

**Verkennd asbestonderzoek in
bodem ter plaatse van:**

**Burg. De la Saussaye Briëtweg
te De Wijk**

Projectnummer: 130581-A

Opdrachtgever: Gemeente De Wolden
Postbus 20
7920 AA Zuidwolde
Contactpersoon: Dhr. F. Bijker

Datum onderzoek: 31 mei & 4 juni 2013
Datum concept: 10 juli 2013
Datum definitief

Projectleider	Paraaf	Gecontroleerd door	Paraaf	Datum	Status
J.R.W. Staal		R.J.J. Jonker		10-7-2013	Concept

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 Burg. De la Saussaye Briëtweg te De Wijk, in opdracht van Gemeente De Wolden.

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	Veldwerkzaamheden	5
1.3.3	Laboratorium werkzaamheden	6
1.4	OPBOUW RAPPORT	6
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	9
2.2.3	Afwijkingen vooronderzoek	9
3	ONDERZOEKSHYPOTHESE EN -STRATEGIE	10
3.1	ONDERZOEKSHYPOTHESE	10
3.2	ONDERZOEKSSTRATEGIE	10
3.3	VEILIGHEIDSKLASSE	10
4	VELDWERKZAAMHEDEN	11
4.1	WERKZAAMHEDEN ASBESTONDERZOEK	11
4.2	VISUELE INSPECTIE MAAIVELD	11
4.2.1	Algemeen	11
4.2.2	Resultaten veldwerkzaamheden	11
4.3	VISUELE INSPECTIE EN MONSTERNEMING DIEPERE BODEMLAAG	11
4.3.1	Algemeen	11
4.3.2	Resultaten veldwerkzaamheden	12
4.4	AFWIJKINGEN ONDERZOEKSOPZET	13
5	ANALYSERESULTATEN EN BESPREKING	14
5.1	ANALYSEMONSTERS	14
5.2	ANALYSEMETHODEN EN MONSTERBEHANDELING	14
5.2.1	Analyse asbest in de bodem (volgens NEN 5707)	14
5.2.2	Analyse van materiaal(verzamel)monsters (volgens NEN 5896)	15
5.3	TOETSINGSKADER ASBEST	15
5.4	ANALYSEMONSTERS EN CONCENTRATIES	15
5.4.1	Visuele inspectie maaiveld	15
5.4.2	Inspectieputten diepere grondlagen	16
5.5	METHODE CONCENTRATIEBEREKENING	16
6	SAMENVATTING EN CONCLUSIES	17
6.1	SAMENVATTING	17
6.2	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	18

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	Rapportage Grondradar Medusa
Bijlage 3	Analyseresultaten
Bijlage 4	Concentratieberekeningen
Bijlage 5	Analysemethoden

1 INLEIDING

1.1 ALGEMEEN

In opdracht van Gemeente De Wolden is door Eco Reest BV een asbestonderzoek uitgevoerd ter plaatse van een locatie aan de Burgemeester De la Saussaye Briëtweg te De Wijk.

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

1.2 AANLEIDING EN DOELSTELLING

Aanleiding tot het onderzoek zijn de waarnemingen die zijn gedaan tijdens graafactiviteiten in de directe omgeving van de locatie.

Doel van het asbestonderzoek is om 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.

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 vooronderzoek	NEN 5725:2009
Strategie asbestonderzoek in bodem	NEN 5707:2003

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 Veldwerkzaamheden

Het onderzoek heeft plaatsgevonden onder procescertificaat op grond van de BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek", waarvoor Eco Reest BV Zuidwolde is gecertificeerd en erkend door het ministerie van VROM.

Het veldwerk heeft plaats gevonden conform VKB protocol 2018: "Locatie inspectie en monsternamen van asbest in bodem", waarbij de werkzaamheden zijn uitgevoerd door gecertificeerde en erkende veldmedewerkers.

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.

Tabel 1.2. Erkende veldwerkers

Aspect onderzoek	Toegepaste protocol	Erkend veldmedewerker
Uitvoering monsterneming asbest	VKB protocol 2018	Dhr. W.B. Aasman Dhr. J. Kemper

Eventuele afwijkingen op de protocollen, die tijdens de uitvoering naar voren zijn gekomen zijn weergegeven in § 4.2.1.

De bedrijf- en persoonserkenningen en het certificaatnummer zijn te verifiëren op de website van Bodem + :

<http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/erkenningen/zoekmenu/>

1.3.3 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 analyseresultaten 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. Het vooronderzoek asbest dient minimaal te voldoen aan het standaardniveau uit de NEN 5725 en hoofdstuk 6 uit de NEN 5707. Hierbij ligt de nadruk op het vaststellen van de (mogelijke) aanwezigheid van asbest.

2.1.1 Basisinformatie

Tabel 2.1 Basisinformatie

Adres	Burgemeester De la Saussaye Briëtweg
Plaats	De Wijk
Oppervlakte	Ca. 6.000 m ²
Kadastrale aanduiding	Gemeente De Wijk, sectie F, nrs. 1407, 2956, 2958 en 3906
x- en y-coördinaten	x: 215,814, y: 521,054
Toekomstig gebruik	Supermarkt en bijbehorende infrastructuur
Huidig gebruik	Braakliggend
Voormalig gebruik	School met schoolplein
Verrichte handelingen met grond, verhardingsmateriaal en/of afval	Geen
Toepassingen van asbesthoudende materialen	Geen
Bodemonderzoeken	Zie vooronderzoek

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

Onderhavig onderzoeksterrein

Ter plaatse van onderhavige onderzoekslocatie is in het verleden een school aanwezig geweest. Uit de dossiers van de gemeente De Wolden (geraadpleegd tijdens onderzoek in 2010, 100755, dd. 13 augustus 2010) blijkt dat in 1977 een bouwvergunning is verleend voor de bouw van een nieuwe school achter de bestaande school. Deze school is in de loop der jaren verschillende keren uitgebreid. Verder blijkt uit oude tekeningen dat op de locatie voormalige bebouwing heeft gestaan, onder andere een hal van gemeentewerken. Er is geen informatie gevonden omtrent een tank of olie gestookte kachels. Bij de sloop van de school in 2010 is echter een ondergrondse tank aangetroffen. Ter plaatse van de tank is in de grond een lichte verhoging aan minerale olie gemeten. In het grondwater is een matige concentratie aan minerale olie gemeten en lichte verhogingen aan aromaten.

Gedurende het onderzoek zijn geen asbestverdachte materialen waargenomen.

Aangrenzende locatie Holwortelplein

Onderhavige locatie grenst aan het Holwortelplein. Het plein is recent heringericht waarbij een groot deel van de vrijkomende grond is toegepast in het Groene Hart te Zuidwolde (zie Eco Reest 130510).

Na toepassing van het overgrote deel van de grond in het Groene Hart te Zuidwolde bleken er asbest verdachte materialen en verdere bodemvreemde materialen (waaronder diverse fietsonderdelen) in de opgebrachte grond te zitten. Uit het asbestonderzoek ter plaatse bleek één van de 24 gerealiseerde sleuven asbest verontreinigd te zijn. Zeven van de sleuven bleken voorts asbesthoudend, maar niet asbestverontreinigd te zijn (minder dan 100 mg/kg ds aan asbest).

Ter plaatse van een deel van de herkomst locatie (Dorpsstraat 61/63) aan het huidige Holwortelplein te De Wijk is door ons bureau in 2010 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd (100212, dd. 24 maart 2010). Hierbij werden (plaatselijk) verhogingen aangetoond aan zware metalen, minerale olie PCB en PAK.

In 2012 is er (ten behoeve van de sloop van de opstallen) een asbest inventarisatie (gebouw) uitgevoerd door Gebouwen Inspectie Nederland (12/A342, dd. 18 juli 2012). Geconcludeerd werd dat er asbesthoudende bouwmaterialen waren verwerkt in de verschillende opstallen.

Vervolgens is de bebouwing gesloopt in de nazomer/najaar van 2012. Bij de verdere ontmanteling van het terrein is gedurende het verwijderen van een boom asbesthoudend materiaal aangetroffen in de bodem (asbesthoudendheid bevestigd door Gebouwen Inspectie Nederland, 121318, dd. 23 november 2013). Naar aanleiding hiervan is tot slot een asbestonderzoek uitgevoerd ter plaatse door ons bureau (121345, dd. 7 december 2012).

