

**Verkennd asbestonderzoek
ter plaatse van:**

Schoolstraat 1 en 5

Roden

Opdrachtnummer: 100515-A

Opdrachtgever: Woonborg
Postbus 3
9480 AA Vries
Contactpersoon: Dhr. J. van Goor

Datum onderzoek: 25 mei 2010

Datum rapport: 15 juli 2010

Projectleider	Paraaf	Gecontroleerd door	Paraaf	Datum	Status
J.R.W. Staal BBA		Mevr. Ing. S.M. Kroone		15-7-2010	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 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	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 en puin (volgens NEN 5707)	12
5.3	Toetsingskader asbest	12
5.4	Analysemonsters en concentraties	13
5.4.1	Visuele inspectie maaiveld	13
5.4.2	Sleuven diepere grondlagen	13
<u>6</u>	<u>SAMENVATTING EN CONCLUSIES</u>	<u>14</u>
6.1	Samenvatting	14
6.2	Conclusies en aanbevelingen	15

BIJLAGEN

Bijlage 1.1	Regionale ligging
Bijlage 1.2	Tekening met locatie inspectieputten
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 Woonborg is door Eco Reest BV een verkennend asbestonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de Schoolstraat 1 en 5 te Roden.

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 (ER100515).

Doel van het asbestonderzoek is:

1. vast te stellen of er asbesthoudend materiaal is verwerkt in de aanwezige puinverharding;
2. vaststellen of er asbesthoudend materiaal aanwezig is in de bodem bij de schuurtjes en fietsenhokken met asbestverdachte dakbedekking;
3. vaststellen of er sprake is van vrijgekomen asbestvezels in de onverharde bovengrond bij asbesthoudende dakbedekking.

Nevendoel is het vervolgens 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

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

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.sinternovem.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 4.

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	Schoolstraat 1 en 5
Plaats	Roden
Oppervlakte	50 m ² puinhoudende verharding 80 m ² terrein in en rond schuurtjes (incl. onverharde maaiveld) 140 m ² totaal
Kadastrale aanduiding	Gemeente Roden, sectie M, nr(s). 1510, 1511 en 1406
x- en y-coördinaten	x: 225,162, y: 572,698
Toekomstig gebruik	Wonen en zorg
Huidig gebruik	Scholen met omliggend terrein
Voormalig gebruik	Idem
Verrichte handelingen met grond, verhardingsmateriaal en/of afval	Toepassing puin.
Toepassingen van asbesthoudende materialen	Er is deels sprake van asbesthoudende dakplaten ter plaatse van de schuurtjes en fietsenhokken.
Bodemonderzoeken	Verkenkend onderzoek door Eco Reest BV onder nummer 100515. Gedurende de locatie inspectie van het verkennend onderzoek ter plaatse van het onderzoeksterrein werden de puinhoudende verharding en de asbest verdachte dakbedekking ter plaatse van de schuurtjes en fietsenhokkenesignaleerd.

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.

Bij de gemeente Noordenveld zijn de volgende gegevens bekend aangaande bouwactiviteiten:

Datum	Document	Kenmerken
16-02-1982	Bouwvergunning	Aan het Roden Advies Team is een vergunning verleend voor het plaatsen van een keet bij een school (achter nr. 1).
08-11-1983	Bouwvergunning	Aan het gemeentebestuur Roden is een vergunning verleend voor het veranderen van een schoolgebouw (Schoolstraat 1).
28-10-1985	Bouwvergunning	Aan Stichting de Stimulans is een vergunning verleend voor het oprichten van een schuur met asbest golfplaten dakbedekking bij een school.
07-04-1987	Bouwvergunning	Aan Stichting de Stimulans is een vergunning verleend voor het plaatsen van een berging met asbest golfplaten dakbedekking bij een schoolgebouw

Gelet op de voorinformatie uit de basisinformatie en de historische informatie zijn er in onderhavig asbestonderzoek een drietal aandachtspunten te onderscheiden. (Voor het volledige vooronderzoek wordt verwezen naar de rapportage van het verkennende onderzoek onder nummer 100515)

De te onderscheiden locaties zijn:

1. de puinhoudende (minder dan 20 % puin) verharding (50 m²);
2. de schuurtjes en fietsenhokken met asbestverdachte dakbedekking (80 m²)
3. het onverharde maaiveld bij de schuurtjes (20 m²)

2.3 Onderzoekshypothese

Uit het vooronderzoek volgt de hypothese voor het asbestonderzoek.

