



Nader asbestonderzoek
aan de Ollandseweg 113C te Sint-
Oedenrode



experts in bodem, ruimte en milieu

Huygensweg 24
5482 TG Schijndel
Telefoon 073 - 547 72 53
E-mail info@milon.nl
Internet www.milon.nl

Titel

Nader asbestonderzoek
aan de Ollandseweg 113C te
Sint-Oedenrode

Opdrachtgever

De heer R. van den Oever
Verwestraat 33
5491 BX SINT-OEDENRODE

Adviesbureau

MILON bv
Huygensweg 24
5482 TG Schijndel

Titel: nader asbestonderzoek aan de Ollandseweg 113C te Sint-Oedenrode

Status: definitief

Datum: 20 juli 2016

Opdrachtgever: De heer R. van den Oever
Verwestraat 33
5491 BX SINT-OEDENRODE

E-mail: ruudenaukje@gmail.com

Projectnummer: 20161432

Auteur: Rolph Esselink

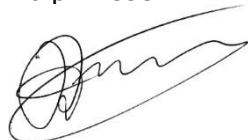
Projectleider: Rolph Esselink

Telefoonnummer: 073-5477253

E-mail: info@milon.nl/rolph@milon.nl

Website: www.milon.nl

Handtekening Projectleider:
Rolph Esselink



Handtekening Kwaliteitscontrole:
ing. Jan van Nuenen



Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen of enig andere manier, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de opdrachtgever en/of MILON bv.

Op al onze leveringen en diensten zijn onze algemene voorwaarden, gedeponeerd ter griffie van de Rechtbank 's-Hertogenbosch d.d. 3 juni 2010, en de RVOI-2001 van toepassing. De tekst en inhoud van deze voorwaarden zijn te raadplegen via www.milon.nl of worden op verzoek gratis toegezonden.



MILON bv is gecertificeerd conform ISO 9001 en VCA, voldoet aan niveau 3 op de CO₂ prestatieladder en is erkend door het ministerie van IenM voor:**

- BRL SIKB 1000 "Monsterneming voor partijkeuringen", protocol 1001, 1002 en 1003;
 - BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek", protocol 2001, 2002, 2003 en 2018;
 - BRL SIKB 6000 "Milieukundige begeleiding van (water)bodemsaneringen, ingrepen in de waterbodem en nazorg" en protocol 6001 (processturing en verificatie).
-

Inhoudsopgave

1. Inleiding	3
1.1. Opdrachtverlening	3
1.2. Aanleiding	3
1.3. Doel	3
1.4. Betrouwbaarheid	3
2. Vooronderzoek	4
2.1. Algemeen	4
2.2. Locatiegegevens en gebruik	4
2.3. Toekomstig gebruik	4
2.4. Eerder uitgevoerde bodemonderzoeken	5
2.5. Conclusie en hypothese	5
3. Onderzoeksstrategie	6
3.1. Algemeen	6
3.2. Monsternamestrategie	6
3.3. Veiligheidsmaatregelen	7
4. Uitvoering asbestonderzoek	8
4.1. Veldwerkzaamheden	8
4.2. Zintuiglijke waarnemingen	8
4.3. Monstersamenstelling en analyses	8
5.1. Wijze van beoordeling en toetsing	10
5.2. Toetsing verkennend asbestonderzoek	10
6. Bespreking onderzoeksresultaten	11
6.1. Omvangsbepaling	11
6.2. Risicobeoordeling	11
7. Conclusies en aanbeveling	15

Bijlagen

1. Topografische overzichtskaart met ligging onderzoekslocatie.
2. Situatietekening met inspectiegaten.
3. Foto's van de onderzoekslocatie.
4. Boorbeschrijvingen.
5. Toetsing asbest.
6. Analysecertificaten.
7. Verantwoording veldwerkzaamheden

1. Inleiding

1.1. Opdrachtverlening

Op 18 mei 2016 heeft MILON bv te Schijndel opdracht gekregen van de heer R. van den Oever, voor het uitvoeren van een nader asbestonderzoek. De onderzoekslocatie is gelegen aan de Ollandseweg 113C te Sint-Oedenrode. Het onderzoek dient uitgevoerd te worden met als leidraad het onderzoeksprotocol NEN 5707 en de NEN 5897.

1.2. Aanleiding

De aanleiding voor het uitvoeren van het nader asbestonderzoek wordt gevormd door de herontwikkelingen en de bouwplannen van de locatie en de resultaten van het verkennend bodem- en asbestonderzoek, uitgevoerd door MILON bv, kenmerk 20151716, d.d. 13 januari 2016.

1.3. Doel

Het doel van het onderzoek is tweeledig, namelijk inzicht krijgen in:

- de aanwezigheid van asbest en het bepalen van de asbestconcentratie;
- de ernst en omvang (horizontale en verticale verspreiding) van de (eventuele) asbestverontreiniging.

1.4. Betrouwbaarheid

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd onder de BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek" en protocol 2018 "Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem". MILON bv is gecertificeerd volgens dit procescertificaat.

Het onderzoek is onafhankelijk uitgevoerd. MILON bv is geen eigenaar van de onderzoekslocatie en financieel niet gelieerd aan de opdrachtgever.

Het onderzoek is met de grootst mogelijke nauwkeurigheid en conform de daarvoor opgestelde normen en richtlijnen uitgevoerd. Hierbij wordt opgemerkt dat een bodemonderzoek slechts bestaat uit een steekproef waarbij een relatief gering aantal boringen en analyses worden uitgevoerd. Daarom kan niet geheel uitgesloten worden dat er op de locatie een verontreiniging aanwezig is die bij dit onderzoek niet is aangetroffen. MILON bv acht zich niet aansprakelijk voor eventueel hieruit voortvloeiende (financiële) schade.

2. Vooronderzoek

2.1. Algemeen

Het vooronderzoek is reeds uitgevoerd in het voorgaande verkennend bodem- en asbestonderzoek (uitgevoerd door MILON, rapport met kenmerk 20151716, d.d. 13 januari 2016). Voor onderhavig onderzoek heeft geen aanvullend vooronderzoek plaatsgevonden. Ten behoeve van een algemeen beeld is in de volgende paragrafen de resultaten besproken.

2.2. Locatiegegevens en gebruik

De onderzoekslocatie bevindt zich aan de Ollandseweg 113C in het westen van Sint-Oedenrode. De onderzoekslocatie staat kadastraal bekend als gemeente Sint-Oedenrode, sectie I met nummer 5932. De oppervlakte van de locatie bedraagt circa 992 m² waarvan circa 200 m² is bebouwd. Op de onderzoekslocatie is een bedrijfspand met oprit en erf gelegen. De oprit en het erf is verhard middels puin, met plaatselijk een klinkerverharding. In figuur 1 zijn enkele overzichtsfoto's van de onderzoekslocatie weergegeven.



Figuur 1: overzichtsfoto's onderzoekslocatie



Bron: MILON bv

Het perceel waarop de onderzoekslocatie gelegen is grenst aan de noordzijde aan de openbare weg Ollandseweg. Ten zuiden zijn enkele weilanden gelegen. In de overige richtingen zijn woningen met (sier)tuin en bijgebouwen gelegen. De regionale ligging van de onderzoekslocatie is weergegeven op de topografische overzichtskaart in bijlage 1. Voor een indruk van de onderzoekslocatie wordt verwezen naar de situatietekening in bijlage 2.

2.3. Toekomstig gebruik

De opdrachtgever is voornemens het huidige bedrijfspand op de locatie om te vormen naar een woonhuis.

2.4. Eerder uitgevoerde bodemonderzoeken

Door MILON bv is ter plaatse van de onderzoekslocatie een bodemonderzoek uitgevoerd:

- *verkennend bodem- en asbestonderzoek, uitgevoerd door MILON, rapport met kenmerk 20151716, d.d. 13 januari 2016.*

Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van de aanvraag van een omgevingsvergunning. Hierbij is geconstateerd dat rondom de aanwezige bebouwing op de locatie, in de puinverharding asbest plaatmateriaal is aangetroffen, bestaande uit hechtgebonden chrysotiel asbest. Vanwege het aantreffen van het plaatmateriaal, zijn geen fijne fractie analyses op het puin uitgevoerd. Voor meer informatie wordt verwezen naar de betreffende rapportages.

2.5. Conclusie en hypothese

Uit het vooronderzoek blijkt dat op de onderzoekslocatie plaatselijk in de puinlaag asbestplaatmateriaal is aangetroffen. Om te bepalen of sprake is van een asbestverontreiniging dient een nader asbestonderzoek in grond te worden uitgevoerd.

3. Onderzoeksstrategie

3.1. Algemeen

Op basis van het vooronderzoek wordt het nader asbestonderzoek uitgevoerd met als leidraad het onderzoeksprotocol NEN 5707, 'inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem' en NEN 5897, 'monsterneming en analyse van asbest in onbewerkt bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat'. Indien meer dan 20 volume procent bodemvreemd materiaal wordt aangetroffen is in plaats van de NEN 5707 het protocol NEN 5897 van toepassing (Monsterneming en analyse van asbest in onbewerkt bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat).

