse Landschap bouwvergunningen afgegeven voor het vernieuwen van de machineberging (met pannendak) en de aanleg van een toilet en douche in de woning Schiphorsterweg 20.

In 2013 is een asbestinventarisatie uitgevoerd door Gebouwen Inspectie Nederland, waarvan verslag is gelegd in de rapportage met kenmerk 130324, van 19 april 2013. De inventarisatie heeft betrekking op de bestaande woning en de stallen op het buitenterrein. In juli en augustus 2013 zijn de stallen op de locatie gesloopt, waarbij tevens alle asbesthoudende materialen van de locatie zijn verwijderd door een erkende asbestsaneerder.

Voor gedetailleerde informatie over de historie van het terrein wordt verwezen naar de inhoud van het chemisch onderzoek.

Huidig bodemgebruik (locatie inspectie)

De toerit heeft een lengte van 130 meter en een gemiddelde breedte van ca. 4 meter. In de toerit is gebroken puingranulaat toegepast welke in de loop der jaren door verkeersbewegingen sterk is verdicht. Door het gebruik zijn er enkele gaten in de weg ontstaan die vervolgens weer zijn opgevuld met gebroken dakpannen.

Toekomstig bodemgebruik

De opdrachtgever is voornemens de bestemming van de locatie te wijzigen van agrarisch naar een woonbestemming.

(Financieel-) juridisch

Tabel 2.2 (Financieel-) juridisch

Kadastrale gegevens	Gemeente Meppel, sectie O, nr. 411
Opdrachtgever(s)	Van der Salm bouwkundig ontwerp- en adviesbureau
Belanghebbende rechtspersonen	

2.2.2 Volledigheid en betrouwbaarheid vooronderzoek

Het vooronderzoek wordt als volledig beschouwd, aangezien alle van te voren verwachte gegevens aanwezig zijn. Aangezien alle gegevens, verstrekt door de verscheidene bronnen, overeenkomen met elkaar en met de aangetroffen situatie ten tijde van de terreininspectie achten wij het vooronderzoek betrouwbaar.

2.2.3 Afwijkingen vooronderzoek

Er zijn bij de uitvoering van het vooronderzoek geen afwijkingen ten opzichte van de NEN 5897: 2005 naar voren gekomen.

3 ONDERZOEKSHYPOTHESE EN -STRATEGIE

3.1 ONDERZOEKSHYPOTHESE

Op basis van het totaal aan gegevens uit het vooronderzoek kan worden gesteld dat de toerit ter plaatse “verdacht” is voor de aanwezigheid van asbest.

De hypothese “verdacht” is aangenomen vanwege:

- Het waarnemen van asbestverdacht materiaal aan de oppervlakte van de toerit;
- De aanwezigheid van puin zonder kwaliteitscertificaat;
- de aanwezigheid in het verleden van boerderijen en bedrijfsgebouwen met schuren en loodsen, waarin asbest(houdende) bouwmaterialen zijn verwerkt;
-

3.2 ONDERZOEKSSTRATEGIE

Het asbestonderzoek ter plaatse van het onderzoeksterrein is uitgevoerd conform de richtlijnen zoals deze zijn vastgesteld in de NEN 5897 (Monsterneming en analyse van asbest in onbewerkt bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat).

De NEN 5897 is alleen van toepassing op asbest in de bodem en grond met meer dan 20 % (V/V) bodemvreemd materiaal (waaronder puin).

Op basis van de locatiegegevens wordt het onderzoek vooralsnog opgezet conform de richtlijnen zoals deze zijn vastgesteld in hoofdstuk 8 “*Nader onderzoek asbest – Terreinen*”.

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”. Omdat de aanwezigheid van asbestverdacht materiaal is aangetoond tijdens het verkennend onderzoek, is onderhavig asbestonderzoek uitgevoerd conform veiligheidsklasse 3T uit de CROW publicatie 132.

Deze publicatie wordt door de Arbeidsinspectie beschouwd als “Stand der techniek” aangaande het toepassen van veiligheidsmaatregelen bij werken met (potentieel) verontreinigde grond.

4 VELDWERKZAAMHEDEN

4.1 WERKZAAMHEDEN ASBESTONDERZOEK

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd conform de NEN 5897, veiligheidsklassen en wet- en regelgeving

4.2 VISUELE INSPECTIE MAAIVELD

4.2.1 Algemeen

De toplaag van de toerit is visueel geïnspecteerd op het voorkomen van asbestverdacht materiaal. Deze inspectie heeft plaats gevonden door het maaiveld in te delen in inspectiestroken van 1,5 meter en deze vervolgens strook voor strook (haaks op elkaar) te inspecteren.

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 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.

Vervolgens zijn de locaties waar asbestverdacht materiaal is waargenomen geregistreerd op een veldwerkkaart en bemonsterd.