Het asbestonderzoek heeft bestaan uit het graven van zes sleuven. In deze sleuven werd in vijf van de zes gevallen puin aangetroffen in lichte tot matige mate. In drie van de zes sleuven is asbest verdacht materiaal aangetroffen. Daarnaast werd sleuf 4 beschouwd als zijnde een stortgat. Geconcludeerd werd aan het eind van het onderzoek dat er ter plaatse geen sprake was van een asbest verontreiniging (< 100 mg/kg ds asbest), de bodem bleek echter wel asbesthoudend. Geadviseerd werd om het stortgat bij sleuf 4 te verwijderen. Voorts werd het bestaan van meerdere stortgaten niet uitgesloten.

Gelet op het feit dat ter in de grond afkomstig van het Holwortelplein diverse asbest verdachte materialen en overige bodemvreemde materialen (waaronder fietsonderdelen) zijn aangetroffen is onderhavige onderzoekslocatie eveneens aangemerkt als verdacht voor het voorkomen van asbest.

Het vermoeden bestaat dat de voormalige bewoner van Dorpsstraat 61/63 behoudens het aangetroffen stortgat eind 2012 op zijn terrein en mogelijk in de omgeving meerdere stortgaten heeft gecreëerd. Ondersteuning voor deze hypothese (naast het reeds aangetroffen stortgat in-situ) is het gegeven dat deze bewoner in het verleden een reparatiebedrijf voor auto's, motoren en fietsen heeft gedreven. In de opgebrachte grond in het Groene Hart zijn diverse fietsonderdelen aangetroffen en overige (deels asbesthoudende) bodemvreemde materialen die doen vermoeden dat er ter plaatse van het Holwortelplein een of mogelijk meerdere storten zijn ontgraven.

Gelet op het feit dat het terrein van deze bewoner grenst aan onderhavige onderzoekslocatie maakt dat deze verdacht is voor het voorkomen van asbest (al dan niet) in stortgaten.

Grondradar

Om gericht onderzoek uit te kunnen voeren naar eventuele stortgaten ter plaatse van onderhavig onderzoeksterrein is er ter plaatse een grondradaronderzoek uitgevoerd (Medusa dd. 28 mei 2013, zie ook bijlage 2 voor rapportage).

Uit het onderzoek is naar voren gekomen alwaar in de bodem sprake is van storende lagen aan de oppervlakte en in diepere lagen. Tevens is bekeken waar sprake is van een homogene samenstelling van de bodem en zijn 'afwijkende' lagen ten opzichte van het overige terrein inzichtelijk gemaakt. Op basis van de bevindingen van het grondradar onderzoek is het plan opgesteld voor de locaties van de sleuven ten behoeve van onderhavig onderzoek.

Hierbij is rekenschap gehouden met de diverse afwijkende lagen die zouden kunnen duiden op stortgaten uit het onderzoek en is tevens onderzoek verricht alwaar geen 'bijzonderheden' zijn waargenomen. De bevindingen van het grondradaronderzoek zijn geïntegreerd in de tekening met de gerealiseerde sleuven (zie bijlage 1.2).

Huidig bodemgebruik (locatie inspectie)

De locatie inspectie is voorafgaand aan het daadwerkelijk onderzoek uitgevoerd door een projectleider asbest. Uit deze inspectie is gebleken dat er verspreid over het terrein asbest verdachte materialen zijn waargenomen. Er is geen directe relatie aangetoond tussen de algehele verspreiding van verdacht materiaal over het maaiveld en de bevindingen van het grondradaronderzoek.

Toekomstig bodemgebruik

Men is voornemens de locatie op termijn te ontwikkelen tot supermarkt met bijbehorende infrastructuur.

Bodemopbouw (geohydrologie)

Geohydrologie NAP 0,8 meter

Diepte (m-mv)	Omschrijving
0 - 7	Matig fijn zand, iets leemhoudend;
7 - 14	Matig fijn zand, form. van Twenthe;
14 - 16	Klei, Eemformatie;
16 - 52	Grof zand, form. van Urk;
52 - 65	Fijn zand, sterk lemig, kleilagen;
65	Diepst verkende bodemlaag.

(Financieel-) juridisch

Tabel 2.2 (Financieel-) juridisch

Kadastrale gegevens	Gemeente De Wijk, sectie F, nrs. 1407, 2956, 2958 en 3906
Opdrachtgever(s)	Gemeente De Wolden
Belanghebbende rechtspersonen	Gemeente De Wolden

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 5725:2009 en NEN 5707: 2003 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 bodem (zowel toplaag als boven- en ondergrond) ter plaatse “verdacht” is voor asbestverontreiniging.

De hypothese “verdacht” is aangenomen vanwege:

- het waarnemen van asbestverdacht materiaal op de bodem;
- de aanwezigheid van puinhoudende grond;
- de aangrenzende locatie alwaar in afgevoerde grond asbest is aangetroffen.

3.2 ONDERZOEKSSTRATEGIE

Het asbestonderzoek ter plaatse van het onderzoeksterrein is uitgevoerd conform de richtlijnen zoals deze zijn vastgesteld in de NEN 5707 (Bodem – Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond).

De NEN 5707 is alleen van toepassing op asbest in de bodem en grond met minder dan 20 % (V/V) bodemvreemd materiaal (waaronder puin).

NEN 5707:2013 Verdachte locatie met een diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld

Op basis van de locatiegegevens is het onderzoek vooralsnog opgezet conform de richtlijnen zoals deze zijn vastgesteld in hoofdstuk 7.4.5 “verdachte locatie met een diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld”

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 5707, veiligheidsklassen en wet- en regelgeving

4.2 VISUELE INSPECTIE MAAIVELD

4.2.1 Algemeen

Het maaiveld ter plaatse van het onderzoeksterrein is 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.

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

4.2.2 Resultaten veldwerkzaamheden

De uitvoering van het veldwerk heeft plaatsgevonden op 31 mei en 4 juni 2013.

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

Tabel 4.1 Visuele inspectie maaiveld

Omschrijving	Motivering
Inspecteur	Dhr. J. Kemper & Dhr. W.B. Aasman
Weersomstandigheden	Droog, zicht > 50 meter,
Conditie maaiveld	Braakliggend, minder dan 25 % vegetatie
Inspectie efficiëntie	60 %, er was deels sprake van plassen regenwater
Asbestverdacht materiaal waargenomen	Ja, diverse materialen diffuus verspreid over het maaiveld.

Uit tabel 4.1 blijkt dat er ter plaatse diverse locaties diffuus verspreid over de onderzoekslocatie asbest verdachte materialen zijn aangetroffen aan de oppervlakte. Het gehele maaiveld (ca. 6000 m² is geïnspecteerd.

4.3 VISUELE INSPECTIE EN MONSTERNEMING DIEPERE BODEMLAAG

4.3.1 Algemeen

Met behulp van een kraan met overdrukcabine (en tevens gekeurde machinist) zijn aan de hand van de gegevens van het grondradaronderzoek inspectiesleuven gegraven. De lengte van de sleuven hangt af van de bevindingen van het grondradaronderzoek. De sleuven zijn voorts allen tot 0.5 meter minus onderzijde sleuf doorboord middels een edelmanboor met een diameter van 12 cm.

De gehele inhoud van de sleuven is vervolgens uitgeharkt (zeven werd niet wenselijk geacht gelet op het risico van verstuiwen van vezels in een woonomgeving). Door middel van het uitharken van het materiaal is er een scheiding gemaakt in een grondfractie > 16 mm (grove fractie) en een grondfractie < 16 mm (fijne fractie). De asbestverdachte materialen in de grove fractie zijn per sleuf bemonsterd middels handpicking en gewogen met behulp van een digitale weegschaal.

De bemonstering van de fijne fractie heeft plaatsgevonden volgens tabel 8 "Minimale greep- en monstergrootte", uit de NEN 5707.

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

4.3.2 Resultaten veldwerkzaamheden

Er zijn in totaal 17 sleuven gerealiseerd.