Uitgaande van de NEN 5707 of de NEN 5897 worden laagsgewijs (maximale bodemlagen van 0,5 meter) monsters genomen en respectievelijk gezeefd over een zeef met een maaswijdte van 31,5 mm en 16 mm of uitgeharkt met een tandafstand van 20 mm. De breedte van de inspectiesleuf wordt aangepast aan de grootte van de bodemvreemde ingesloten materialen en is minstens 0,3 meter. De asbestverdachte materialen welke niet door de zeef of hark gaan, worden per asbestsleuf verzameld en in gesloten plastic zakken aan het laboratorium aangeboden voor onderzoek op de aanwezigheid van asbest. De asbesthoudende materialen worden gewogen. De grondmonsters met een fractie welke door de 16 mm zeef vallen worden per asbestsleuf verzameld in een mengmonster van ten minste 10 kg. De puinmonsters met een fractie >16 mm worden verzameld in een mengmonster van ten minste 25 kg. Het veldonderzoek wordt vastgelegd op een veldformulier overeenkomstig de voorschriften in het protocol 2018.

Uitgangspunten

- Indien asbest in één of meer sleuven wordt aangetroffen worden de verdachte monsters apart geanalyseerd. Alleen de verdachte monsters worden ingezet voor een analyse op asbest. Indien visueel geen asbest wordt aangetroffen worden een aantal mengmonsters geanalyseerd ter verificatie (steekproef).
- Analyses worden uitgevoerd door een door de Raad van Accreditatie voor asbest geaccrediteerd laboratorium.
- De aangetroffen asbestverdachte grove delen worden apart verzameld en naar het laboratorium verstuurd voor een asbestbepaling.

Op basis van de verkregen informatie en de gekozen onderzoeksstrategie is door de projectleider een monsternemingsplan opgesteld. Het monsternemingsplan is opgesteld conform het protocol 2018, Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem" (versie 3.1, vastgesteld op 12-12-2013).

3.2. Monsternamestrategie

Voor uitvoering van het nader onderzoek asbest zal een locatiebezoek plaatsvinden. Conform de NEN 5897 en NEN 5707 worden de volgende werkzaamheden uitgevoerd:

- het uitvoeren van een locatie-inspectie (stroken van 1,5 meter 2x haaks te inspecteren);
- het verzamelen van asbestverdacht materiaal;
- het schatten van de inspectie-efficiëntie;
- het machinaal (met overdruk) graven en inspecteren van 5 asbestinspectiesleuven (minimaal 2,0x0,3 m en 0,5 m diep);
- het visueel inspecteren van het uitgegraven en opgeboorde materiaal op asbestverdachte materialen, bodemsamenstelling en bijmengingen;

- het samenstellen van mengmonsters na voorbehandeling (zeven 16 mm) op basis van zintuiglijke waarnemingen;
- het verzamelen en verpakken van alle asbestverdachte materialen groter dan 16 millimeter (verzamelmonster);
- het nemen van foto's van de locatie;
- het inmeten van de gaten ten opzichte van een vast punt.

De mengmonsters en eventueel asbestverdacht plaatmateriaal worden aangeboden aan Eurofins Analytico B.V. te Barneveld, waarbij de asbestanalyses uitbesteed zijn aan RPS Analyse te Ulvenhout. Beide laboratoria zijn RvA-geaccrediteerd.

3.3. Veiligheidsmaatregelen

Bij "asbestverdachte" locaties dienen de getroffen maatregelen inzake veiligheid en gezondheid in overeenstemming te zijn met de CROW-publicatie nr. 132 'Werken in of met verontreinigde grond en verontreinigd grondwater' van december 2008, 4e herziene druk. Overeenkomstig deze publicatie dienen "asbestverdachte" locaties, waar het vermoeden bestaat dat de interventiewaarde wordt overschreden, te worden onderzocht onder het regiem van de veiligheidsklasse 3T.

Aan asbestblootstelling zijn zeer ernstige risico's voor de gezondheid verbonden. In het Arbobesluit staan wettelijke verplichtingen die gelden bij het beroepsmatig omgaan met asbest. Algemeen kan gezegd worden dat, tijdens de inspectie, de monsterneming en analyse blootstelling aan asbest te allen tijde moet worden vermeden.

Voorafgaande aan de start van de werkzaamheden zijn de blootstellingsrisico's van asbest op de locatie beoordeeld. Hierbij is onder andere rekening gehouden met de vochtigheid van de bodem en de weersomstandigheden. De weersomstandigheden tijdens het onderzoek waren gunstig: vochtig (conform CROW publicatie 132 >10%), helder en weinig wind. Ten tijde was het circa 11 °C. Hierdoor waren er geen onaanvaardbare blootstellingsrisico's. De veldwerkers hadden op de locatie de beschikking over alle noodzakelijke persoonlijke beschermingsmiddelen, waaronder overalls (afspoelbaar of wegwerp), handschoenen, veiligheidslaarzen, volgelaatsmasker, P3-filters, ABEK-HG-P3-filters en aanblaasunit. Alle asbest die wordt aangetroffen wordt dubbel verpakt in plastic zakken en voorzien van het asbestlabel.

4. Uitvoering asbestonderzoek

4.1. Veldwerkzaamheden

Op 24 mei 2016 zijn de veldwerkzaamheden uitgevoerd door de heer J.F.J. (Joost) Cox, erkend en ervaren veldwerker en medewerker van MILON bv (zie bijlage 7). ten tijde van het veldwerk was het circa 11 °C, regenachtig en geheel bewolkt. De volgende werkzaamheden zijn uitgevoerd:

- het uitvoeren van een locatie- en maaiveldinspectie;
- het machinaal (met overdruk) graven en inspecteren van 5 inspectiesleuven RE1 (101 t/m 105) tot de zintuiglijke schone ondergrond;
- het visueel inspecteren van het uitgegraven en opgeboorde materiaal op asbestverdachte materialen, bodemsamenstelling en bijmengingen;
- het samenstellen van mengmonsters op basis van zintuiglijke waarnemingen;
- het verzamelen en verpakken van alle asbestverdachte materialen groter dan 16 millimeter (verzamelmonster);
- het nemen van foto's van de locatie;
- het inmeten van de proefsleuven ten opzichte van een vast punt.

Ter plaatse van sleuf 105, is geconstateerd dat op een diepte van 1,5 m-mv (grondwaterstand) nog puin wordt aangetroffen, vanwege de civieltechnische eigenschappen van de bodem, was het niet mogelijk deze sleuf door te zetten tot de zintuiglijk schone laag.

4.2. Zintuiglijke waarnemingen

Ter plaatse van de geplaatste sleuven, is plaatselijk asbest plaatmateriaal aangetroffen. De puinlaag wordt met uitzondering van sleuf 105, aangetroffen tot circa 0,55 m-mv. Ter plaatse van sleuf 101 is in de puinlaag (tot 0,6 m-mv) circa 4 kg golfplaat aangetroffen (meer dan 50 plaatjes). In de overige sleuven is in de puinlaag asbest plaatmateriaal aangetroffen. Ter plaatse van sleuf 105 is op een diepte van 1,5 m-mv (grondwaterstand) de puinlaag nog aangetroffen, waarbij asbestplaatmateriaal als bijmenging wordt aangetroffen. Ter plaatse van sleuf 103 is op een diepte van 1,3 m-mv gestaakt op een fundering.

Uit de zintuiglijke waarnemingen blijkt dat ter plaatse van het begin van het toegangspad (inspectiesleuf 104), nauwelijks asbest wordt aangetroffen in vergelijking met de overige sleuven rondom de bebouwing. Derhalve kan deze sleuf beschouwd worden als afperkende sleuf.

De bodem onder de puinlaag bestaat uit matig fijn, zwak siltig zand. Plaatselijk is in de onderliggende bodem bijmenging aangetroffen met puin, afkomstig van de bovenliggende puinlaag. Voor meer informatie betreffende de bodemopbouw en de zintuiglijke waarnemingen wordt verwezen naar de boorbeschrijvingen in bijlage 4 en de foto's in bijlage 3.

4.3. Monstersamenstelling en analyses

In overleg met de opdrachtgever is besloten om ten behoeve van bepaling van asbest in de puinlaag, de meest verdachte inspectiesleuf (inspectiesleuf 101) en de minst verdachte inspectiesleuf (inspectiesleuf 104) te analyseren op asbest in puin. Daarnaast is de onderliggende (zintuiglijk schone) bodem eveneens geanalyseerd op het voorkomen van

asbest. In tabel 1 is de selectie van de monsters en de zintuiglijke waarnemingen weergegeven.

Tabel 1: zintuiglijke waarnemingen en analysemonsters.

Analyse-monster	Monstertraject (m -mv)	Deelmonsters	Opmerkingen / veldwaarnemingen	Aangevraagde analyses
101-1	0,00 - 0,60	101 (0,00 - 0,60) 101 (0,00 - 0,60)	uiterst puinhoudend, zwak zandhoudend, 4 kg golfplaat >50 plaatjes*	Asbest puin 0 - 10 kg
101-2	0,60 - 1,10	101 (0,60 - 1,10)	zwak leemhoudend	Asbest grond 0 - 10 kg
104-1	0,00 - 0,50	104 (0,00 - 0,50) 104 (0,00 - 0,50)	uiterst puinhoudend, matig zandhoudend, 1x dunne vlakke plaat 8 gr. 1x golfplaat 6 gr.	Asbest puin 0 - 10 kg
104-2	0,50 - 1,00	104 (0,50 - 1,00)	sterk puinhoudend, zwak houtskoolhoudend	Asbest grond 0 - 10 kg

*: asbestverdacht materiaal (> 16 mm) is uit het monster gezeefd en separaat geanalyseerd

Plaatmateriaal

In het verkennend bodemonderzoek is reeds asbestverdacht materiaal geanalyseerd (golfplaat, 10-15 % chrysotiel asbest). In onderhavig nader onderzoek is het aangetroffen materiaal (golfplaat) ter plaatse van inspectiesleuf 104, verpakt en meegenomen, ter bepaling of hierbij eveneens sprake is van asbesthoudend materiaal.