4.2.2 Resultaten veldwerkzaamheden

De uitvoering van het veldwerk heeft plaatsgevonden op 6 januari 2014.

De waarnemingen die zijn gedaan tijdens de maaiveldinspectie zijn weergegeven in onderstaande tabel.

Tabel 4.1 Visuele inspectie toplaag

Omschrijving	Motivering
Inspecteur	Dhr. R.J.J. Jonker
Weersomstandigheden	Droog, zicht > 50 meter,
Conditie maaiveld	Puingranulaat (sterk verdicht), vrij van vegetatie
Inspectie efficiëntie	Zie tabel 3 NEN 5707
Asbestverdacht materiaal waargenomen	Ja Nee

De afmetingen van de inspectievakken en de waarnemingen die zijn gedaan tijdens het uitharken van het inspectievak zijn in onderstaande tabel beschreven:

Tabel 4.2 Waarnemingen toplaaginspectie

Inspectievak	Afmeting (l x b) in m	Inspectie efficiëntie	Hoeveelheid stukjes en gewicht	Hoedanigheid	Overige bijmengingen (% v/v)
1	130 x 4	70%	15	G – V Plaat	n.v.t.

Uit tabel 4.2 blijkt dat er heterogeen verdeeld over de toerit asbestverdacht materiaal is waargenomen.

Op basis van de resultaten van de maaiveldinspectie kan worden gesteld dat de in het vooronderzoek gestelde hypothese overeenkomt met de resultaten van de maaiveldinspectie. De onderzoekshypothese (zie hoofdstuk 3.1) behoeft daarom niet te worden aangepast.

4.3 VISUELE INSPECTIE EN MONSTERNEMING DIEPERE PUINLAGEN

4.3.1 Algemeen

Met behulp van een graafmachine zijn er 7 sleuven gegraven tot een diepte variërend van 0.2 tot 0.3 m-mv. 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 1.5 m-mv.

Met behulp van de graafmachine is de sleuf laagsgewijs (per 5 à 10 cm) uitgegraven en visueel beoordeeld op het voorkomen van asbestverdacht materiaal.

De bemonstering van de uitgeharkte fractie (puindelen < en >16 mm) heeft plaatsgevonden volgens Hoofdstuk 10 "Monstervoorbehandeling op locatie", uit de NEN 5897. Het grove (asbestverdachte) materiaal is middels handpicking verwijderd tijdens het uitharken van het uitgegraven materiaal, en separaat (per sleuf) bemonsterd.

Een overzicht van de gegraven sleuven is opgenomen in tabel 4.3.

4.3.2 Resultaten veldwerkzaamheden

De afmetingen van de sleuven en de waarnemingen die zijn gedaan tijdens de inspectie van het uitgegraven materiaal zijn in onderstaande tabel beschreven.

Tabel 4.3 Sleufonderzoek

Sleuf	Afmeting (l x b x d) in m	Inspectie efficiëntie	Hoeveelheid stukjes en gewicht	Hoedanigheid	Overige bijmengingen (% v/v)
1	4.0 x 0.5 x 0.25	90%	5 stukjes, 47,86 gr.	G-plaat	-
2	3.3 x 0.5 x 0.3	70 %	95 stukjes, 1979 gr.	G-plaat	-
3	3.4 x 0.5 x 0.25	90%	n.w.	-	-
4	3.7 x 0.5 x 0.2	90%	n.w.	-	-
5	3.8 x 0.5 x 0.1	90%	n.w.	-	-
6	3.8 x 0.5 x 0.1	90%	1 stukje, 2,72 gram	asbestcement	-
7	4.0 x 0.5 x 0.15	90%	n.w.	-	-

n.w. = geen asbestverdacht materiaal waargenomen tijdens veldwerkzaamheden

G- plaat = golfplaat

V-plaat = vlakke plaat

Uit tabel 4.3 blijkt dat er ter plaatse van een drietal sleuven asbestverdacht materiaal is waargenomen. Men name ter plaatse van sleuf 2 zijn grote hoeveelheden aan asbestverdacht materiaal waargenomen.

4.4 AFWIJINGEN ONDERZOEKSOPZET

De inspectie efficiëntie gedurende het inspecteren van de sleuven is vastgesteld op 70 - 90 %. De NEN 5897 schrijft voor dat er bij inspectie van sleuven sprake is van een inspectie efficiëntie van 100 %. Gelet op het feit dat het materiaal uit de sleuven is uitgeharkt in plaats van uitgezeefd is ons inziens een efficiëntie van 100 % niet te verdedigen. Voorts wordt in de concentratieberekening middels het hanteren van 70 - 90 % efficiëntie een worst-case scenario gehanteerd waarbij de berekende concentraties hoger worden vastgesteld dan bij een efficiëntie van 100 %. Hierdoor worden de aanwezige concentraties niet gunstiger voorgesteld dan dat deze daadwerkelijk zijn. Het lager vaststellen van de efficiëntie is dan ook niet van negatieve invloed op de kwaliteit van het onderzoek, maar geeft ons inziens een vollediger beeld van de daadwerkelijke situatie.