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

Tabel 4.2 Visuele inspectie diepere bodemlaag

Omschrijving	Motivering
Conditie materiaal	Matig fijn, humeus zand, met daaronder matig fijn zand
Bijmengingen	Baksteen, puin, betonresten, glas, ijzer en porselein
Inspectie efficiëntie	60%
Asbestverdacht materiaal waargenomen	Ja, in sleuf 4, 10 en 12a

De afmetingen van de inspectieputjes en de waarnemingen die zijn gedaan tijdens de zeefwerkzaamheden zijn in onderstaande tabel beschreven:

Tabel 4.3 Inspectiesleuven

Sleuf	Afmeting (l x b x d) in m	Inspectie efficiëntie	Hoeveelheid stukjes en gewicht	Hoedanigheid (diepte m-mv)	Overige bijmengingen (% v/v)
1	11 x 0.6 x 1.5	60%	n.w.	-	Baksteen- en betonresten (1-5%) van 0.2 – 0.5 m-mv
2	3 x 0.6 x 1.5	60%	n.w.	-	Baksteen-, dakpan en betonresten (0-5%) van 0.2 – 0.5 m-mv
3	9 x 0.6 x 1.0	60%	n.w.	-	Baksteen-, dakpan en betonresten (0-5%) van 0.5 – 1.0
4	6 x 0.6 x 1.0	60%	1 (23 gr.)	Vlakke plaat (0.0 – 0.5)	IJzer en glas, lijkt op stort van zeer beperkte omvang van 0.5 – 1.0
5	15 x 0.6 x 1.5	60%	n.w.	-	Baksteen, glas, ijzer en porselein van 0.5 – 1.0 Glas en baksteen van 1.0 – 1.5
6	3 x 0.6 x 1.5	60%	n.w.	-	Baksteenresten (ca. 1%) van 0.5 – 1.0
7	3 x 0.6 x 0.7	60%	n.w.	-	-
8	3 x 0.6 x 0.8	60%	n.w.	-	Sporen baksteen (< 1%) van 0.0 – 0.4
9	3 x 0.6 x 0.8	60%	n.w.	-	-
10	10 x 0.6 x 1.5	60%	3 (183 gr.)	Vlakke plaat (0.5 – 1.0)	Baksteen (< 1%) 0.0 – 0.5 Baksteen, betonresten (< 1%) van 0.5 – 1.0
11	3.5 x 0.6 x 1.5	60%	n.w.	-	Baksteen 0.5 – 1.0
12a*	2 x 0.6 x 1.7	60%	1 (23 gr.)	Golfplaat (0.0 – 0.5)	-
12b*	22 x 0.6 x 1.0	60%	n.w.	-	-
13	4.5 x 0.6 x 0.5	60%	n.w.	-	-
14	4.5 x 0.6 x 0.7	60%	n.w.	-	Puin en glas sporen (< 1%) 0.0 – 0.7
15	5 x 0.6 x 0.5	60%	n.w.	-	Puin en glas sporen (< 1%) 0.0 – 0.5
16	3 x 0.6 x 1.0	60%	n.w.	-	-
17	3 x 0.6 x 1.0	60%	n.w.	-	-

n.w. = geen asbestverdacht materiaal waargenomen tijdens veldwerkzaamheden

* Sleuf 12 heeft een totale lengte van 25 m¹, in het zuidelijkste traject van ca. 2 m¹ is een stukje asbest verdacht materiaal aangetroffen. Het stukje is niet representatief voor de gehele sleuf, maar slechts ten dele. Derhalve is sleuf 12 opgedeeld in deel A 2 m¹ en deel B 23 m¹.

Uit tabel 4.3 blijkt dat er in drie van 17 sleuven asbest verdacht materiaal is aangetroffen. In sleuven 4 en 10 zijn respectievelijk 1 en 4 stukjes vlakke plaat aangetroffen. In sleuf 12a is een stukje golfplaat waargenomen. Voorts zijn in het grootste deel van de sleuven antropogene bijmengingen aangetroffen zoals baksteen, puin, beton, ijzer en porselein. Slechts in sleuven 7, 9, 12b, 13, 16 en 17 zijn geen antropogene bijmengingen aangetroffen.

4.4 AFWIJKINGEN ONDERZOEKSOPZET

Tijdens de werkzaamheden hebben geen afwijkingen plaats gevonden met betrekking tot 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 Asbest te Deurningen.

Tabel 5.1 Analysemonsters en analyses maaiveldonderzoek

Monster	Diepte (m-mv)	Fractie	Hoeveelheid*	Analyse	Monstercode
Maaiveld	NVT	> 16 mm	245 gram	NEN 5896	AM712059

Tabel 5.2 Analysemonsters en analyses diepere grondlagen

Monster	Diepte (m-mv)	Fractie	Hoeveelheid*	Analyse	monstercode
Sleuf 4	0.0 – 0.5	< 16 mm	10,7kg.	NEN 5707	AM10014047
Sleuf 4	0.0 – 0.5	> 16 mm	14,41 gr.	NEN 5896	AM712060
Sleuf 5 en 6	0.5 – 1.0	< 16 mm	10,5 kg.	NEN 5707	AM10018848
Sleuf 10	0.5 – 1.0	< 16 mm	10,1 kg.	NEN 5707	AM10014051
Sleuf 10	0.5 – 1.0	> 16 mm	151 gr.	NEN 5896	AM712061
Sleuf 12a	0.0 – 0.5	< 16 mm	10,3 kg.	NEN 5707	AM10018740
Sleuf 12a	0.0 – 0.5	> 16 mm	13,17 gr.	NEN 5896	AM033804
Sleuf 15	0.0 – 0.7	< 16 mm	10,7 kg.	NEN 5707	AM10018736

5.2 ANALYSEMETHODEN EN MONSTERBEHANDELING

5.2.1 Analyse asbest in de bodem (volgens NEN 5707)

De in het veld samengestelde grondmonsters 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. en 5.4

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 Visuele inspectie maaiveld

Tabel 5.3 Analyseresultaten en analyses maaiveld

Monster	Monster	Analyse	Resultaat
Maaiveld	Materiaal	NEN 5896	25349 mg.

Uit tabel 5.3 blijkt dat het materiaal aangetroffen op het maaiveld daadwerkelijk asbest bevat.

5.4.2 Inspectieputten diepere grondlagen

Tabel 5.4 Analyseresultaten en analyses diepere bodemlagen

Sleuf	Monstersoort	Analyse	Resultaat grond monster (< 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.
4	grondmonster	NEN 5707	n.a.	-	4.6
	materiaal	NEN 5896	-	4.6	
5 en 6	grondmonster	NEN 5707	n.a.	-	n.a.
	materiaal	NEN 5896	-	n.w.	
10	grondmonster	NEN 5707	n.a.	-	5.4
	materiaal	NEN 5896	-	5.4	
12a	grondmonster	NEN 5707	n.a.	-	3.2
	materiaal	NEN 5896	-	3.2	
15	grondmonster	NEN 5707	0.4	-	0.4
	materiaal	NEN 5896	-	n.w.	

n.a. = niet aangetoond

n.w. = niet waargenomen

Uit tabel 5.4 blijkt dat er in sleuven 4, 10, 12a en 15 asbest is aangetroffen in concentraties ruim beneden de interventiewaarde van 100 mg/kg ds. Sleuven 4, 10, 12a en 15 zijn dan ook te beschouwen als asbesthoudend, maar niet asbest verontreinigd.

In sleuven 5 en 6 is geen asbest aangetroffen.

Opgemerkt wordt dat de concentraties vrijwel geheel (m.u.v. 0.4 mg/kg ds in sleuf 15) worden veroorzaakt door het aantreffen van asbesthoudende materialen in de fractie groter dan 16 mm.

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 Gemeente De Wolden is door Eco Reest BV een asbestonderzoek uitgevoerd ter plaatse van een locatie aan de Burgemeester De la Saussaye Briëtweg te De Wijk.

Aanleiding tot het onderzoek zijn de waarnemingen die zijn gedaan tijdens graafactiviteiten in de directe omgeving van de locatie.

Doel van het asbestonderzoek is om 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.

Onderhavig onderzoeksterrein heeft een oppervlakte van ca. 6000 m² en bestaat geheel uit braakliggend terrein. Tot 2010 is ter plaatse sprake geweest van een school. Deze school is gesloopt in 2010, sindsdien ligt het terrein braak. Op het aangrenzende recent herontwikkelde Holwortelplein is asbesthoudende en deels asbest verontreinigde grond vrijgekomen, mogelijk afkomstig uit stortgaten. Hierop is onderhavige locatie eveneens aangemerkt als zijnde verdacht voor asbest.

Voorafgaand aan het onderzoek is een grondradaronderzoek uitgevoerd om de bodem te beoordelen op het voorkomen van afwijkingen die zouden kunnen duiden op de aanwezigheid van stortgaten.

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

Maaiveld

Uit de analyseresultaten blijkt dat het aangetroffen verdachte materiaal op het maaiveld daadwerkelijk asbesthoudend is.