De plaatmaterialen zijn via Eurofins Analytico B.V. ter analyse aangeboden aan RPS Analyse te Ulvenhout. De analysecertificaten zijn weergegeven in bijlage 6. De resultaten van het plaatmateriaalmonster is weergegeven in tabel 2.

Tabel 2: Resultaten asbestanalyses plaatmateriaalmonsters

inspectiesleuf	diepte (m-mv)	massa en soort (gram)	stuks en materiaal	asbestgehalte en hoeveelheid	
104	0,00 - 0,60	6,6	golfplaat materiaal	chrysotiel 10-15%	820 mg

Uit de analyse van het asbestverdachte plaatmateriaal blijkt dat het aangetroffen plaatmateriaal op de locatie asbesthoudend is en overeenkomstig met het aangetroffen materiaal in het verkennend asbestonderzoek. Hierbij wordt opgemerkt dat het aangetroffen golfplaat materiaal zintuiglijk niet te onderscheiden is van het vlakke plaat materiaal.

5. Interpretatie en toetsing

5.1. Wijze van beoordeling en toetsing

Voor de toetswaarden van asbest geeft noch de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, noch de Regeling bodemkwaliteit een achtergrondwaarde voor asbest. Beide documenten geven alleen een maximale waarde. De interventiewaarde uit de circulaire voor asbest in de bodem bedraagt 100 mg/kg d.s. gewogen asbest. Dit houdt in dat de concentratie van asbest wordt berekend als de totale concentratie aan serpentijn asbest (chrysotiel, of witte asbest) vermeerderd met tienmaal de amfibool asbesten (b.v. crocidoliet, amosiet, anthophylit actinoliet en tremoliet). De circulaire geeft in bijlage 3 (saneringscriterium, protocol asbest) uitdrukkelijk aan, dat indien de gewogen asbestconcentratie meer dan 100 mg/kg d.s. bedraagt er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging, er geldt geen volumecriterium. Indien de concentratie asbest meer dan 100 mg/kg d.s. bedraagt dient een risicobeoordeling te worden uitgevoerd om te bepalen of er onaanvaardbare risico's zijn. Bij lagere concentraties mag niet van een verontreiniging van asbest worden gesproken.

5.2. Toetsing verkennend asbestonderzoek

De geanalyseerde grond- en puinmonsters en plaatmaterialen zijn per sleuf getoetst aan de interventiewaarde. Hierbij is voor de bepaling van het gehalte asbest in de fijne fractie, de bodemlaag van sleuf 101-1 aangehouden als worst-case benadering, waarbij wordt opgemerkt dat in de overige sleuven minder asbest is aangetroffen. De toetsing is weergegeven in tabel 4. In bijlage 5 zijn de toetsing en bijlage 6 de analysecertificaten opgenomen.

Tabel 3: analyseresultaten inspectiegaten.

inspectiesleuf	monster / mengmonster	traject (m-mv)	toetsing van de analyseresultaten				
			gemeten asbestgehalte			gewogen asbest-gehalte	toetsing
			> 16 mm*	< 16 mm	totaal		
101	101-1	0,00 - 0,60	500,00	36,00	592,17	592,17	>I
	101-2	0,60 - 1,10	0,00	0,00	0,00	0,00	-
102	overeenkomstig met puinlaag 101-1	0,00 - 0,50	21,75	36,00	61,68	61,68	-
103	overeenkomstig met puinlaag 101-1	0,00 - 0,60	135,00	36,00	168,82	168,82	>I
104	104-1	0,00 - 0,50	1,75	5,45	7,40	18,20	-
	104-2	0,50 - 1,00	0,00	0,11	0,06	0,06	-
105	overeenkomstig met puinlaag 101-1	0,00 - 0,30	7,38	36,00	43,38	43,38	-
	overeenkomstig met puinlaag 101-1	0,30 - 0,90	87,32	36,00	123,32	123,32	>I
	overeenkomstig met puinlaag 101-1	0,90 - 1,50	96,25	36,00	130,7	130,7	>I

~: concentratie < interventiewaarde.

*: plaatmateriaal overeenkomstig met 104-1

6. Bespreking onderzoeksresultaten

6.1. Omvangsbepaling

Ten behoeve van het nader onderzoek asbest zijn in totaal 5 inspectiesleuven gegraven. Uit de analyse van de (plaat)materialen is gebleken dat er sprake is van asbesthoudend materiaal. Op basis van de asbestconcentratie van de grove fractie (>16 mm) en de fijne fractie (<16 mm) blijkt dat ter plaatse van inspectiesleuf 101, 103 en 105 in de puinlaag een asbestconcentratie wordt aangetroffen die de interventiewaarde overschrijdt. In de onderliggende bodem (zintuiglijk schoon) is geen asbest aangetroffen boven de interventiewaarde.

Omvang van de verontreiniging

Het vermoeden bestaat dat de verontreiniging samenhangt met de aangetroffen bijmengingen van puin in de bodem. Gezien de aanwezigheid van asbest bij de puin bijmengingen, wordt verwacht dat het puin gelijktijdig en heterogeen is aangebracht, voornamelijk verspreid rondom de aanwezige bebouwing.

Derhalve dient de gehele ruimtelijke eenheid beschouwd te worden als verontreinigd. De omvang van de verontreiniging met asbest wordt geschat op 321 m^3 (oppervlakte $433 \text{ m}^2 \times$ gemiddelde diepte puin bijmenging $0,74 \text{ m}^1$). Hierbij wordt opgemerkt dat de aangetroffen concentratie asbest ter plaatse van de sleuven 102 en 104 beneden de interventiewaarde is. Echter aangezien het uitgevoerde onderzoek een steekproef betreft, kunnen in het veld bij een eventuele sanering afwijkende asbest bijmengingen worden aangetroffen.

Omdat de verontreiniging bestaat uit méér dan de helft bodemvreemd materiaal wordt deze niet beschouwd als bodem en is derhalve geen sprake van bodemverontreiniging in de zin van de Wet bodembescherming. De verontreinigde puinlaag valt dus onder het Besluit asbestwegen.

6.2. Risicobeoordeling

De aanleiding voor het opstellen van het 'Milieuhygiënisch Saneringscriterium Bodem, protocol asbest' (in het vervolg te noemen het 'protocol asbest') is het bodembeleid zoals geformuleerd in de Beleidsbrief Bodem (TK 24 december 2003, 28 663 en 28 199, nr. 13) en het beleid ten aanzien van asbest in de bodem zoals geformuleerd in de Beleidsbrief asbest in bodem, grond en puin(granulaat) (TK 3 maart 2004, 28 663 en 28 199, nr.15). In de genoemde beleidsbrieven staat vermeld dat er een 'milieuhygiënisch saneringscriterium' bodem, onder andere voor asbest, zal worden ontwikkeld. Het milieuhygiënisch saneringscriterium bodem is een wetenschappelijk onderbouwde systematiek waarmee de risico's van bodemverontreiniging bij een bepaald bodemgebruik locatie- en gebiedsspecifiek kunnen worden vastgesteld. Met het voorliggende 'protocol asbest' wordt invulling gegeven aan het milieuhygiënisch saneringscriterium bodem voor asbest. Het 'protocol asbest' is in 2004 verschenen als een zelfstandige uitgave, maar is later opgenomen als bijlage in de Circulaire bodemsanering 2009. In het voorliggende protocol zijn enige aanpassingen doorgevoerd ten opzichte van de 2009-versie, onder andere om

tegemoet te komen aan de resultaten uit het rapport van de Gezondheidsraad over asbest van 3 juni 2010.

Op basis van het 'protocol asbest' kan worden bepaald of er sprake is van onaanvaardbare risico's ten gevolge van de aanwezigheid van een bodemverontreiniging met asbest. Conform de Beleidsbrief Bodem leidt de systematiek die door middel van dit protocol wordt beschreven tot de uitspraak 'geen onaanvaardbare risico's', of 'onaanvaardbare risico's'.

Voor het toepassen van het 'protocol asbest' gelden de volgende uitgangspunten:

- Het protocol heeft alleen betrekking op landbodems (inclusief de 'drogere oevergebieden', zie paragraaf 1.2 van de hoofdtekst circulaire) en niet op de keuring van partijen grond.
- Er wordt geen volumecriterium gehanteerd, zoals gebruikelijk is voor de andere verontreinigingen, omdat met name de verontreinigde oppervlakte bepalend is voor de risico's. Gezien de onzekerheden in de modelmatige bepaling van de blootstellingsrisico's van de mens ten gevolge van asbest is echter vooralsnog geen oppervlaktecriterium vastgesteld.
- Het protocol is alleen van toepassing op historische asbestverontreinigingen op locaties die niet op basis van de zorgplicht gesaneerd dienen te worden (dat wil zeggen: alleen van toepassing op verontreinigingssituaties die voor 1 juli 1993 zijn ontstaan).