Tijdens de werkzaamheden hebben er verder geen afwijkingen plaats gevonden met betrekking tot de gehanteerde onderzoeksopzet.

5 ANALYSERESULTATEN EN BESPREKING

5.1 ANALYSEMONSTERS

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

Tabel 5.1 Analysemonsters en analyses maaiveldonderzoek

Monster	Diepte (m-mv)	Fractie	Hoeveelheid*	Analyse	Monstercode
Het materiaal dat verspreid in de toplaag van de toerit is waargenomen is niet ter analyse aangeboden.					

Tabel 5.2 Analysemonsters en analyses diepere puinlagen

Monster	Diepte (m-mv)	Fractie	Hoeveelheid*	Analyse
Sleuf 2	0.0–0.3	> 16 mm	1979 gr.	NEN 5896
Sleuf 2	0.0–0.3	< > 16 mm	26,1 kg	NEN 5897
Inspectieput 1, 3 t/m 7	0.0–0.25	< > 16 mm	27,1 kg	NEN 5897
Sleuf 1	0.0–0.25	> 16 mm	47,86 gr.	NEN 5896
Sleuf 6	0.0–0.1	> 16 mm	2,72 gr.	NEN 5896

Sleuf 2 = individueel monster voor worst case meting

5.2 ANALYSEMETHODEN EN MONSTERBEHANDELING

5.2.1 Analyse asbest in puin (volgens NEN 5897)

De in het veld samengestelde puinmonsters zijn in emmers verpakt en aan het laboratorium aangeboden.

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.

Het zeven is gebeurd 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 gewichtspercentage van de betreffende asbestsoort op het totale gewicht van het materiaal geschat en wordt de hechtgebondenheid van de asbestvezels 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 zijn de monsters afhankelijk van de vochtigheid voor een bepaalde tijd gedroogd in een stoof bij 105 °C. Na het drogen zijn de monsters geanalyseerd. Van materialen die eenzelfde asbestsamenstelling hebben is het totaalgewicht bepaald.

5.3 TOETSINGSKADER ASBEST

De interventiewaarde bodemsanering voor asbest en de restconcentratienorm voor asbesthoudende bulkmaterialen is vastgesteld op 100 mg/kg (gewogen), e.e.a gebaseerd op het integraal beleid beschreven in de beleidsbrief 'Asbest in bodem, grond en puin(granulaat)'.

5.4 ANALYSEMONSTERS EN CONCENTRATIES

De door het laboratorium gemeten concentraties zijn weergegeven in tabel 5.3.

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, inhoud maaiveldinspectie e.d.).

De methode voor de concentratieberekening van de totale (gecorrigeerde) concentratie aan asbest is opgenomen in hoofdstuk 5.5. De concentratieberekening is opgenomen in bijlage 3.

5.4.1 Sleuven diepere puinlagen

Tabel 5.3 Analyseresultaten en analyses diepere puinlagen

inspectieput	Monstersoort	Analyse	Resultaat puin monster (<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
1	puinmonster	NEN 5707	1.6		14,4
	materiaal	NEN 5896		12,8	
2	puinmonster	NEN 5707	180		1256
	materiaal	NEN 5896		1076	
6	puinmonster	NEN 5707	1.6		2,9
	materiaal	NEN 5896		1,3	

n.a = niet aangetoond

n.g = niet geanalyseerd

n.w = niet waargenomen

Uit tabel 5.3 blijkt dat er ter plaatse van sleuf 2 een asbestverontreiniging is aangetoond die zowel is veroorzaakt door de aanwezigheid van hechtgebonden asbest in de zeeffractie > 16 en hechtgebonden en niet hechtgebonden asbest in de zeeffractie van 16 mm tot 0.5 mm. Het laboratorium heeft op het certificaat in bijlage 2 tevens aangegeven dat er in de zeeffractie < 0,5 mm tevens asbestverdachte vezels aanwezig zijn.

Ter plaatse van de overige sleuven (sleuf 1, 3 t/m 7) zijn slechts geringe gehalten aan asbest aangetoond, en zijn in ruime mate gelegen beneden de interventiewaarde.

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:

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

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 Van der Salm bouwkundig ontwerp- en adviesbureau is door Eco Reest BV een asbestonderzoek uitgevoerd ter plaatse van een locatie aan de Schiphorsterweg 20 te De Schiphorst.

Aanleiding tot het uitvoeren van het asbestonderzoek zijn de waarnemingen die zijn gedaan tijdens het verkennend (chemisch) onderzoek dat recentelijk door Eco Reest is uitgevoerd op de locatie (rapportnr.