Diepere bodemlagen

Uit de analyseresultaten blijkt dat in sleuven 4, 10, 12a en 15 asbest is aangetroffen in concentraties ruim beneden de interventiewaarde van 100 mg/kg ds. Sleuven 4, 10, 12a en 15 zijn dan ook te beschouwen als asbesthoudend, maar niet asbest verontreinigd.

In sleuven 5 en 6 is geen asbest aangetroffen.

Opgemerkt wordt dat de concentraties vrijwel geheel (m.u.v. 0.4 mg/kg ds in sleuf 15) worden veroorzaakt door het aantreffen van asbesthoudende materialen in de fractie groter dan 16 mm.

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 geen asbestverontreiniging aanwezig is op het onderzoeksterrein.

De hypothese "verdacht voor asbest verontreiniging", zoals aangenomen tijdens het vooronderzoek, wordt op basis van de onderzoeksresultaten verworpen.

Nader onderzoek ter plaatse van de onderzoekslocatie is gelet op de resultaten van onderhavig onderzoek op dit moment niet noodzakelijk. Gedurende onderhavig onderzoek is geen verontreiniging met asbest aangetoond. Voorts zijn alle storende lagen in de ondergrond (als aangetoond in het grondradar) doorgraven waarbij geen stortgaten met asbest zijn aangetroffen.

Het aantreffen van een stortgat welke niet door onderhavig onderzoek is gedetecteerd is echter niet met 100% zekerheid uitgesloten. Bij graafwerkzaamheden ten behoeve van ontwikkeling van het terrein dient men derhalve zeer alert te zijn op het aantreffen van bodemvreemde materialen in de grond. Bij het aantreffen van bodemvreemde materialen dient contact gezocht te worden met de bodemspecialist van de gemeente De Wolden om vast te stellen of er sprake is van een stortgat welke nader onderzoek verlangt.

Voorts wordt geadviseerd voorafgaand aan het ontwikkelen het terrein opnieuw te onderzoeken op basis van de NEN5740 paragraaf 5.6, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreiniging. Het is momenteel niet in afdoende mate vastgesteld of de diverse aangetroffen antropogene bijmengingen van invloed zijn geweest op de milieuhygiënische chemische kwaliteit van de bodem ter plaatse.

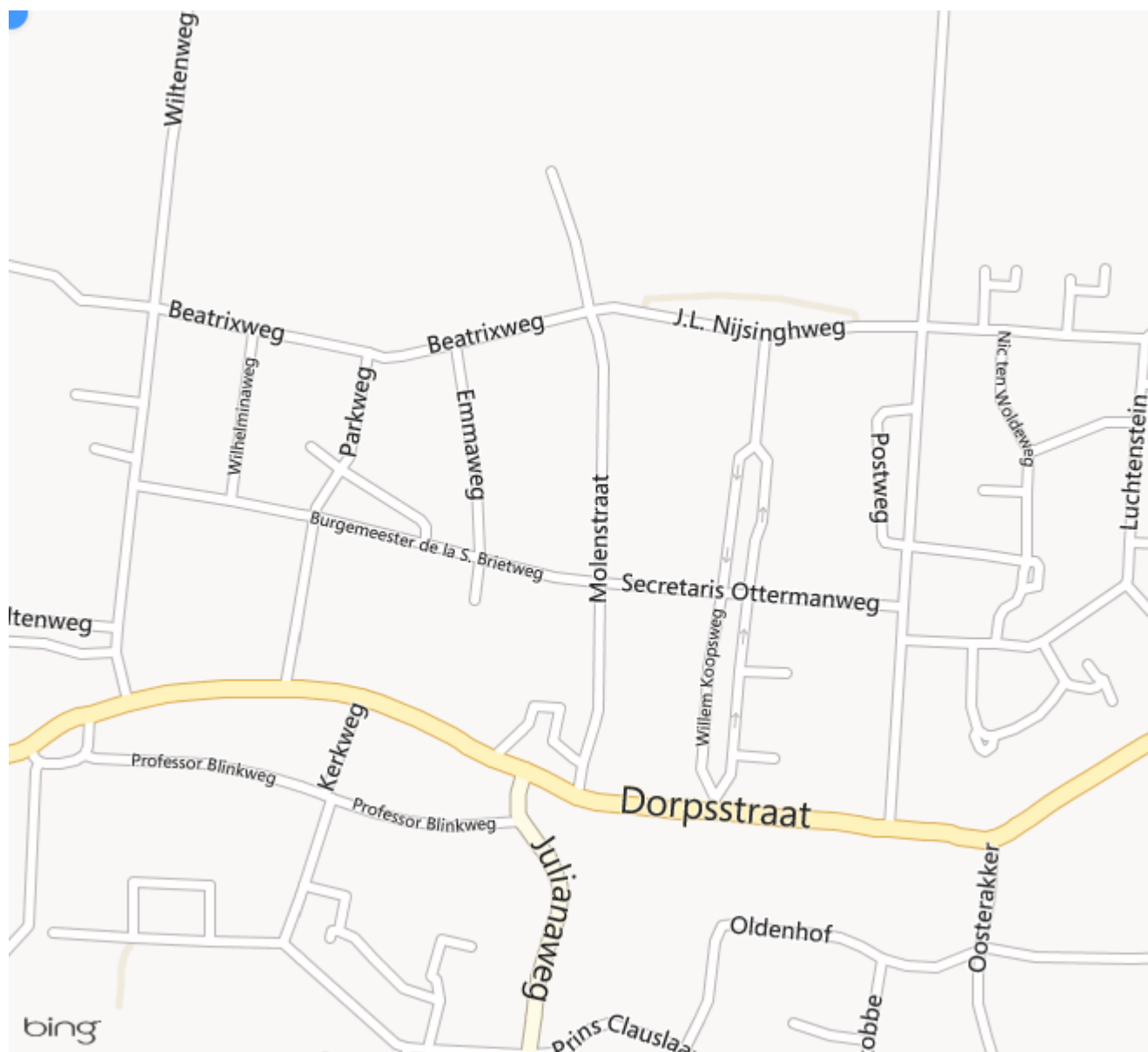
Tot slot wordt geadviseerd om de vrijkomende grond niet toe te passen in gevoelige locaties als (moes)tuinen of plaatsen waar kinderen spelen. Ook na zorgvuldige ontgraving en nader chemisch onderzoek is het niet uitgesloten dat er bij ontgraving in beperkte mate asbestverdachte en/of -houdende materialen ongemerkt in een af te voeren partij geraken.

Eco Reest BV
J.R.W. Staal

BIJLAGE 1

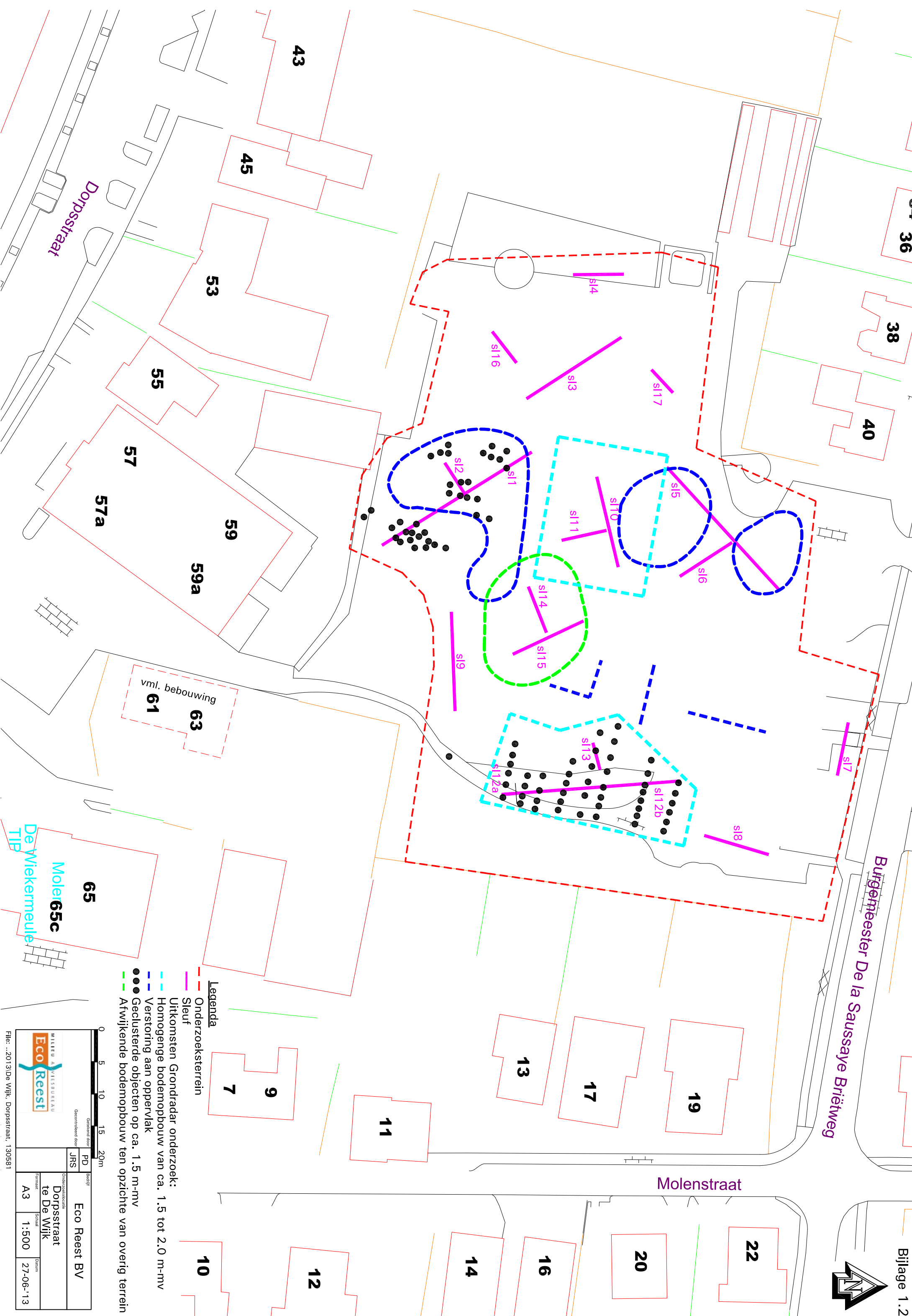
Behoort bij rapport:
Burg. De la Saussaye Briëtweg
De Wijk
130581-A