In geval van de aanwezigheid van asbest is er alleen sprake van schadelijke blootstelling van de mens ten gevolge van het inademen van asbestvezels. Orale inname van asbest kan in principe geen kwaad en dermate opname speelt geen rol. Effecten op het (bodem)ecosysteem spelen eveneens geen rol. Verspreiding via grondwater van asbestdeeltjes vindt nauwelijks plaats, omdat de asbestvezels niet in grondwater oplossen. Daarom is er in het geval van bodemverontreiniging met asbest geen sprake van ecologische risico's en verspreidingsrisico's, alleen van humane risico's ten gevolge van inademing.

Categorieën

Er wordt onderscheid gemaakt in twee categorieën van risico's, namelijk 'geen onaanvaardbare risico's' en 'onaanvaardbare risico's'

Geen onaanvaardbare risico's

Als er géén sprake is van onaanvaardbare risico's kan bij de huidige of toekomstige terreininrichting worden volstaan met een beperkingenregistratie van de bodemverontreiniging. Hierbij dient de plaats, soort, mate van hechtgebondenheid en mate en omvang van de bodemverontreiniging nauwkeurig te worden geregistreerd in het gemeentelijke beperkingenregister. Ook kan het Bevoegd gezag voorschrijven om beheermaatregelen te treffen om blootstelling aan de verontreiniging te voorkomen. Eventueel kan het Bevoegd gezag tevens kiezen voor monitoring van de concentratie, indien door verwerking de risico's van asbest mogelijk kunnen toenemen doordat de hechtgebondenheid kan verminderen. Als de inrichting van de locatie wijzigt, dienen de locatiespecifieke risico's opnieuw te worden beoordeeld.

Onaanvaardbare risico's

Indien sprake is van onaanvaardbare risico's dienen, behalve beperkingenregistratie, spoedig saneringsmaatregelen te worden getroffen op het deel van de locatie waar sprake is van de onaanvaardbare risico's ten gevolge van de aanwezigheid van asbest. Het Bevoegd gezag dient binnen de daarvoor gestelde termijn een beschikking 'ernst en spoed' te nemen. De sanering dient binnen vier jaar na het afgeven van deze beschikking aan te

vangen. Het Bevoegd gezag zal op basis van de locatiespecifieke situatie het precieze tijdstip voor aanvang van de sanering vaststellen.

Werkwijze

In analogie met de risicobeoordeling voor de overige verontreinigingen bestaat het 'protocol asbest' uit drie stappen:

Stap 1 omvat het vaststellen of er sprake is van een geval van ernstige verontreiniging. Dit kan worden vastgesteld op basis van de resultaten van een verkennend en/of nader onderzoek (zie toelichtend kader over de NEN 5707).

Stap 2 omvat de standaard risicobeoordeling. Deze stap kan worden uitgevoerd op basis van de resultaten uit een verkennend en/of nader onderzoek (zie toelichtend kader over de NEN 5707).

Stap 3 omvat de locatiespecifieke risicobeoordeling. Deze bestaat uit het uitvoeren van aanvullende metingen gericht op het gehalte aan respirabele vezels in de contactzone van de bodem of de bodemlaag die wordt bewerkt en eventueel van het gehalte aan vezels in huisstof.

De systematiek van het protocol is zodanig opgezet dat men kan stoppen met het verder doorlopen van de stappen nadat geconcludeerd is in welke van de drie risicocategorieën de locatie valt. Afhankelijk van de categorie dient kadastraal te worden geregistreerd, eventueel aangevuld met het treffen van beheersmaatregelen of het spoedig uitvoeren van saneringsmaatregelen. Het bevoegd gezag bepaalt welke beheers- of saneringsmaatregelen dienen te worden getroffen. Beheersmaatregelen kunnen bijvoorbeeld bestaan uit een periodieke controle van de actuele toestand van de locatie, zoals de dikte van de niet verontreinigde bovenlaag, de aanwezigheid van gebouwen, verharding, vegetatie en beperkingen voor gebruik van de locatie.

Toetsingswijze

Met behulp van het 'protocol asbest' worden de ernst en spoed bepaald in geval van met asbestverontreinigde landbodems. Er is sprake van een geval van ernstige verontreiniging met asbest in de bodem aangezien de gemiddelde concentratie binnen een ruimtelijke eenheid hoger is dan de interventiewaarde van 100 mg/kg d.s. (gewogen). Met als doel de spoed te bepalen wordt de locatie ingedeeld in de categorie 'géén onaanvaardbare risico's' of 'onaanvaardbare risico's'.

De locatie valt in de categorie 'géén onaanvaardbare risico's' indien er aan de volgende voorwaarden wordt voldaan:

- er is geen grote kans op vezelemissie, omdat het onder de locatiespecifieke omstandigheden hoogst onwaarschijnlijk is om met de asbest uit de bodem in contact te komen;
- contact met asbest uit de bodem onder de locatiespecifieke omstandigheden weliswaar niet kan worden uitgesloten, maar op basis van ervaringsgegevens blijkt dat in dergelijke situaties vrijwel nooit gehalten aan asbest in de lucht zullen voorkomen die leiden tot onaanvaardbare risico's;
- de concentratie aan respirabele vezels is niet hoger dan 10 mg/kg d.s. (gewogen) en de concentratie asbestvezels in huisstof niet hoger is dan 30 vezels/cm².

In dat geval is er geen sprake van spoed, maar moet wel een beperkingenregistratie plaatsvinden. Het Bevoegd gezag kan naast registratie aanvullend beheer- en/of monitoringmaatregelen voorschrijven. De inhoud van de beheer- en/of

monitoringsmaatregelen wordt door het Bevoegd gezag bepaald. Als de inrichting of het gebruik van de locatie verandert, dienen de locatiespecifieke risico's opnieuw te worden beoordeeld.

Indien aan deze voorwaarden niet wordt voldaan valt de locatie in de categorie 'onaanvaardbare risico's' en is er sprake van spoed. Er dienen dan spoedig saneringsmaatregelen te worden getroffen op dat deel van de locatie waar sprake is van onaanvaardbare risico's ten gevolge van de aanwezigheid van de bodemverontreiniging met asbest. Met 'spoedig' wordt in dit kader bedoeld dat de sanering binnen 4 jaar na het afgeven van de beschikking ernst en spoed moet aanvangen. De consequenties van de risicobeoordeling conform het onderhavige "protocol asbest" dienen door het Bevoegd gezag vastgelegd te worden in een beschikking 'ernst en spoed'.

Conclusie

In onderhavig nader onderzoek asbest is in de toplaag van sleuf 101 een sterk verhoogd gehalte asbest aangetroffen, voornamelijk veroorzaakt door de aanwezigheid van plaatmateriaal >16 mm (592 mg/kg). De totale omvang van de verontreiniging met gehalten asbest is geschat op 321 m³. Op basis van het uitgevoerde vooronderzoek en informatie van de eigenaar blijkt dat de erfverharding vermoedelijk is aangelegd voor 1993. Er wordt uitgegaan van een historische verontreiniging.

Gezien het een historisch geval betreft dient een risicobeoordeling uitgevoerd te worden. Uit het doorlopen van de stappen blijkt dat er een geval van ernstige bodemverontreiniging aanwezig is (gehalte >100 mg/kg d.s.).

Uit de analyse resultaten blijkt dat de grens van hechtgebonden asbest >1.000 mg/kg d.s. niet wordt overschreden, waarbij wordt opgemerkt dat geen SEM-analyse is uitgevoerd, ter bepaling van de concentratie respirabele vezels. Op basis van de zintuiglijke waarnemingen komt naar voren dat de verontreiniging voornamelijk wordt veroorzaakt door de aanwezigheid van asbest plaatmateriaal.

Formeel dienen tijdelijke maatregelen genomen te worden om betreding of verwaaiing tegen te gaan. Echter gezien de plannen in de nabije toekomst, waarbij de puinverharding zal worden verwijderd, worden tijdelijke maatregelen of een SEM-analyse niet zinvol geacht.

Mocht het onverhoopt niet mogelijk zijn om op korte termijn de puinverharding te verwijderen, dan zal bepaald moeten worden of sprake is van onaanvaardbare risico's en dienen er mogelijk maatregelen toegepast te worden om de risico's te beperken.

7. Conclusies en aanbeveling

Door MILON bv te Schijndel is in opdracht van de heer R. Van den Oever, een nader asbestonderzoek uitgevoerd. De onderzoekslocatie is gelegen aan de Ollandseweg 113C te Sint-Oedenrode. Het onderzoek is uitgevoerd in verband het aantreffen van asbest tijdens een verkennend asbestonderzoek, met als leidraad het onderzoeksprotocol NEN 5707. Hieronder zijn de onderzoeksresultaten samengevat.

Vooronderzoek

De onderzoekslocatie bevindt zich aan de Ollandseweg 113CC in het westen van Sint-Oedenrode. De onderzoekslocatie staat kadastraal bekend als gemeente Sint-Oedenrode, sectie I met nummer 5932. De oppervlakte van de locatie bedraagt circa 992 m² waarvan circa 200 m² is bebouwd. Op de onderzoekslocatie is een bedrijfspand met oprit en erf gelegen. De oprit en het erf is verhard middels puin, met plaatselijk een klinkerverharding. In een voorgaand verkennend onderzoek is geconstateerd dat rondom de bebouwing en het erf asbest wordt aangetroffen in de bodem, over een oppervlakte van circa 992 m².