Uit dit onderzoek is gebleken dat er ter plaatse van de toerit (puinverharding) asbestverdacht materiaal op het maaiveld en in het puingranulaat (t.p.v. inspectieputje) is waargenomen.

Doel van het asbestonderzoek is om met een relatief geringe onderzoeksinspanning na te gaan, of de verdenking van verontreiniging met asbest terecht is.

Een chemisch onderzoek conform de NEN 5740 valt buiten de scope van onderhavig onderzoek. Hiervoor wordt verwezen naar het chemisch onderzoek van Eco Reest BV (rapportnr 131321, d.d. 14 januari 2014).

Voor de historische informatie aangaande de locatie wordt verwezen naar het chemisch onderzoek van Eco Reest BV (rapportnr. 131321, d.d. 14 januari 2014).

De veldwerkzaamheden hebben bestaan uit een visuele inspectie van de toplaag van de toerit, het graven van sleuven op de locatie en het beoordelen van het uitgegraven en uitgeharkte materiaal op het voorkomen van asbestverdachte materialen.

Uit het asbestonderzoek is het volgende naar voren gekomen;

Maaiveld

Verspreid over de toplaag van de puinverharding is asbestverdacht materiaal waargenomen bestaande uit kleine stukjes (golf)plaatmateriaal met wavelstructuur. Omdat het materiaal dezelfde kenmerken heeft als het asbestverdachte materiaal dat in de bodem is waargenomen, zijn er geen monsters ter analyse aangeboden aan het laboratorium.

Diepere bodemlagen

Ter plaatse van sleuf 2 is een asbestverontreiniging aangetoond die zowel is veroorzaakt door de aanwezigheid van hechtgebonden asbest in de zeeffractie > 16 en hechtgebonden en niet hechtgebonden asbest in de zeeffractie van 16 mm tot 0.5 mm. Het laboratorium heeft op het certificaat in bijlage 2 tevens aangegeven dat er in de zeeffractie < 0,5 mm tevens asbestverdachte vezels aanwezig zijn.

Ter plaatse van de overige sleuven (sleuf 1, 3 t/m 7) zijn slechts geringe gehalten aan asbest aangetoond, en zijn in ruime mate gelegen beneden de interventiewaarde c.q restconcentratienorm voor hergebruik..

6.2 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Op basis van de onderzoeksresultaten van het asbestonderzoek concluderen wij dat, getoetst aan de normen zoals verwoord in de beleidsbrief 'Asbest in bodem, grond- en puin(granulaat)' er een asbestverontreiniging aanwezig is op het onderzoeksterrein.

De hypothese "verdacht", zoals aangenomen tijdens het vooronderzoek, wordt op basis van de resultaten van onderhavig onderzoek bevestigd.

Conform de huidige wet- en regelgeving is het verboden om een asbest verontreinigd pad in het bezit te hebben. Wij adviseren u dan ook om de asbestverontreiniging te saneren door een deskundig asbestsaneringsbedrijf.

Hierbij merken wij tevens op dat, ondanks een gedegen asbestonderzoek, er mogelijk meerdere asbestnesten aanwezig kunnen zijn in de toerit.

Voorafgaand aan de saneringswerkzaamheden dient er een Plan van Aanpak te worden opgesteld die vervolgens ter goedkeuring moet worden voorgelegd aan het bevoegd gezag (Inspectie Leefomgeving en Transport). Na goedkeuring kan worden begonnen met de saneringswerkzaamheden.