Regionale ligging onderzoekslocatie





Burgemeester De la Saussaye Briëtweg



- Legenda**
- Onderzoeksterrein
 - Sleuf
 - Uitkomsten Grondradar onderzoek:
 - Homogene bodemopbouw van ca. 1.5 tot 2.0 m-mv
 - Verstoring aan oppervlak
 - Geclusterde objecten op ca. 1.5 m-mv
 - Afwijkende bodemopbouw ten opzichte van overig terrein

05101520m

Gereeld door

Gecontroleerd door

PD

JRS

Bearijf

Eco Reest BV

MILIEU ADVISIEBUREAU

EcoReest

Onderzoekskunde

Dorpsstraat

te De Wijk

Formaat

A3

Schaal

1:500

Datum

27-06-'13

File: ..2013\De Wijk, Dorpsstraat, 130581

Foto's onderzoekslocatie

Luchtfoto



Drietal overzichten





Diverse sleuven







Bodemvreemd materiaal uit sleuf



BIJLAGE 2

Behoort bij rapport:
Burg. De la Saussaye Briëtweg
De Wijk
130581-A



Non-destructief onderzoek

Dorpsstraat 61-63 De Wijk

oplevering 28-05-2013

Ronald Koomans
Harm Jonkman
Ronald@medusa-online.com
Tel: 050 5770280
www.medusa-online.com