Het onderhavige onderzoek heeft tot doel de omvang (horizontale en verticale verspreiding) en ernst van de asbestverontreiniging ter plaatse van de onderzoekslocatie vast te stellen.

Resultaten

Ter plaatse van alle inspectiesleuven is in de puinlaag asbest aangetroffen in de grove fractie. Uit de analyseresultaten blijkt dat in de puinlaag (fijne fractie) ter plaatse van inspectiesleuf 101 zowel in de grove als de fijne fractie een verhoogde asbestconcentratie boven de interventiewaarde wordt aangetroffen. De verontreiniging beperkt zich tot inspectiesleuf 104, waarbij de gehele puinlaag (tot gemiddeld 0,74 m-mv) aangemerkt kan worden als asbest verontreinigd.

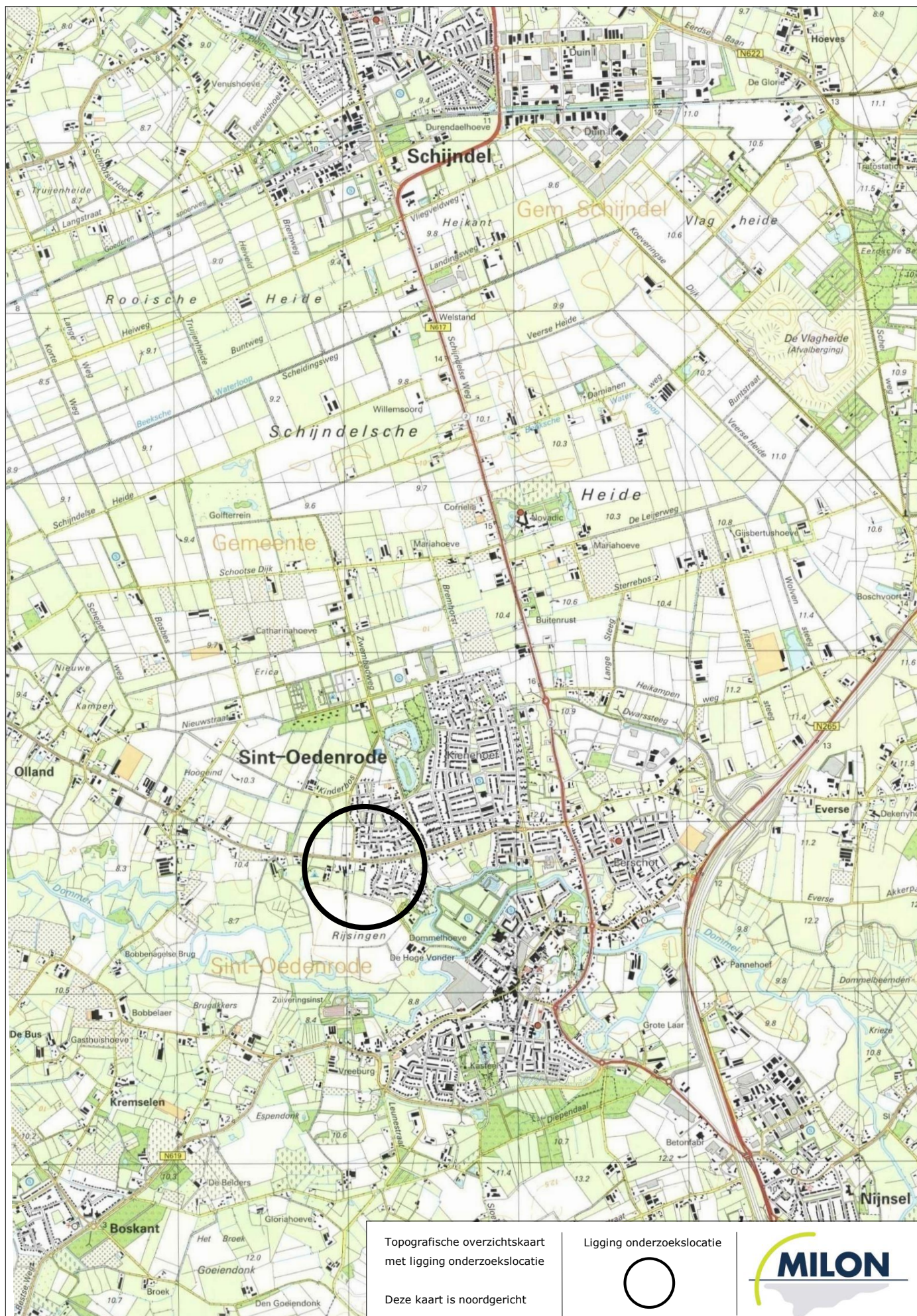
Conclusie en aanbevelingen

In de puinlaag is een interventiewaarde overschrijding aangetroffen (in de fijne en grove fractie). Omdat de verontreiniging bestaat uit méér dan de helft bodemvreemd materiaal wordt deze niet beschouwd als bodem en is derhalve geen sprake van bodemverontreiniging in de zin van de Wet bodembescherming. De verontreinigde puinlaag valt dus onder het Besluit asbestwegen. De omvang van de verontreinigde puinlaag wordt geschat op 321 m³ (433 m² x 0,74 m¹).

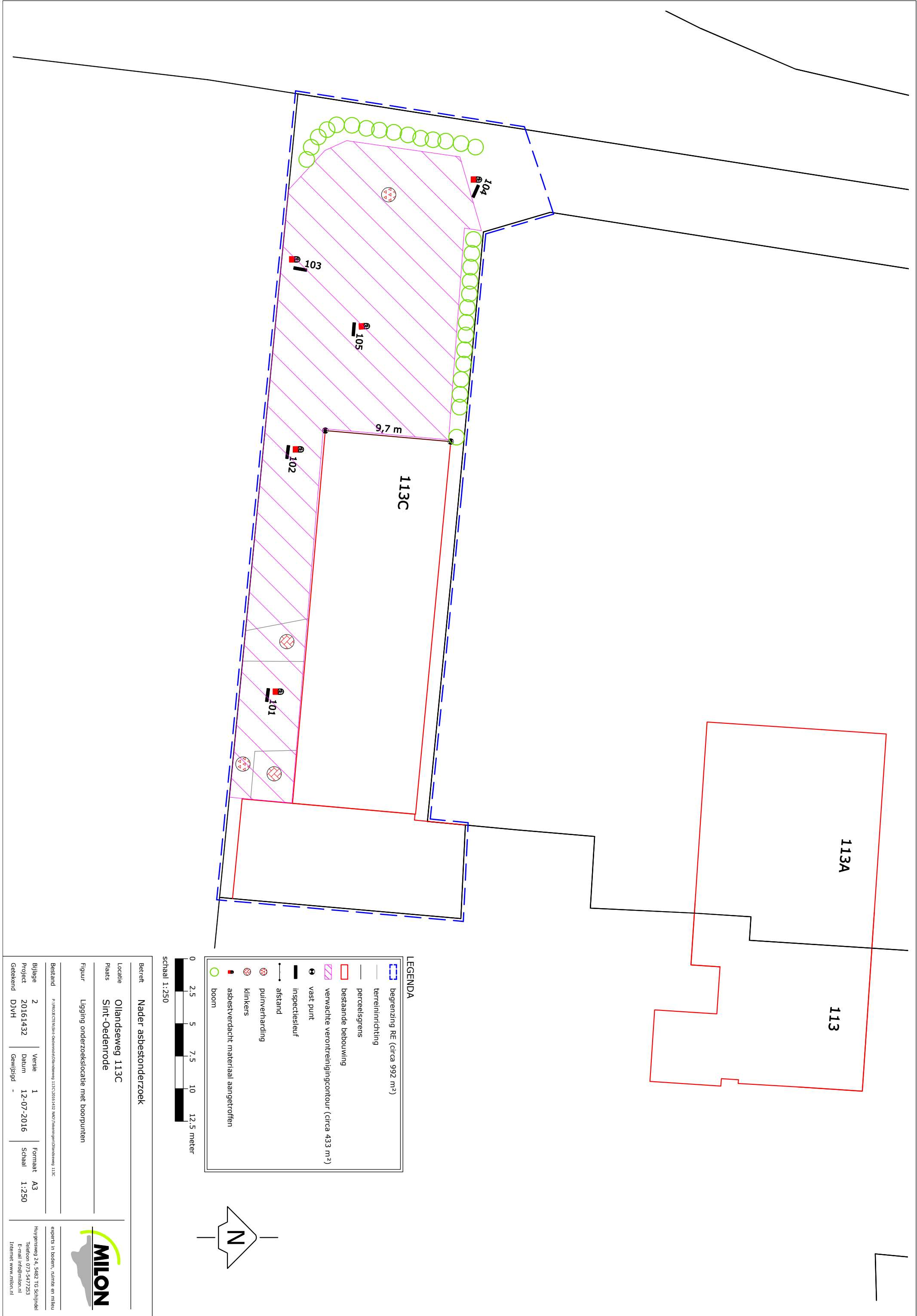
Formeel dienen tijdelijke maatregelen genomen te worden om betreding of verwaaiing tegen te gaan. Echter gezien de plannen in de nabije toekomst, waarbij de puinverharding zal worden verwijderd, worden tijdelijke maatregelen niet zinvol geacht.