Ter plaatse van de puinhoudende erfverharding en de schuurtjes en fietsenhokken (inclusief het onverharde maaiveld) 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 4).

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.

3.2 Monsterneming diepere bodemlaag

Handmatig zijn er per oppervlakte eenheid diverse inspectieputjes gegraven.

Een overzicht van de gegraven putjes 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 tabel "Minimale greep- en monstergrootte", uit de NEN 5707.

4 RESULTATEN VELDWERKZAAMHEDEN

De uitvoering van het daadwerkelijke veldwerk heeft plaatsgevonden op 29 april 2010 en heeft bestaan uit de volgende werkzaamheden:

4.1 Werkzaamheden visuele inspectie maaiveld

Omschrijving	Motivering
Inspecteur	Dhr. W. Aasman, SIKB BRL 2018 erkend
Datum	25 mei 2010
Afmeting en volume maaiveld (globaal)	Gehele locatie
Weersomstandigheden	Droog, zicht > 50 meter
Conditie maaiveld	Locatie 1: Puin (> 25% inspecteerbaar) Locatie 2: Straatwerk en braak (> 25% inspecteerbaar) Locatie 3: Onverhard (> 25% inspecteerbaar)
Inspectie efficiëntie	Respectievelijk 90 %
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)
1	50	Geen	-	-	-
2	80	Geen	-	-	-
3	20	Geen	-	-	-

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

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 m-mv).

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

Locatie 1; puinverharding

Omschrijving	Motivering
Conditie materiaal	Het hoofdbestanddeel van de bodem bestaat uit matig fijn zand, ter plaatse is sprake van gebroken puin
Bijmengingen	In de inspectieputten is gebroken puin waargenomen
Inspectie efficiëntie	90%
Asbestverdacht materiaal waargenomen	Nee
Hoedanigheid	NVT
Overige potentiële bronnen van bodemverontreiniging	Visueel niet waargenomen

Locatie 2 en 3; schuurtjes en fietsenhokken met asbestverdachte dakplaten (incl. onverharde maaiveld)

Omschrijving	Motivering
Conditie materiaal	Het hoofdbestanddeel van de bodem bestaat uit matig fijn zand
Bijmengingen	Geen
Inspectie efficiëntie	90%
Asbestverdacht materiaal waargenomen	Nee
Hoedanigheid	NVT
Overige potentiële bronnen van bodemverontreiniging	Visueel niet waargenomen

De afmetingen van de inspectieputten 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)
Locatie 1					
1	0.3 x 0.3 x 0.5	90 %	-	-	-
2	0.3 x 0.3 x 0.5	90 %	-	-	-
3	0.3 x 0.3 x 0.5	90 %	-	-	-
Locatie 2 en 3					
4	0.3 x 0.3 x 0.5	90 %	-	-	-
5	0.3 x 0.3 x 0.5	90 %	-	-	-
6	0.3 x 0.3 x 0.5	90 %	-	-	-
7	0.3 x 0.3 x 0.5	90 %	-	-	-

- = geen asbestverdacht materiaal waargenomen tijdens veldwerkzaamheden

Uit de bovenstaande tabel is gebleken dat er in geen van de inspectieputten asbestverdacht 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
Locatie 1 t/m 3					
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

Locatie	Analysemonster	Diepte (m-mv)	Fractie	Hoeveelheid	Analyse	Monstercode
3	Maaiveld inspectieputten 4 t/m 7*	0.0 – 0.1	< 16 mm	10,1 kg.	NEN 5707	AM484233

* Daar er ter plaatse van geen van de inspectieputten asbest verdacht materiaal is waargenomen is ervoor gekozen om de toplaag van de inspectieputten (locatie 3) onder asbesthoudende daken zonder verhardingslaag te analyseren. Daar dit de laag is waar mogelijk middels het verwerken van de dakplaten asbestvezels in terecht zijn gekomen (worst case benadering). Van locaties 1 en 2 zijn derhalve (in afwijking op de NEN5707) geen analyses uitgevoerd.