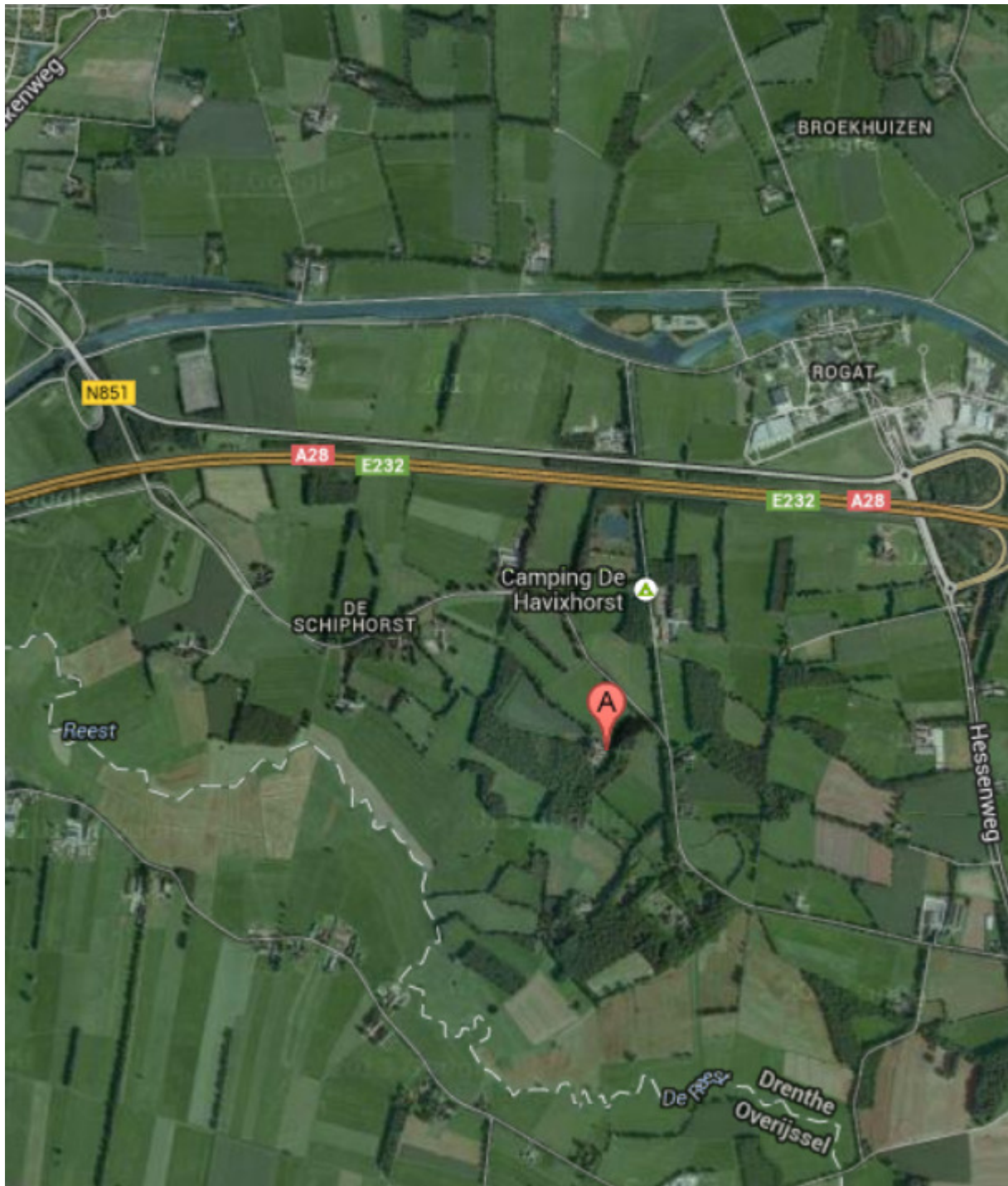
Omdat er verspreid over het maaiveld wel asbestverdacht materiaal is waargenomen, adviseren wij u om een handpicking actie uit te laten voeren waarbij het asbestverdachte materiaal van het maaiveld wordt verwijderd. De werkzaamheden dienen te worden uitgevoerd door een SC 530 erkende aannemer.

Eco Reest BV
R.J.J. Jonker

BIJLAGE 1

Behoort bij rapport:
131584

Regionale ligging onderzoekslocatie



Foto's onderzoekslocatie



Overzicht toerit en gegraven sleuven



Overzicht pad (bij aanwijspijl sleuf 6)



Overzicht sleuf en uitgeharkt materiaal

BIJLAGE 2

Behoort bij rapport:
131584

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	ECO Reest	Rapportnummer	V140100116 versie 1
Contactpersoon	Dhr. R. Jonker	Datum opdracht	06-01-2014
Adres	Industrieweg 20	Datum ontvangst	07-01-2014
Postcode en plaats	7921 JP Zuidwolde	Datum rapportage	10-01-2014
Projectcode	131584	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	Schiphorsterweg 20 de Schiphorst		

Naam	Materiaal SI 1	Datum monstername	06-01-2014
Monstersoort	Materiaal	Datum analyse	08-01-2014
Monstername door	Opdrachtgever	Barcode	AM033765
Analyse methode	Asbest in materiaal verzamelmonster m.b.v. polarisatiemicroscopie - conform NEN 5896 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Resultaten

soort materiaal	soort asbest	% asbest gemiddeld	% asbest ondergr.	% asbest bovengr.	aantal stukjes	massa stukjes (g)	materiaal hecht- gebonden	massa asbest mat. (mg)	massa asbest ondergrens (mg)	materiaal bovengrens (mg)
golfplaat	chrysotiel	12,5	10	15	4	39,32	ja	4915	3932	5898
golfplaat	chrysotiel	12,5	10	15	1	8,54	ja	1068	854	1281
	crocidoliet	3,5	2	5	1	8,54	ja	299	171	427
Totaal Asbest								6282	4957	7606
Totaal Serpentine								5983	4786	7179
Totaal Amfibool								299	171	427
Totaal Gewogen asbest								8973	6496	11449

n.a. = niet aantoonbaar

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden verzamelmonster bevat asbest.