Bijlagen

Bijlage 1



Bijlage 2



Bijlage 3



Foto 1



Foto 2



Foto 3



Foto 4



Foto 5

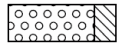
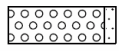
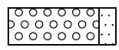
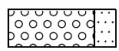
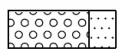


Foto 6

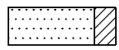
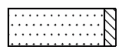
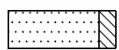
Bijlage 4

Legenda (conform NEN 5104)

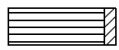
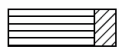
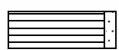
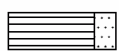
grind

	Grind, siltig
	Grind, zwak zandig
	Grind, matig zandig
	Grind, sterk zandig
	Grind, uiterst zandig

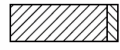
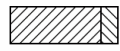
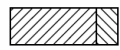
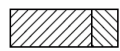
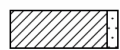
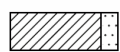
zand

	Zand, kleiig
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig

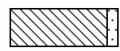
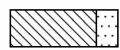
veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleiig
	Veen, sterk kleiig
	Veen, zwak zandig
	Veen, sterk zandig

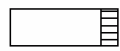
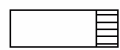
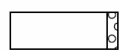
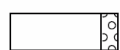
klei

	Klei, zwak siltig
	Klei, matig siltig
	Klei, sterk siltig
	Klei, uiterst siltig
	Klei, zwak zandig
	Klei, matig zandig
	Klei, sterk zandig

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

	zwak humeus
	matig humeus
	sterk humeus
	zwak grindig
	matig grindig
	sterk grindig

geur

	geen geur
	zwakke geur
	matige geur
	sterke geur
	uiterste geur

olie

	geen olie-water reactie
	zwakke olie-water reactie
	matige olie-water reactie
	sterke olie-water reactie
	uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

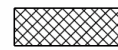
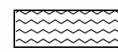
	>0
	>1
	>10
	>100
	>1000
	>10000

monsters

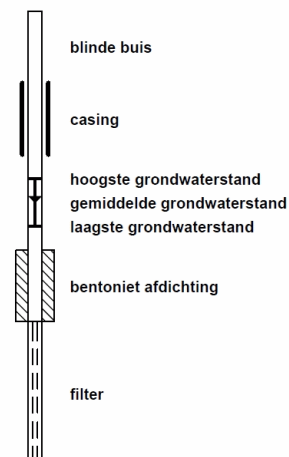
	geroerd monster
	ongeroerd monster

overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand

	slib
	water

peilbuis



Projectnaam: Ollandseweg 113
 Plaats: St. Oedenrode
 Projectcode: 20161432
 Projectleider: Rolph Esselink
 Veldwerkcoördinator: J.F.J. (Joost) Cox
 Pagina: 1 van 1

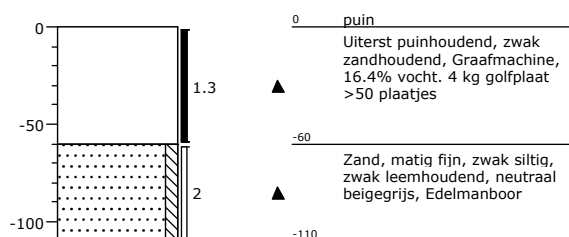
Huygensweg 24
 5482 TG Schijndel
 Telefoon 073 - 547 72 53
 E-mail info@milon.nl
 Internet www.milon.nl

Inspectiesleuf 101

Datum: 24-05-2016

Lengte: 200.00

Breedte: 50.00

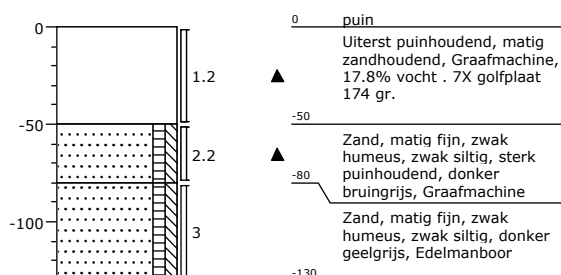


Inspectiesleuf 102

Datum: 24-05-2016

Lengte: 200.00

Breedte: 50.00

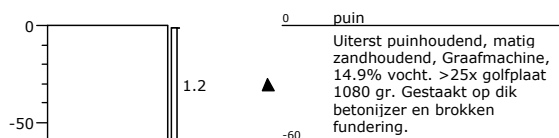


Inspectiesleuf 103

Datum: 24-05-2016

Lengte: 200.00

Breedte: 50.00

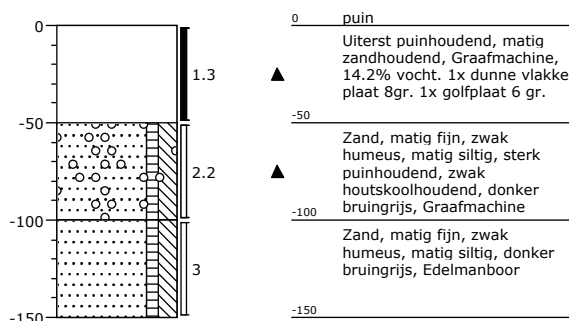


Inspectiesleuf 104

Datum: 24-05-2016

Lengte: 200.00

Breedte: 50.00

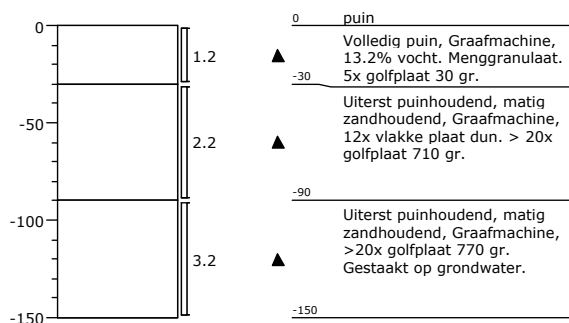


Inspectiesleuf 105

Datum: 24-05-2016

Lengte: 200.00

Breedte: 50.00



Bijlage 5

Berekening asbestgehalte (mg/kg ds) in grond / puin

Project	Ollandseweg 113 C te Sint-Oedenrode		
Projectnummer	20161432		

Ruimtelijke eenheid	RE1
---------------------	-----

Stap 1: Berekening asbestgehalte in grove fractie (>16/20 mm)

Sleuf/gat	101
Code materiaalmonster	A04 asbestplaat A04 (0-20)
Traject (cm-mv)	0-60
Bulkdichtheid grond/puin (kg/m3)	2.000
Volume monster op locatie (m3)	0,500
Massa monster nat (kg)	1000
Droge stofgehalte	89,9%
Massa monster droog (kg)	899

	TOTAAL	ONDERGRENS	BOVENGRENS
Serpentijn (gram)	500,00	400,00	600,00
Amfibool (gram)	0,00	0,00	0,00

	GEHALTE	ONDERGRENS	BOVENGRENS
Serpentijn	556,17	444,94	667,41
Amfibool	0,00	0,00	0,00
Gemeten	556,17	444,94	667,41
Gewogen	556,17	444,94	667,41

Stap 2: Berekening asbestgehalte in fijne fractie (<16/20 mm)

Code analysemonster grond	101-1
Sleuf/gat	101
Traject (cm-mv)	0-60
Percentage puin	50%

	GEHALTE	ONDERGRENS	BOVENGRENS
Serpentijn	72,00	56,00	89,00
Amfibool	0,00	0,00	0,00
Gemeten (gecorrigeerd)	36,00	0,00	0,00
Gewogen (gecorrigeerd)	36,00	0,00	0,00

Stap 3: Berekening asbestgehalte totaal

	GEHALTE	ONDERGRENS	BOVENGRENS
Gemeten totaal	592,17	444,94	667,41
Gewogen totaal	592,17	444,94	667,41

Berekening asbestgehalte (mg/kg ds) in grond / puin

Project	Ollandseweg 113 C te Sint-Oedenrode		
Projectnummer	20161432		

Ruimtelijke eenheid	RE1
---------------------	-----

Stap 1: Berekening asbestgehalte in grove fractie (>16/20 mm)

Sleuf/gat	101
Code materiaalmonster	A04 asbestplaat A04 (0-20)
Traject (cm-mv)	60-110
Bulkdichtheid grond/puin (kg/m3)	2
Volume monster op locatie (m3)	0,500
Massa monster nat (kg)	1
Droge stofgehalte	85,6%
Massa monster droog (kg)	1

	TOTAAL	ONDERGRENS	BOVENGRENS
Serpentijn (gram)	0,00	0,00	0,00
Amfibool (gram)	0,00	0,00	0,00

	GEHALTE	ONDERGRENS	BOVENGRENS
Serpentijn	0,00	0,00	0,00
Amfibool	0,00	0,00	0,00
Gemeten	0,00	0,00	0,00
Gewogen	0,00	0,00	0,00

Stap 2: Berekening asbestgehalte in fijne fractie (<16/20 mm)

Code analysemonster grond	101-2
Sleuf/gat	101
Traject (cm-mv)	60-110
Percentage puin	50%

	GEHALTE	ONDERGRENS	BOVENGRENS
Serpentijn	0,00	0,00	0,00
Amfibool	0,00	0,00	0,00
Gemeten (gecorrigeerd)	0,00	0,00	0,00
Gewogen (gecorrigeerd)	0,00	0,00	0,00