5.2 Analysemethoden en monsterbehandeling

5.2.1 Analyse asbest in de bodem en puin (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.

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 gewichtspercentage van de betreffende asbestsoort 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. Er moet worden opgemerkt dat de gemeten concentratie serpentijnasbest vermeerderd is met tienmaal de concentratie amfiboolasbest.

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.
Locatie 1 t/m 3					
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

Locatie	Monster-nummer	Monstersoort	Analyse	Resultaat grondmonster (< 16 mm) in mg/kg d.s.	Resultaat mvm (> 16 mm) in mg/kg d.s.	Totaal grond en materiaal in mg/kg d.s.
3	Inspectieput 4 t/m 7	grondmonster	NEN 5707	7,6	NVT	7,6

Uit tabel 5.4.2 blijkt het volgende:

In de toplaag van de inspectieputten 4 t/m 7 (locatie 3) is een gehalte aan asbest aangetoond van 7,6 mg/kg ds. Er is sprake van een asbestverontreiniging wanneer er 100 mg/kg of meer asbest wordt aangetroffen.

Er is ter plaatse derhalve geen sprake van een asbestverontreiniging.

6 SAMENVATTING EN CONCLUSIES

6.1 Samenvatting

In opdracht van Woonborg is door Eco Reest BV een verkennend asbestonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de Schoolstraat 1 en 5 te Roden.

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 (ER100515).

Doel van het asbestonderzoek is:

1. vast te stellen of er asbesthoudend materiaal is verwerkt in de aanwezige puinverharding;
2. vaststellen of er asbesthoudend materiaal aanwezig is in de bodem bij de schuurtjes en fietsenhokken met asbestverdachte dakbedekking;
3. vaststellen of er sprake is van vrijgekomen asbestvezels in de onverharde bovengrond bij asbesthoudende dakbedekking.

Nevendoel is het vervolgens 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 zevental 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 is geen asbestverdacht materiaal waargenomen.

Inspectieputten diepere bodemlaag

In de diepere lagen van geen van de inspectieputten is asbest verdacht materiaal waargenomen. In de toplaag van de inspectieputten 4 t/m 7 (locatie 3) is een gehalte aan asbest aangetoond van 7,6 mg/kg ds. Er is sprake van een asbestverontreiniging wanneer er 100 mg/kg of meer asbest wordt aangetroffen. Er is ter plaatse derhalve geen sprake van een asbestverontreiniging.

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. Wij merken wel op dat er ter plaatse van de onverharde toplaag onder asbesthoudende daken (locatie 3) asbest aanwezig is beneden de norm.