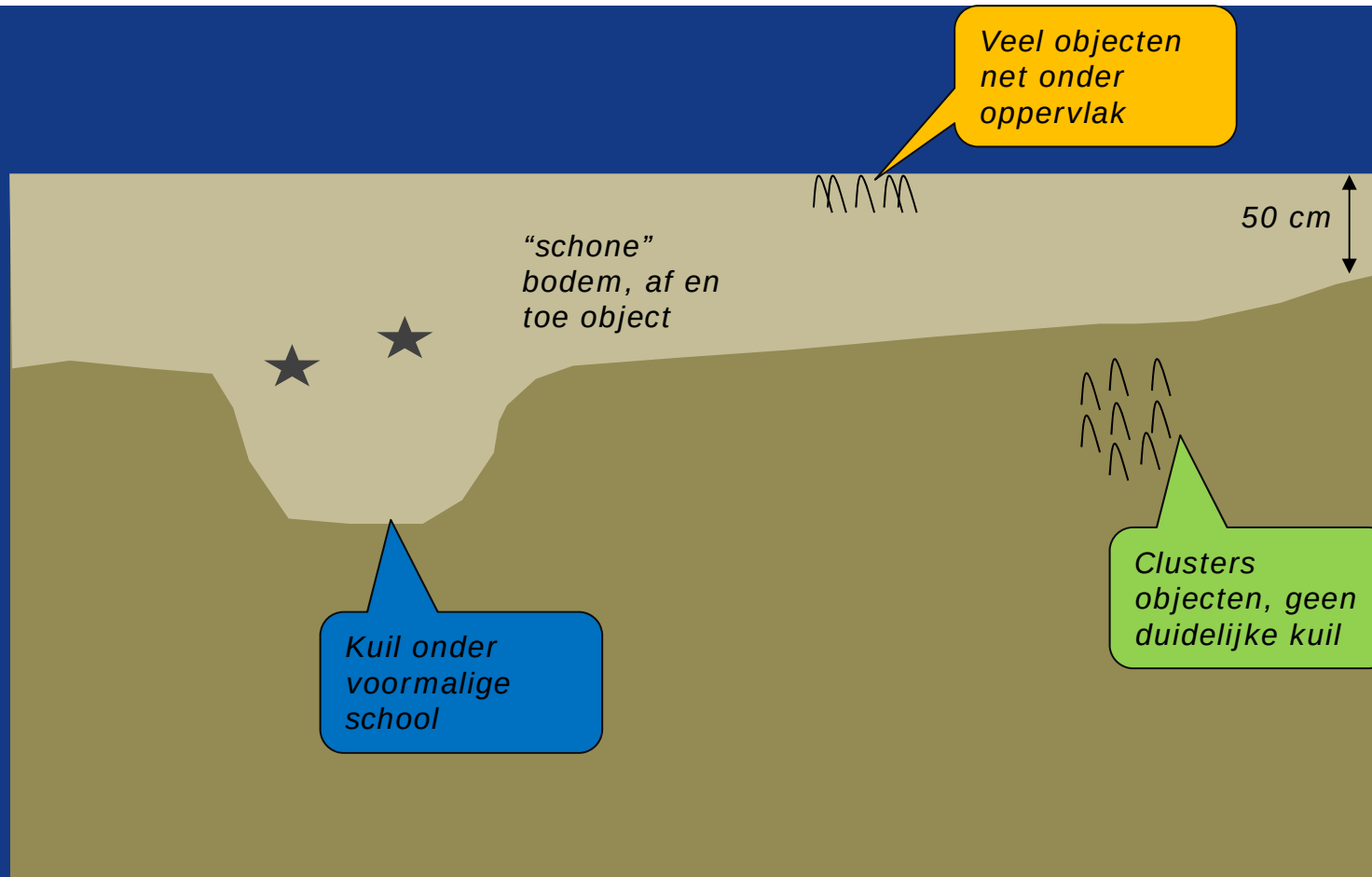
Opbouw van de bodem: grondradar



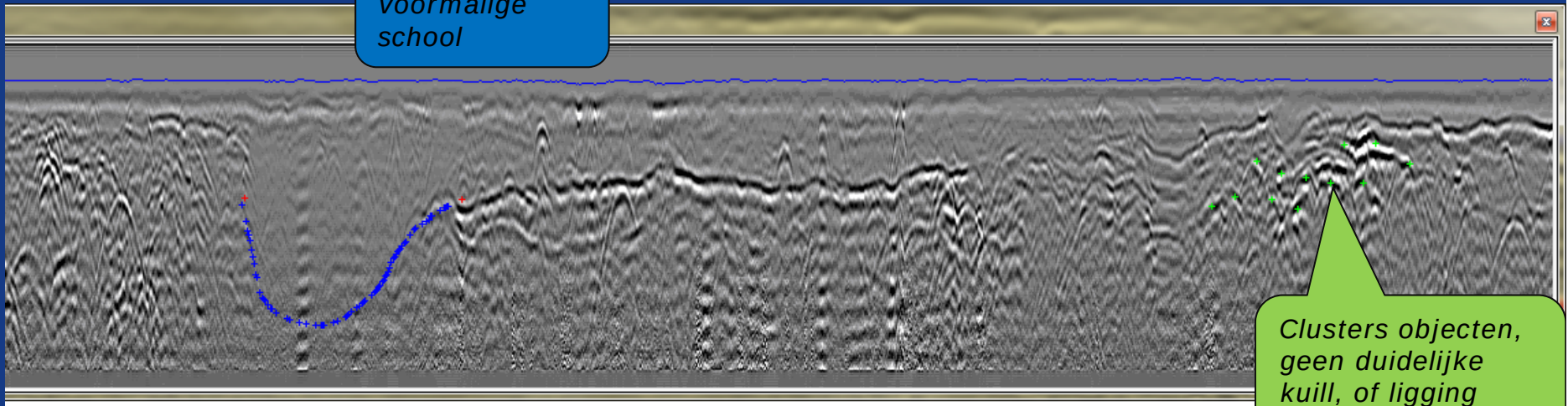
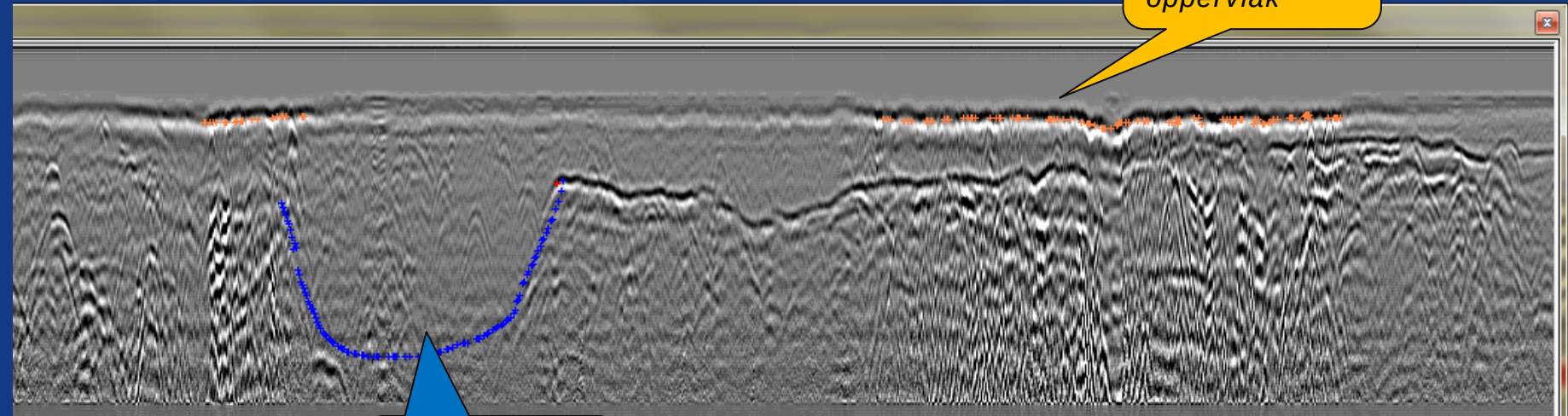
- Meetsysteem om laagovergangen in de bodem in kaart te brengen
 - Een grondradarsysteem bestaat uit:
 - Elektromagnetische zender
 - Elektromagnetische ontvanger
 - GPS systeem voor positionering
 - Elektromagnetisch signaal wordt gereflecteerd door objecten of laagovergangen in de bodem
 - Sensor wordt in lijnen over het gebied gereden en levert grote hoeveelheden meetgegevens
- Meting levert
 - Beeld van dwarsdoorsnede van de bodem
 - Laagovergangen, ligging objecten
- Toepassing
 - **Opsporen puin, funderingen**
 - **Dikte van voorkomende lagen**
 - Karteren opbouw en omvang puinstort
 - **Opsporen kabels en leidingen**
 - Karteren ondiepe geologische lagen
 - Archeologisch onderzoek