Eerste analist asbest

Mw. ing. S.M.E. Morsink



Dit rapport mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd zonder schriftelijke toestemming van het laboratorium.

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

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



Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	ECO Reest	Rapportnummer	V140100117 versie 1
Contactpersoon	Dhr. R. Jonker	Datum opdracht	06-01-2014
Adres	Industrieweg 20	Datum ontvangst	07-01-2014
Postcode en plaats	7921 JP Zuidwolde	Datum rapportage	10-01-2014
Projectcode	131584	Pagina	1 van 2
Project omschrijving	Schiphorsterweg 20 de Schiphorst		

Naam	Puin SI 1,3 t/m 7	Datum monsternamen	06-01-2014
Monstersoort	Puin	Datum analyse	08-01-2014
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	AM10016618/15
Analyse methode	Asbest in puin m.b.v. polarisatiemicroscopie- conform NEN 5897 en AP04 SB5 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Deelmonsters

Boornr	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	1	0	0	AM10016618
2	2	0	0	AM10016615

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	91,6						%
Massa monster (veldnat)	27,1						kg
Chrysotiel (serpentijn)	1,6	1,6	1,3	1,3	4,0	4,0	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	2,1	2,1	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentijn	1,6	1,6	1,3	1,3	1,9	1,9	mg/kg ds
Totaal serpentijn	1,6	1,6	1,3	1,3	4,0	4,0	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	<2	n.a.	-	-	2,1	2,1	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	1,6	1,3	1,3	1,9	1,9	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	1,6	1,3	1,3	4,0	4,0	mg/kg ds

Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat asbest.

Eerste analist asbest
Mw. ing. S.M.E. Morsink



Dit rapport mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd zonder schriftelijke toestemming van het laboratorium. De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld. Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	ECO Reest	Rapportnummer	V140100117 versie 1
Contactpersoon	Dhr. R. Jonker	Datum opdracht	06-01-2014
Adres	Industrieweg 20	Datum ontvangst	07-01-2014
Postcode en plaats	7921 JP Zuidwolde	Datum rapportage	10-01-2014
Projectcode	131584	Pagina	2 van 2
Project omschrijving	Schiphorsterweg 20 de Schiphorst		

Parameter	Concentratie		90% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
	Gemeten	Gewogen	Ondergrens		Bovengrens		
Gemeten			Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen
Droge stof	91,6						%
Massa monster (veldnat)	27,1						kg
Chrysotiel (serpentine)	1,6	1,6	1,3	1,3	3,5	3,5	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentine	n.a.	n.a.	-	-	1,6	1,6	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentine	1,6	1,6	1,3	1,3	1,9	1,9	mg/kg ds
Totaal serpentine	1,6	1,6	1,3	1,3	3,5	3,5	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	<2	n.a.	-	-	1,6	1,6	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	1,6	1,3	1,3	1,9	1,9	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	1,6	1,3	1,3	3,6	3,5	mg/kg ds

Aanvullende analyseresultaten 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	2727	2669	1278	1637	2810	13701	24822
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5	**	
asbestcement								
Asbestmateriaal (g)			0,2447	0,0763				0,3210
Hechtgebonden			ja	ja				
Aantal deeltjes			1	3				4
Percentage chrysotiel (%)			12,5	12,5				
Gewicht chrysotiel (mg)			30,6	9,5				40,1
totaal per mineralogische groep								
Gehalte HG serpentine (mg/kg ds)			1,23	0,38				1,61
Gehalte serpentine (mg/kg ds)			1,23	0,38				1,61
totaal								
Aantal deeltjes totaal (stuk)			1	3				4
Gehalte HG t.o.v. totaal (mg/kg ds)			1,23	0,38				1,61
Gehalte t.o.v. totaal (mg/kg ds)			1,23	0,38				1,61

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

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.



Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	ECO Reest	Rapportnummer	V140100118 versie 1
Contactpersoon	Dhr. R. Jonker	Datum opdracht	06-01-2014
Adres	Industrieweg 20	Datum ontvangst	07-01-2014
Postcode en plaats	7921 JP Zuidwolde	Datum rapportage	10-01-2014
Projectcode	131584	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	Schiphorsterweg 20 de Schiphorst		

Naam	Materiaal SI 2	Datum monstername	06-01-2014
Monstersoort	Materiaal	Datum analyse	10-01-2014
Monstername door	Opdrachtgever	Barcode	AM033763
Analyse methode	Asbest in materiaal verzamelmonster m.b.v. polarisatiemicroscopie - conform NEN 5896 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Resultaten

soort materiaal	soort asbest	% asbest gemiddeld	% asbest ondergr.	% asbest bovengr.	aantal stukjes	massa stukjes (g)	materiaal hecht- gebonden	massa asbest mat. (mg)	massa asbest ondergrens (mg)	massa asbest bovengrens (mg)
golfplaat	chrysotiel	12,5	10	15	60	1268,0	ja	158500	126800	190200
golfplaat	chrysotiel	12,5	10	15	35	711,83	ja	88979	71183	106775
	crocidoliet	3,5	2	5	35	711,83	ja	24914	14237	35592
Totaal Asbest								272393	212220	332567
Totaal Serpentine								247479	197983	296975
Totaal Amfibool								24914	14237	35592
Totaal Gewogen asbest								496619	340353	652895

n.a. = niet aantoonbaar

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden verzamelmonster bevat asbest.