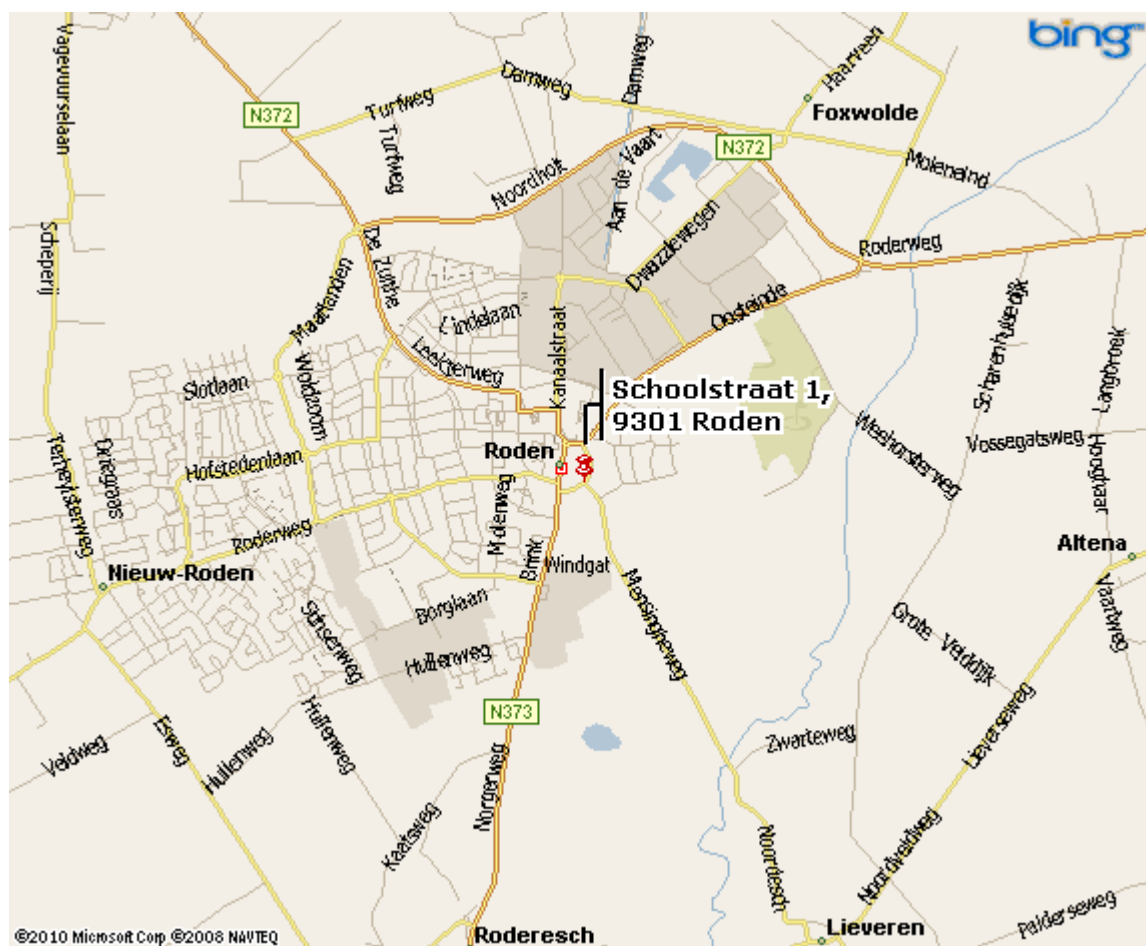
Daarnaast wordt gesteld dat het vermoeden van aanwezigheid van asbesthoudende materialen in de puinverharding en de bodem nabij de schuurtjes en fietsenhokken onjuist bleek te zijn. De hypothese asbest verdacht wordt hier dan ook verworpen. Hierbij wordt opgemerkt dat ter plaatse geen analyses zijn uitgevoerd.

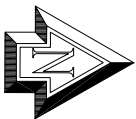
Aanvullend adviseren wij, indien de schuren gehandhaafd blijven de asbestplaten op de daken te vervangen door asbestvrije platen om nalevering van asbestvezels in de bodem ter plaatse in de toekomst te voorkomen. Ook kan ervoor gekozen worden om een hemelwaterafvoer aan te brengen en deze aan te sluiten op de riolering.