Globale opbouw van de bodem

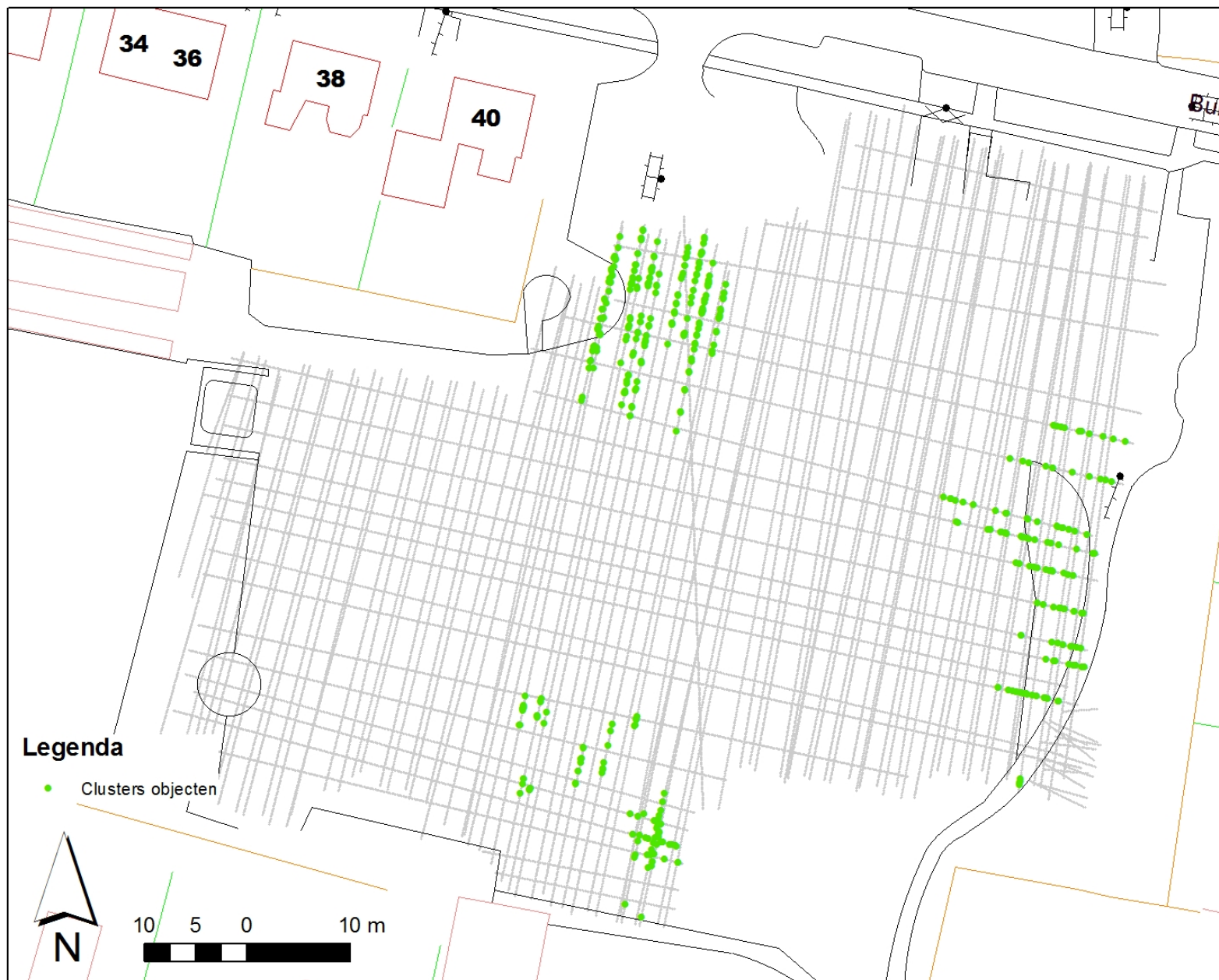


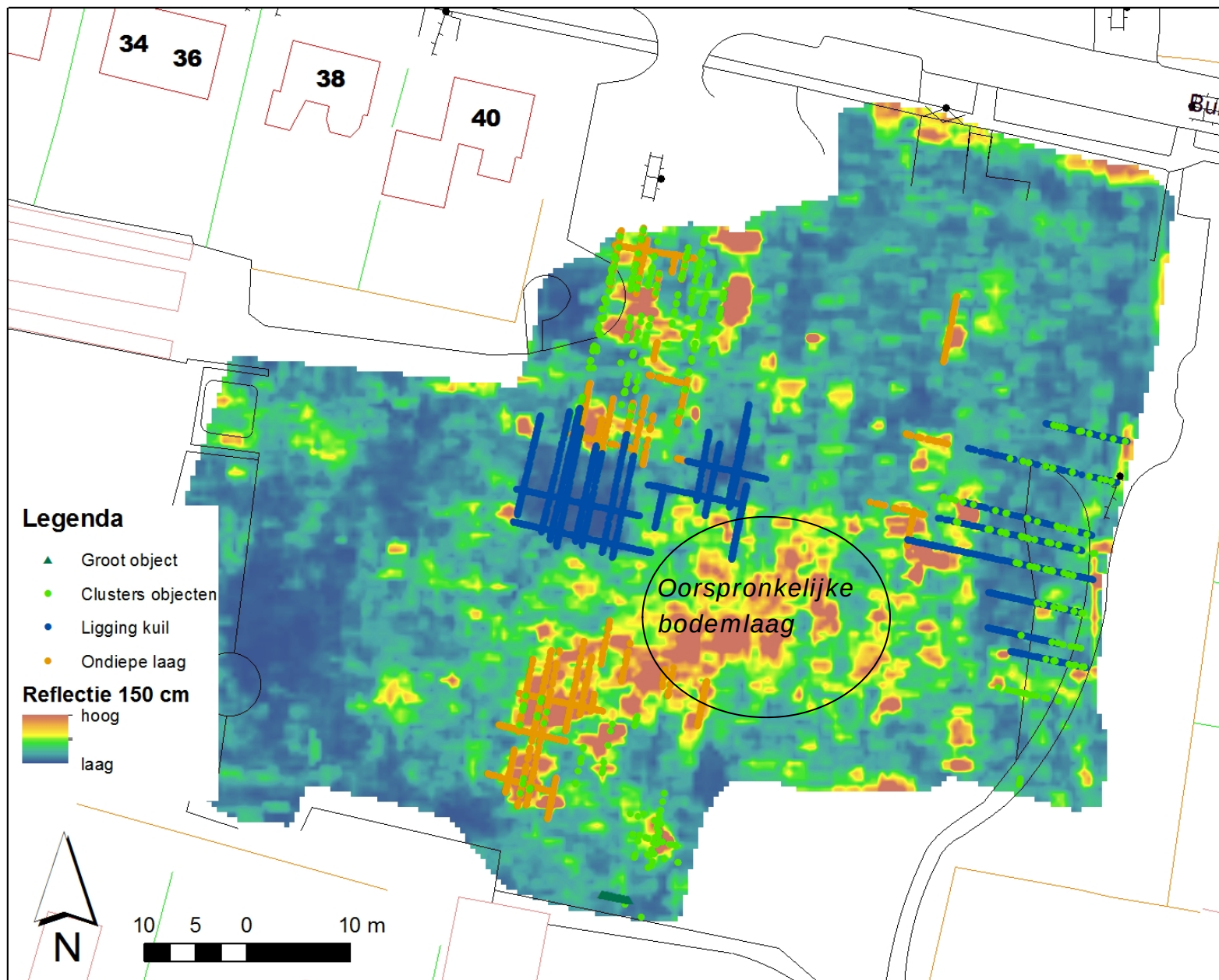
Globale opbouw van de bodem











BIJLAGE 3

Behoort bij rapport:
Burg. De la Saussaye Briëtweg
De Wijk
130581-A

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	ECO Reest	Rapportnummer	V130600009 versie 1
Contactpersoon	Dhr. R. Jonker	Datum opdracht	31-05-2013
Adres	Industrieweg 20	Datum ontvangst	31-05-2013
Postcode en plaats	7921 JP Zuidwolde	Datum rapportage	05-06-2013
Projectcode	130581	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	de wijk		

Naam	inspectievak 1	Datum monsternamen	31-05-2013
Monstersoort	Materiaal	Datum analyse	05-06-2013
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	AM712059
Analyse methode	Asbest in materiaal verzamelmonster m.b.v. polarisatiemicroscopie - conform NEN 5896 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Deelmonsters

Boornr	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	iv1-1	0	5	AM712059

Resultaten

soort	soort	% asbest	% asbest	% asbest	aantal	massa	materiaal	massa	massa asbest	materiaal
materiaal	asbest	gemiddeld	ondergr.	bovengr.	stukjes	stukjes	hecht- gebonden	asbest mat. (mg)	ondergrens (mg)	bovengrens (mg)
vlakke plaat	chrysotiel	12,5	10	15	5	117,13	ja	14641	11713	17570
golfplaat	chrysotiel	12,5	10	15	6	85,66	ja	10708	8566	12849
Totaal Asbest								25349	20279	30419
Totaal Serpentiin								25349	20279	30419
Totaal Amfibool								0	0	0
Totaal Gewogen asbest								25349	20279	30419

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	V130600010 versie 1
Contactpersoon	Dhr. R. Jonker	Datum opdracht	31-05-2013
Adres	Industrieweg 20	Datum ontvangst	31-05-2013
Postcode en plaats	7921 JP Zuidwolde	Datum rapportage	05-06-2013
Projectcode	130581	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	de wijk		

Naam	sleuf 10 (grond, 0.5-1.0 m-mv)	Datum monsternamen	31-05-2013
Monstersoort	Grond	Datum analyse	05-06-2013
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	AM10014051
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. polarisatiemicroscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5707 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Deelmonsters

Boornr	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	sl10-2	50	100	AM10014051

Resultaten

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	90,2						%
Massa monster (veldnat)	10,1						kg
Chrysotiel (serpentine)	n.a.	n.a.	-	-	5,7	5,7	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.	-	-	5,7	5,7	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentine	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentine	n.a.	n.a.	-	-	5,7	5,7	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.	-	-	5,7	5,7	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	n.a.	-	-	5,7	5,7	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	61	232	124	155	1401	7102	9075
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	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.

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	V130600011 versie 1
Contactpersoon	Dhr. R. Jonker	Datum opdracht	31-05-2013
Adres	Industrieweg 20	Datum ontvangst	31-05-2013
Postcode en plaats	7921 JP Zuidwolde	Datum rapportage	05-06-2013
Projectcode	130581	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	de wijk		

Naam	sleuf 10 (materiaal)	Datum monsternamen	31-05-2013
Monstersoort	Materiaal	Datum analyse	05-06-2013
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	AM712061
Analyse methode	Asbest in materiaal verzamelmonster m.b.v. polarisatiemicroscopie - conform NEN 5896 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Deelmonsters

Boornr	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	sl10-1	50	100	AM712061

Resultaten

soort	soort	% asbest	% asbest	% asbest	aantal	massa	materiaal	massa	massa asbest	materiaal
materiaal	asbest	gemiddeld	ondergr.	bovengr.	stukjes	stukjes	hecht- gebonden	asbest mat. (mg)	ondergrens (mg)	bovengrens (mg)
vlakke plaat	chrysotiel	12,5	10	15	2	112,20	ja	14025	11220	16830
overig					4	38,80				
Totaal Asbest								14025	11220	16830
Totaal Serpentiin								14025	11220	16830
Totaal Amfibool								0	0	0
Totaal Gewogen asbest								14025	11220	16830

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	V130600012 versie 1
Contactpersoon	Dhr. R. Jonker	Datum opdracht	31-05-2013
Adres	Industrieweg 20	Datum ontvangst	31-05-2013
Postcode en plaats	7921 JP Zuidwolde	Datum rapportage	05-06-2013
Projectcode	130581	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	de wijk		

Naam	sleuf 4 (grond, 0.0-0.5 m-mv)	Datum monsternamen	31-05-2013
Monstersoort	Grond	Datum analyse	05-06-2013
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	AM10014047
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. polarisatiemicroscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5707 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Deelmonsters

Boornr	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	sl4-1	0	50	AM10014047

Resultaten

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	86,5						%
Massa monster (veldnat)	10,7						kg
Chrysotiel (serpentine)	n.a.	n.a.	-	-	5,6	5,6	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.	-	-	5,6	5,6	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentine	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentine	n.a.	n.a.	-	-	5,6	5,6	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.	-	-	5,6	5,6	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	n.a.	-	-	5,6	5,6	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	49	209	133	176	1798	6928	9293
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	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.