Stap 3: Berekening asbestgehalte totaal

	GEHALTE	ONDERGRENS	BOVENGRENS
Gemeten totaal	0,00	0,00	0,00
Gewogen totaal	0,00	0,00	0,00

Berekening asbestgehalte (mg/kg ds) in grond / puin

Project	Ollandseweg 113 C te Sint-Oedenrode		
Projectnummer	20161432		

Ruimtelijke eenheid	RE1
---------------------	-----

Stap 1: Berekening asbestgehalte in grove fractie (>16/20 mm)

Sleuf/gat	102
Code materiaalmonster	A04 asbestplaat A04 (0-20)
Traject (cm-mv)	0-50
Bulkdichtheid grond/puin (kg/m3)	2.000
Volume monster op locatie (m3)	0,500
Massa monster nat (kg)	1000
Droge stofgehalte	84,7%
Massa monster droog (kg)	847

	TOTAAL	ONDERGRENS	BOVENGRENS
Serpentijn (gram)	21,75	17,40	26,10
Amfibool (gram)	0,00	0,00	0,00

	GEHALTE	ONDERGRENS	BOVENGRENS
Serpentijn	25,68	20,54	30,81
Amfibool	0,00	0,00	0,00
Gemeten	25,68	20,54	30,81
Gewogen	25,68	20,54	30,81

Stap 2: Berekening asbestgehalte in fijne fractie (<16/20 mm)

Code analysemonster grond	101-1
Sleuf/gat	101
Traject (cm-mv)	0-50
Percentage puin	50%

	GEHALTE	ONDERGRENS	BOVENGRENS
Serpentijn	72,00	56,00	89,00
Amfibool	0,00	0,00	0,00
Gemeten (gecorrigeerd)	36,00	0,00	0,00
Gewogen (gecorrigeerd)	36,00	0,00	0,00

Stap 3: Berekening asbestgehalte totaal

	GEHALTE	ONDERGRENS	BOVENGRENS
Gemeten totaal	61,68	20,54	30,81
Gewogen totaal	61,68	20,54	30,81

Berekening asbestgehalte (mg/kg ds) in grond / puin

Project	Ollandseweg 113 C te Sint-Oedenrode		
Projectnummer	20161432		

Ruimtelijke eenheid	RE1
---------------------	-----

Stap 1: Berekening asbestgehalte in grove fractie (>16/20 mm)

Sleuf/gat	103
Code materiaalmonster	A04 asbestplaat A04 (0-20)
Traject (cm-mv)	0-60
Bulkdichtheid grond/puin (kg/m3)	2.000
Volume monster op locatie (m3)	0,600
Massa monster nat (kg)	1200
Droge stofgehalte	84,7%
Massa monster droog (kg)	1016

	TOTAAL	ONDERGRENS	BOVENGRENS
Serpentijn (gram)	135,00	108,00	162,00
Amfibool (gram)	0,00	0,00	0,00

	GEHALTE	ONDERGRENS	BOVENGRENS
Serpentijn	132,82	106,26	159,39
Amfibool	0,00	0,00	0,00
Gemeten	132,82	106,26	159,39
Gewogen	132,82	106,26	159,39

Stap 2: Berekening asbestgehalte in fijne fractie (<16/20 mm)

Code analysemonster grond	101-1
Sleuf/gat	101
Traject (cm-mv)	0-60
Percentage puin	50%

	GEHALTE	ONDERGRENS	BOVENGRENS
Serpentijn	72,00	56,00	89,00
Amfibool	0,00	0,00	0,00
Gemeten (gecorrigeerd)	36,00	0,00	0,00
Gewogen (gecorrigeerd)	36,00	0,00	0,00

Stap 3: Berekening asbestgehalte totaal

	GEHALTE	ONDERGRENS	BOVENGRENS
Gemeten totaal	168,82	106,26	159,39
Gewogen totaal	168,82	106,26	159,39

Berekening asbestgehalte (mg/kg ds) in grond / puin

Project	Ollandseweg 113 C te Sint-Oedenrode		
Projectnummer	20161432		

Ruimtelijke eenheid	RE1
---------------------	-----

Stap 1: Berekening asbestgehalte in grove fractie (>16/20 mm)

Sleuf/gat	4
Code materiaalmonster	A04 asbestplaat A04 (0-20)
Traject (cm-mv)	0-50
Bulkdichtheid grond/puin (kg/m3)	2.000
Volume monster op locatie (m3)	0,500
Massa monster nat (kg)	1000
Droge stofgehalte	89,9%
Massa monster droog (kg)	899

	TOTAAL	ONDERGRENS	BOVENGRENS
Serpentijn (gram)	1,75	1,40	2,10
Amfibool (gram)	0,00	0,00	0,00

	GEHALTE	ONDERGRENS	BOVENGRENS
Serpentijn	1,95	1,56	2,34
Amfibool	0,00	0,00	0,00
Gemeten	1,95	1,56	2,34
Gewogen	1,95	1,56	2,34

Stap 2: Berekening asbestgehalte in fijne fractie (<16/20 mm)

Code analysemonster grond	104-1
Sleuf/gat	104
Traject (cm-mv)	0-50
Percentage puin	50%

	GEHALTE	ONDERGRENS	BOVENGRENS
Serpentijn	8,50	6,80	10,00
Amfibool	2,40	1,40	3,40
Gemeten (gecorrigeerd)	5,45	0,70	1,70
Gewogen (gecorrigeerd)	16,25	7,00	17,00

Stap 3: Berekening asbestgehalte totaal

	GEHALTE	ONDERGRENS	BOVENGRENS
Gemeten totaal	7,40	2,26	4,04
Gewogen totaal	18,20	8,56	19,34

Berekening asbestgehalte (mg/kg ds) in grond / puin

Project	Ollandseweg 113 C te Sint-Oedenrode		
Projectnummer	20161432		

Ruimtelijke eenheid	RE1
---------------------	-----

Stap 1: Berekening asbestgehalte in grove fractie (>16/20 mm)

Sleuf/gat	4
Code materiaalmonster	A04 asbestplaat A04 (0-20)
Traject (cm-mv)	50-100
Bulkdichtheid grond/puin (kg/m3)	1.600
Volume monster op locatie (m3)	0,500
Massa monster nat (kg)	800
Droge stofgehalte	89,5%
Massa monster droog (kg)	716

	TOTAAL	ONDERGRENS	BOVENGRENS
Serpentijn (gram)	0,00	0,00	0,00
Amfibool (gram)	0,00	0,00	0,00

	GEHALTE	ONDERGRENS	BOVENGRENS
Serpentijn	0,00	0,00	0,00
Amfibool	0,00	0,00	0,00
Gemeten	0,00	0,00	0,00
Gewogen	0,00	0,00	0,00

Stap 2: Berekening asbestgehalte in fijne fractie (<16/20 mm)

Code analysemonster grond	104-2
Sleuf/gat	104
Traject (cm-mv)	50-100
Percentage puin	50%

	GEHALTE	ONDERGRENS	BOVENGRENS
Serpentijn	0,11	0,07	0,10
Amfibool	0,00	0,00	0,00
Gemeten (gecorrigeerd)	0,06	0,00	0,00
Gewogen (gecorrigeerd)	0,06	0,00	0,00

Stap 3: Berekening asbestgehalte totaal

	GEHALTE	ONDERGRENS	BOVENGRENS
Gemeten totaal	0,06	0,00	0,00
Gewogen totaal	0,06	0,00	0,00

Berekening asbestgehalte (mg/kg ds) in grond / puin

Project	Ollandseweg 113 C te Sint-Oedenrode		
Projectnummer	20161432		

Ruimtelijke eenheid	RE1
---------------------	-----

Stap 1: Berekening asbestgehalte in grove fractie (>16/20 mm)

Sleuf/gat	105
Code materiaalmonster	A04 asbestplaat A04 (0-20)
Traject (cm-mv)	0-30
Bulkdichtheid grond/puin (kg/m3)	2.000
Volume monster op locatie (m3)	0,300
Massa monster nat (kg)	600
Droge stofgehalte	84,7%
Massa monster droog (kg)	508

	TOTAAL	ONDERGRENS	BOVENGRENS
Serpentijn (gram)	3,75	3,00	4,50
Amfibool (gram)	0,00	0,00	0,00

	GEHALTE	ONDERGRENS	BOVENGRENS
Serpentijn	7,38	5,90	8,85
Amfibool	0,00	0,00	0,00
Gemeten	7,38	5,90	8,85
Gewogen	7,38	5,90	8,85

Stap 2: Berekening asbestgehalte in fijne fractie (<16/20 mm)

Code analysemonster grond	101-1
Sleuf/gat	101
Traject (cm-mv)	0-30
Percentage puin	50%

	GEHALTE	ONDERGRENS	BOVENGRENS
Serpentijn	72,00	56,00	89,00
Amfibool	0,00	0,00	0,00
Gemeten (gecorrigeerd)	36,00	0,00	0,00
Gewogen (gecorrigeerd)	36,00	0,00	0,00

Stap 3: Berekening asbestgehalte totaal

	GEHALTE	ONDERGRENS	BOVENGRENS
Gemeten totaal	43,38	5,90	8,85
Gewogen totaal	43,38	5,90	8,85