Eco Reest BV

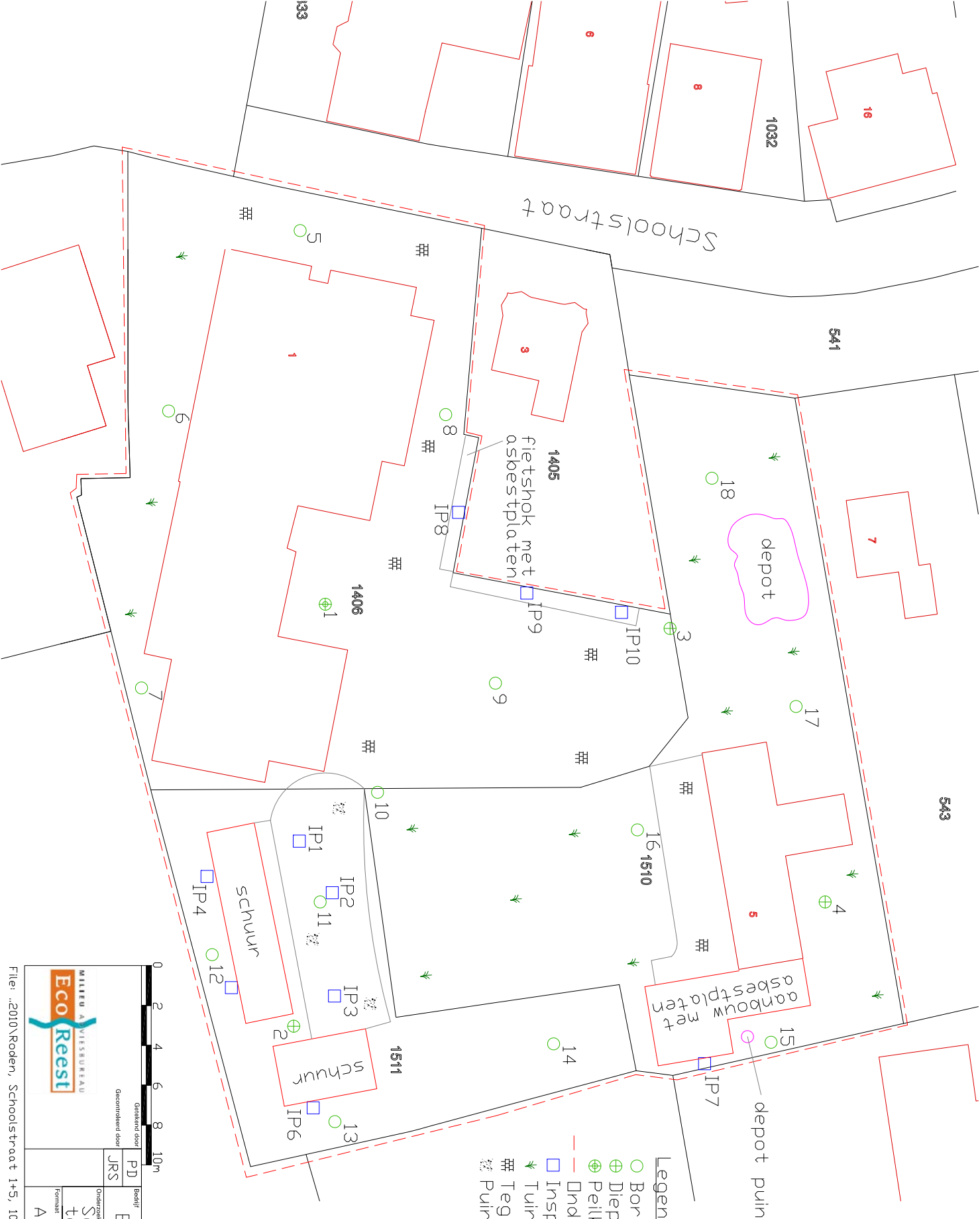
J.R.W. Staal BBA

Regionale ligging onderzoekslocatie





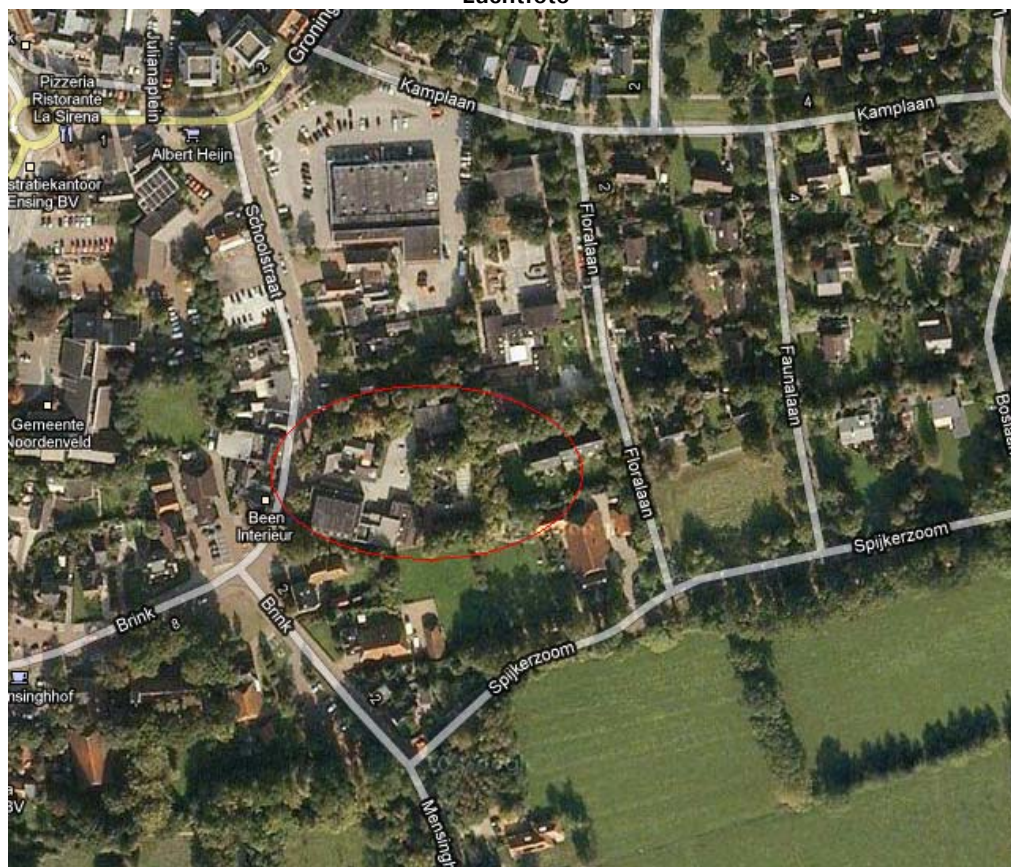
- Legenda
- Boring
 - ⊕ Diepe boring
 - ⊕ Peilbuis
 - Onderzoeksterrein
 - Inspectieputje
 - ✦ Tuin
 - ≡ Tegels
 - ≡ Puin