Eerste analist asbest

Mw. ing. S.M.E. Morsink



Dit rapport mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd zonder schriftelijke toestemming van het laboratorium.

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

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



Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	ECO Reest	Rapportnummer	V140100119 versie 1
Contactpersoon	Dhr. R. Jonker	Datum opdracht	06-01-2014
Adres	Industrieweg 20	Datum ontvangst	07-01-2014
Postcode en plaats	7921 JP Zuidwolde	Datum rapportage	10-01-2014
Projectcode	131584	Pagina	1 van 2
Project omschrijving	Schiphorsterweg 20 de Schiphorst		

Naam	Puin SI 2	Datum monsternamen	06-01-2014
Monstersoort	Puin	Datum analyse	08-01-2014
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	AM10016617/16
Analyse methode	Asbest in puin m.b.v. polarisatiemicroscopie- conform NEN 5897 en AP04 SB5 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Deelmonsters

Boornr	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	1	0	0	AM10016617
2	2	0	0	AM10016616

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	90,5						%
Massa monster (veldnat)	26,1						kg
Chrysotiel (serpentijn)	76	76	58	58	97	97	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	11	110	5,9	60	16	160	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentijn	2,5	2,5	1,6	1,6	3,3	3,3	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentijn	73	73	57	57	93	93	mg/kg ds
Totaal serpentijn	76	76	58	58	97	97	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	11	110	5,9	60	16	160	mg/kg ds
Totaal amfibool	11	110	5,9	60	16	160	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	2,5	2,5	1,6	1,6	3,3	3,3	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	84	180	63	120	110	250	mg/kg ds
Totaal asbest	86	180	64	120	110	250	mg/kg ds

Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat asbest.

Eerste analist asbest
Mw. ing. S.M.E. Morsink



Dit rapport mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd zonder schriftelijke toestemming van het laboratorium. De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld. Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	ECO Reest	Rapportnummer	V140100119 versie 1
Contactpersoon	Dhr. R. Jonker	Datum opdracht	06-01-2014
Adres	Industrieweg 20	Datum ontvangst	07-01-2014
Postcode en plaats	7921 JP Zuidwolde	Datum rapportage	10-01-2014
Projectcode	131584	Pagina	2 van 2
Project omschrijving	Schiphorsterweg 20 de Schiphorst		

Parameter	Concentratie		90% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
	Gemeten	Gewogen	Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	90,5						%
Massa monster (veldnat)	26,1						kg
Chrysotiel (serpentine)	76	76	58	58	96	96	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	11	110	5,9	60	16	160	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentine	2,5	2,5	1,6	1,6	3,3	3,3	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentine	73	73	57	57	92	92	mg/kg ds
Totaal serpentine	76	76	58	58	96	96	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	11	110	5,9	60	16	160	mg/kg ds
Totaal amfibool	11	110	5,9	60	16	160	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	2,5	2,5	1,6	1,6	3,3	3,3	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	84	180	63	120	110	250	mg/kg ds
Totaal asbest	86	180	64	120	110	250	mg/kg ds

Aanvullende analyseresultaten 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	3048	2736	1391	1820	3312	11325	23632
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5	*	
asbestcement								
Asbesth.materiaal (g)		3,7761	1,9088	0,4724	0,2760	0,0340		6,4673
Hechtgebonden		ja	ja	ja	ja	ja		
Aantal deeltjes		3	9	24	8	3		47
Percentage chrysotiel (%)		12,5	12,5	12,5	22,5	22,5		
Gewicht chrysotiel (mg)		472,0	238,6	59,1	62,1	7,7		839,5
asbestcement								
Asbesth.materiaal (g)		5,4156	1,4606	0,1021	0,0640			7,0423
Hechtgebonden		ja	ja	ja	ja			
Aantal deeltjes		5	6	4	2			17
Percentage chrysotiel (%)		12,5	12,5	12,5	22,5			
Gewicht chrysotiel (mg)		677,0	182,6	12,8	14,4			886,8
Percentage crocidoliet (%)		3,5	3,5	3,5	7,5			
Gewicht crocidoliet (mg)		189,5	51,1	3,6	4,8			249,0
asbestcement								
Asbesth.materiaal (g)		0,2307		0,0291				0,2598
Hechtgebonden		nee		nee				
Aantal deeltjes		1		3				4
Percentage chrysotiel (%)		22,5		22,5				
Gewicht chrysotiel (mg)		51,9		6,5				58,4
totaal per mineralogische groep								
Gehalte NHG serpentine (mg/kg ds)		2,20		0,28				2,48
Gehalte HG serpentine (mg/kg ds)		48,62	17,82	3,04	3,24	0,33		73,05
Gehalte serpentine (mg/kg ds)		50,82	17,82	3,32	3,24	0,33		75,53
Gehalte HG amfibool (mg/kg ds)		8,02	2,16	0,15	0,20			10,53
Gehalte amfibool (mg/kg ds)		8,02	2,16	0,15	0,20			10,53
totaal								
Aantal deeltjes totaal (stuk)		9	15	31	10	3		68
Gehalte NHG t.o.v. totaal (mg/kg ds)		2,20		0,28				2,48
Gehalte HG t.o.v. totaal (mg/kg ds)		56,64	19,99	3,19	3,44	0,33		83,59
Gehalte t.o.v. totaal (mg/kg ds)		58,84	19,99	3,47	3,44	0,33		86,07