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	V130600013 versie 1
Contactpersoon	Dhr. R. Jonker	Datum opdracht	31-05-2013
Adres	Industrieweg 20	Datum ontvangst	31-05-2013
Postcode en plaats	7921 JP Zuidwolde	Datum rapportage	05-06-2013
Projectcode	130581	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	de wijk		

Naam	sleuf 4 (materiaal)	Datum monsternamen	31-05-2013
Monstersoort	Materiaal	Datum analyse	05-06-2013
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	AM712060
Analyse methode	Asbest in materiaal verzamelmonster m.b.v. polarisatiemicroscopie - conform NEN 5896 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Deelmonsters

Boornr	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	sl4-3	0	50	AM712060

Resultaten

soort	soort	% asbest	% asbest	% asbest	aantal	massa	materiaal	massa	massa asbest	materiaal
materiaal	asbest	gemiddeld	ondergr.	bovengr.	stukjes	stukjes	hecht- (g)	asbest mat. (mg)	ondergrens (mg)	bovengrens (mg)
vlakke plaat	chrysotiel	12,5	10	15	1	14,41	ja	1801	1441	2162
	crocidoliet	3,5	2	5	1	14,41	ja	504	288	721
Totaal Asbest								2305	1729	2883
Totaal Serpentiin								1801	1441	2162
Totaal Amfibool								504	288	721
Totaal Gewogen asbest								6841	4321	9372

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	V130600014 versie 1
Contactpersoon	Dhr. R. Jonker	Datum opdracht	31-05-2013
Adres	Industrieweg 20	Datum ontvangst	31-05-2013
Postcode en plaats	7921 JP Zuidwolde	Datum rapportage	05-06-2013
Projectcode	130581	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	de wijk		

Naam	sleuf 5 en 6 (grond, - m-mv)	Datum monsternamen	31-05-2013
Monstersoort	Grond	Datum analyse	05-06-2013
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	AM10018848
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. polarisatiemicroscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5707 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Deelmonsters

Boornr	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	sl5en6-2	50	100	AM10018848

Resultaten

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	85,7						%
Massa monster (veldnat)	10,5						kg
Chrysotiel (serpentine)	n.a.	n.a.	-	-	5,8	5,8	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.	-	-	5,8	5,8	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentine	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentine	n.a.	n.a.	-	-	5,8	5,8	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.	-	-	5,8	5,8	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	n.a.	-	-	5,8	5,8	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	48	114	86	93	1300	7353	8994
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	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.

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	V130600108 versie 1
Contactpersoon	Dhr. J.R. Staal	Datum opdracht	04-06-2013
Adres	Industrieweg 20	Datum ontvangst	04-06-2013
Postcode en plaats	7921 JP Zuidwolde	Datum rapportage	05-06-2013
Projectcode	130581	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	De Wijk		

Naam	Sl. 12a Gr	Datum monsternamen	04-06-2013
Monstersoort	Grond	Datum analyse	05-06-2013
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	AM10018740
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. polarisatiemicroscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5707 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Resultaten

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	88,0						%
Massa monster (veldnat)	10,3						kg
Chrysotiel (serpentine)	n.a.	n.a.	-	-	5,8	5,8	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.	-	-	5,8	5,8	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentine	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentine	n.a.	n.a.	-	-	5,8	5,8	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.	-	-	5,8	5,8	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	n.a.	-	-	5,8	5,8	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	60	245	115	58	534	8010	9022
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	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.

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	V130600109 versie 1
Contactpersoon	Dhr. J.R. Staal	Datum opdracht	04-06-2013
Adres	Industrieweg 20	Datum ontvangst	04-06-2013
Postcode en plaats	7921 JP Zuidwolde	Datum rapportage	05-06-2013
Projectcode	130581	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	De Wijk		

Naam	Sl. 12a M	Datum monsternamen	04-06-2013
Monstersoort	Materiaal	Datum analyse	05-06-2013
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	AM033804
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)
vlakke plaat	chrysotiel	12,5	10	15	1	13,17	ja	1646	1317	1976
Totaal Asbest								1646	1317	1976
Totaal Serpentiin								1646	1317	1976
Totaal Amfibool								0	0	0
Totaal Gewogen asbest								1646	1317	1976

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	V130600110 versie 1
Contactpersoon	Dhr. J.R. Staal	Datum opdracht	04-06-2013
Adres	Industrieweg 20	Datum ontvangst	04-06-2013
Postcode en plaats	7921 JP Zuidwolde	Datum rapportage	05-06-2013
Projectcode	130581	Pagina	1 van 2
Project omschrijving	De Wijk		

Naam	Sl. 15 G	Datum monsternamen	04-06-2013
Monstersoort	Grond	Datum analyse	05-06-2013
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	AM10018736
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. polarisatiemicroscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5707 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Resultaten

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	87,1						%
Massa monster (veldnat)	10,7						kg
Chrysotiel (serpentiin)	0,4	0,4	0,1	0,1	6,2	6,2	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. serpentiin	0,4	0,4	0,1	0,1	6,2	6,2	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentiin	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentiin	0,4	0,4	0,1	0,1	6,2	6,2	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	0,4	0,1	0,1	6,2	6,2	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	0,4	0,1	0,1	6,2	6,2	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	V130600110 versie 1
Contactpersoon	Dhr. J.R. Staal	Datum opdracht	04-06-2013
Adres	Industrieweg 20	Datum ontvangst	04-06-2013
Postcode en plaats	7921 JP Zuidwolde	Datum rapportage	05-06-2013
Projectcode	130581	Pagina	2 van 2
Project omschrijving	De Wijk		

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	170	568	408	485	1252	6411	9294
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5	**	
vezelbundels								
Asbesth.materiaal (g)					0,0050			0,0050
Hechtgebonden					nee			
Aantal deeltjes					1			1
Percentage chrysotiel (%)					80			
Gewicht chrysotiel (mg)					4,0			4,0
totaal per mineralogische groep								
Gehalte NHG serpentijn (mg/kg ds)					0,43			0,43
Gehalte serpentijn (mg/kg ds)					0,43			0,43
totaal								
Aantal deeltjes totaal (stuk)					1			1
Gehalte NHG t.o.v. totaal (mg/kg ds)					0,43			0,43
Gehalte t.o.v. totaal (mg/kg ds)					0,43			0,43

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

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.



BIJLAGE 4

Behoort bij rapport:
Burg. De la Saussaye Briëtweg
De Wijk
130581-A

De Wijk, proj. Nr 130581

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 4
1 Volume materiaal uit sleuf in m3	1,800
2 Stortgewicht in kg/dm3	1,6
3 Droge stof gehalte grondmonster (%)	86,5
4 Totaal gewicht uitgegraven materiaal (kg/ds)	2491,2
5 Serpentiin gehalte in materiaal (mg)	1801,0
6 Amfibool gehalte in materiaal (mg)	5040,0
7 Totaal gewogen gehalte asbest in materiaal (mg)	6841,0
8 Inspectie-efficiëntie (%)	60,0
9 Totaal gewogen asbestgehalte materiaal (mg)	11401,7
10 Berekende concentratie asbest in materiaal (mg/kg ds)	4,6
11 Concentratie aan asbest in de fractie grond (mg/kg ds)	0,0
12 Totale concentratie asbest (mg/kg ds)	4,6

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)

De Wijk, proj. Nr 130581

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 10
1 Volume materiaal uit sleuf in m3	3,000
2 Stortgewicht in kg/dm3	1,6
3 Droge stof gehalte grondmonster (%)	90,2
4 Totaal gewicht uitgegraven materiaal (kg/ds)	4329,6
5 Serpentiin gehalte in materiaal (mg)	14025,0
6 Amfibool gehalte in materiaal (mg)	0,0
7 Totaal gewogen gehalte asbest in materiaal (mg)	14025,0
8 Inspectie-efficiëntie (%)	60,0
9 Totaal gewogen asbestgehalte materiaal (mg)	23375,0
10 Berekende concentratie asbest in materiaal (mg/kg ds)	5,4
11 Concentratie aan asbest in de fractie grond (mg/kg ds)	0,0
12 Totale concentratie asbest (mg/kg ds)	5,4

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)

De Wijk, proj. Nr 130581

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 12a
1	Volume materiaal uit sleuf in m3	0,600
2	Stortgewicht in kg/dm3	1,6
3	Droge stof gehalte grondmonster (%)	88,0
4	Totaal gewicht uitgegraven materiaal (kg/ds)	844,8
5	Serpentijn gehalte in materiaal (mg)	1646,0
6	Amfibool gehalte in materiaal (mg)	0,0
7	Totaal gewogen gehalte asbest in materiaal (mg)	1646,0
8	Inspectie-efficiëntie (%)	60,0
9	Totaal gewogen asbestgehalte materiaal (mg)	2743,3
10	Berekende concentratie asbest in materiaal (mg/kg ds)	3,2
11	Concentratie aan asbest in de fractie grond (mg/kg ds)	0,0
12	Totale concentratie asbest (mg/kg ds)	3,2

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 5

Behoort bij rapport:
Burg. De la Saussaye Briëtweg
De Wijk
130581-A



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