0 2 4 6 8 10m		Gefixeerd door		Beaufort	
Gecontroleerd door		JRS		Eco Reest BV	
MILIEU A V I S S E N B U R E A U		Onderzoekslocatie		Schoolstraat 1+5	
Eco Reest		Format		A4	
		Schaal		1:250	
		Datum		23-06-'10	

Foto's onderzoekslocatie

Luchtfoto



Diverse overzichten (3x)





Inspectieputten (4x)





Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	ECO Reest	Opdrachtcode	V100500436
Contactpersoon	Dhr. J.R. Staal	Datum opdracht	27-05-2010
Adres	Industrieweg 20	Datum rapportage	03-06-2010
Postcode en plaats	7921 JP Zuidwolde	Pagina	1 van 2
Project	100515, Schoolstraat 1 en 5		

Naam	Maaiveld; am484233D	Datum ontvangst	27-05-2010
Monstersoort	Grond	Datum monstername	25-05-2010
Monstername door	Opdrachtgever	Datum analyse	28-05-2010
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. polarisatiemicroscopie - conform AS 3000 en NEN 5707 (Q)		
Opmerking			

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	85,5						%
Massa monster (veldnat)	9,8						kg
Chrysotiel (serpentin)	1,4	1,4	0,4	0,4	4,3	4,3	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	0,6	6,2	0,2	1,8	1,8	18	mg/kg ds
Totaal serpentijn	1,4	1,4	0,4	0,4	4,3	4,3	mg/kg ds
Totaal amfibool	0,6	6,2	0,2	1,8	1,8	18	mg/kg ds
Totaal asbest	2,0	7,6	0,6	2,2	6,1	22	mg/kg ds

Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat asbest.

Algemeen Directeur

Dhr. ing. J.T. Klein Elhorst

J.T. Klein Elhorst

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



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

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	ECO Reest	Opdrachtcode	V100500436
Contactpersoon	Dhr. J.R. Staal	Datum opdracht	27-05-2010
Adres	Industrieweg 20	Datum rapportage	03-06-2010
Postcode en plaats	7921 JP Zuidwolde	Pagina	2 van 2
Project	100515, Schoolstraat 1 en 5		

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)	1294	263	650	567	362	838	4433	8407
Asbesth.materiaal (g) T1				0,0030	0,0200	0,0020		0,0250
Percentage chrysotiel (%)				45	45	80		
Gewicht chrysotiel (mg)				1,4	9,0	1,6		12,0
Hechtgebonden				nee	nee	nee		
Aantal deeltjes				3	4	3		10
Asbesth.materiaal (g) T1				0,0030	0,0200			0,0230
Percentage crocidoliet (%)				22,5	22,5			
Gewicht crocidoliet (mg)				0,7	4,5			5,2
Hechtgebonden				nee	nee			
Aantal deeltjes totaal (stuk)				3	4	3		10
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	50	20	5	**	
Gehalte t.o.v. totaal (mg/kg ds)				0,25	1,61	0,19		2,05
Gehalte NHG t.o.v. totaal (mg/kg ds)				0,25	1,61	0,19		2,05

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

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.

T1 = vezelbunde,x.



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