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

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.



Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	ECO Reest	Rapportnummer	V140100120 versie 1
Contactpersoon	Dhr. R. Jonker	Datum opdracht	06-01-2014
Adres	Industrieweg 20	Datum ontvangst	07-01-2014
Postcode en plaats	7921 JP Zuidwolde	Datum rapportage	10-01-2014
Projectcode	131584	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	Schiphorsterweg 20 de Schiphorst		

Naam	materiaal SI 6	Datum monstername	06-01-2014
Monstersoort	Materiaal	Datum analyse	10-01-2014
Monstername door	Opdrachtgever	Barcode	AM033764
Analyse methode	Asbest in materiaal verzamelmonster m.b.v. polarisatiemicroscopie - conform NEN 5896 (Q)		

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)
asbestcement	chrysotiel	12,5	10	15	1	2,72	ja	340	272	408
Totaal Asbest								340	272	408
Totaal Serpentine								340	272	408
Totaal Amfibool								0	0	0
Totaal Gewogen asbest								340	272	408

n.a. = niet aantoonbaar

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden verzamelmonster bevat asbest.

Eerste analist asbest

Mw. ing. S.M.E. Morsink



Dit rapport mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd zonder schriftelijke toestemming van het laboratorium. De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld. Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



BIJLAGE 3

Behoort bij rapport:
131584

projectnummer 131584, Schiphorsterweg 20 te De Schiphorst

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	Sleuf 2	Sleuf 6
1	Volume materiaal uit sleuf in m3	0,500	0,500	0,190
2	Stortgewicht in kg/dm3	1,7	1,7	1,7
3	droge stof gehalte grond/puinmonster (%)	91,6	90,5	91,6
4	Totaal gewicht uitgegraven materiaal (kg/ds)	778,6	769,3	295,9
5	Serpentijn gehalte in materiaal (mg)	5983,0	247479,0	340,0
6	Amfibool gehalte in materiaal (mg)	2990,0	249140,0	0,0
7	Totaal gewogen gehalte asbest in materiaal (mg)	8973,0	496619,0	340,0
8	Inspectie-efficiëntie (%)	90,0	60,0	90,0
9	Totaal gewogen asbestgehalte materiaal (mg)	9970,0	827698,3	377,8
10	berekende concentratie asbest in materiaal (mg/kg ds)	12,8	1076,0	1,3
11	Concentratie aan asbest in de fractie puin (mg/kg ds)	1,6	180,0	1,6
12	Totale concentratie asbest (mg/kg ds)	14,4	1256,0	2,9

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 serpentijnen 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)

BIJLAGE 4

Behoort bij rapport:
131584



De Stichting Raad voor Accreditatie,
bij wet aangewezen als de nationale accreditatie-instantie voor Nederland,
verklaart hierbij accreditatie te hebben verleend aan:

ACMAA Almelo B.V.
Laboratorium voor Vezelonderzoek
DEURNINGEN

De instelling heeft aangetoond in staat te zijn op technisch bekwame wijze valide resultaten te leveren en te werken volgens een managementsysteem.

Deze accreditatie is gebaseerd op een beoordeling tegen de vereisten zoals vastgelegd in NEN-EN-ISO/IEC 17025:2005.

De accreditatie is van toepassing op de activiteiten zoals gespecificeerd in de gewaarmerkte bijlage die is voorzien van het registratienummer.

De accreditatie is van kracht, onder voorwaarde dat de instelling blijft voldoen aan de vereisten.

De accreditatie voor registratienummer:

L 376

is verleend op 31 oktober 2012

Deze verklaring is geldig tot

1 maart 2017

De accreditatie is voor het eerst verleend op

25 juli 2001

De Algemeen Directeur

Ir. J.C. van der Poel