Berekening asbestgehalte (mg/kg ds) in grond / puin

Project	Ollandseweg 113 C te Sint-Oedenrode		
Projectnummer	20161432		

Ruimtelijke eenheid	RE1
---------------------	-----

Stap 1: Berekening asbestgehalte in grove fractie (>16/20 mm)

Sleuf/gat	105
Code materiaalmonster	A04 asbestplaat A04 (0-20)
Traject (cm-mv)	30-90
Bulkdichtheid grond/puin (kg/m3)	2.000
Volume monster op locatie (m3)	0,600
Massa monster nat (kg)	1200
Droge stofgehalte	84,7%
Massa monster droog (kg)	1016

	TOTAAL	ONDERGRENS	BOVENGRENS
Serpentijn (gram)	88,75	71,00	106,50
Amfibool (gram)	0,00	0,00	0,00

	GEHALTE	ONDERGRENS	BOVENGRENS
Serpentijn	87,32	69,85	104,78
Amfibool	0,00	0,00	0,00
Gemeten	87,32	69,85	104,78
Gewogen	87,32	69,85	104,78

Stap 2: Berekening asbestgehalte in fijne fractie (<16/20 mm)

Code analysemonster grond	101-1
Sleuf/gat	101
Traject (cm-mv)	30-90
Percentage puin	50%

	GEHALTE	ONDERGRENS	BOVENGRENS
Serpentijn	72,00	56,00	89,00
Amfibool	0,00	0,00	0,00
Gemeten (gecorrigeerd)	36,00	0,00	0,00
Gewogen (gecorrigeerd)	36,00	0,00	0,00

Stap 3: Berekening asbestgehalte totaal

	GEHALTE	ONDERGRENS	BOVENGRENS
Gemeten totaal	123,32	69,85	104,78
Gewogen totaal	123,32	69,85	104,78

Berekening asbestgehalte (mg/kg ds) in grond / puin

Project	Ollandseweg 113 C te Sint-Oedenrode		
Projectnummer	20161432		

Ruimtelijke eenheid	RE1
---------------------	-----

Stap 1: Berekening asbestgehalte in grove fractie (>16/20 mm)

Sleuf/gat	105
Code materiaalmonster	A04 asbestplaat A04 (0-20)
Traject (cm-mv)	90-150
Bulkdichtheid grond/puin (kg/m3)	2.000
Volume monster op locatie (m3)	0,600
Massa monster nat (kg)	1200
Droge stofgehalte	84,7%
Massa monster droog (kg)	1016

	TOTAAL	ONDERGRENS	BOVENGRENS
Serpentijn (gram)	96,25	77,00	115,50
Amfibool (gram)	0,00	0,00	0,00

	GEHALTE	ONDERGRENS	BOVENGRENS
Serpentijn	94,70	75,76	113,64
Amfibool	0,00	0,00	0,00
Gemeten	94,70	75,76	113,64
Gewogen	94,70	75,76	113,64

Stap 2: Berekening asbestgehalte in fijne fractie (<16/20 mm)

Code analysemonster grond	101-1
Sleuf/gat	101
Traject (cm-mv)	90-150
Percentage puin	50%

	GEHALTE	ONDERGRENS	BOVENGRENS
Serpentijn	72,00	56,00	89,00
Amfibool	0,00	0,00	0,00
Gemeten (gecorrigeerd)	36,00	0,00	0,00
Gewogen (gecorrigeerd)	36,00	0,00	0,00

Stap 3: Berekening asbestgehalte totaal

	GEHALTE	ONDERGRENS	BOVENGRENS
Gemeten totaal	130,70	75,76	113,64
Gewogen totaal	130,70	75,76	113,64

Bijlage 6

MILON bv
T.a.v. Rolph Esselink
Huygensweg 24
5482 TG SCHIJNDEL

Analysecertificaat

Datum: 02-Jun-2016

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2016060312/1
Uw project/verslagnummer	20161432
Uw projectnaam	0llandseweg 113
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	24-May-2016

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 20161432
Uw projectnaam Ollandseweg 113
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2016060312/1
Startdatum 26-May-2016
Rapportagedatum 02-Jun-2016/17:17
Bijlage A,B,C
Pagina 1/2

Monsternemer
Monstermatrix Grond; Asbesthoudende grond

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
Bodemkundige analyses					
Q Droge stof (extern)	% (m/m)	84.7	85.6	89.9	89.5
Uitbesteed onderzoek					
In behandeling genomen hoeveelheid	kg		10.0		13.1
Asbest fractie <0,5mm	mg		0.0		0.0
Asbest fractie 0,5-1mm	mg		0.0		0.0
Asbest fractie 1-2mm	mg		0.0		0.0
Asbest fractie 2-4mm	mg		0.0		0.0
Asbest fractie 4-8mm	mg		0.0		1.3
Asbest fractie 8-16mm	mg		0.0		0.0
Asbest fractie >16mm	mg		0.0		0.0
Asbest (som)	mg		0.0		1.3
Gemeten Asbestconcentratie	mg/kg ds		<1.0		0.11
Q Asbest in grond (gewogen NEN 5707)	mg/kg ds		0		0.33
Gemeten concentratie (OG)	mg/kg ds		0		0.083
Gemeten concentratie (BG)	mg/kg ds		0		0.14
Gemeten concentratie Crocidoliet	mg/kg ds		0.0 ¹⁾		0.0 ¹⁾
Concentratie Crocidoliet (OG)	mg/kg ds		0		0.014
Concentratie Crocidoliet (BG)	mg/kg ds		0		0.034
Gemeten concentratie Amosiet	mg/kg ds		0		0
Concentratie Amosiet (OG)	mg/kg ds		0		0
Concentratie Amosiet (BG)	mg/kg ds		0		0
Gemeten concentratie Chrysotiel	mg/kg ds		0		0.086
Concentratie Chrysotiel (OG)	mg/kg ds		0		0.069
Concentratie Chrysotiel (BG)	mg/kg ds		0		0.1
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds		0		0.11
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds		0		0
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	24.6 ¹⁾		25.0 ¹⁾	
Asbest fractie <0.5mm	mg	LB		0.0	
Asbest fractie 0,5-1mm	mg	116.4		0.0	
Asbest fractie 1-2mm	mg	29.2		0.0	

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	101-1 101 (0-60) 101 (0-60)	24-May-2016	9040747
2	101-2 101 (60-110)	24-May-2016	9040748
3	104-1 104 (0-50) 104 (0-50)	24-May-2016	9040749
4	104-2 104 (50-100)	24-May-2016	9040750

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door
TUV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE),
het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 20161432
Uw projectnaam Ollandseweg 113
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2016060312/1
Startdatum 26-May-2016
Rapportagedatum 02-Jun-2016/17:17
Bijlage A,B,C
Pagina 2/2

Monsternemer
Monstermatrix Grond; Asbesthoudende grond

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
Asbest fractie 2-4mm	mg	51.1		0.0	
Asbest fractie 4-8mm	mg	377.7		0.0	
Asbest fractie 8-16mm	mg	915.3		239.9	
Asbest fractie >16mm	mg	0.0		0.0	
Asbest (som)	mg	1489.7		239.9	
Gemeten Asbestconcentratie	mg/kg ds	72		11	
Asbest in puin (gewogen NEN 5897)	mg/kg ds	72		33	
Gemeten concentratie puin (OG)	mg/kg ds	56		8.2	
Gemeten concentratie puin (BG)	mg/kg ds	89		14	
Gemeten concentratie Crocidoliet	mg/kg ds	0		2.4	
Concentratie Crocidoliet (OG)	mg/kg ds	0		1.4	
Concentratie Crocidoliet (BG)	mg/kg ds	0		3.4	
Gemeten concentratie Amosiet	mg/kg ds	0		0	
Concentratie Amosiet (OG)	mg/kg ds	0		0	
Concentratie Amosiet (BG)	mg/kg ds	0		0	
Gemeten concentratie Chrysotiel	mg/kg ds	72		8.5	
Concentratie Chrysotiel (OG)	mg/kg ds	56		6.8	
Concentratie Chrysotiel (BG)	mg/kg ds	89		10	
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	65		11	
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds	7		0	

Nr. Monsteromschrijving

1	101-1 101 (0-60) 101 (0-60)
2	101-2 101 (60-110)
3	104-1 104 (0-50) 104 (0-50)
4	104-2 104 (50-100)

Datum monstername	Monster nr.
24-May-2016	9040747
24-May-2016	9040748
24-May-2016	9040749
24-May-2016	9040750

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Akkoord
Pr.coörd.

EL

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP00227924525
BIC: BNPNL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door
TUV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE),
het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2016060312/1

Pagina 1/1

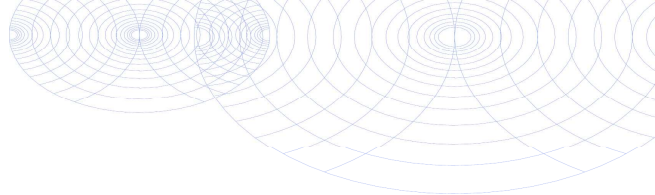
Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9040747	101	1.1	0	60	R009101027	101-1 101 (0-60) 101 (0-60)
9040747	101	1.2	0	60	R009101028	
9040748	101	2	60	110	R009101025	101-2 101 (60-110)
9040749	104	1.1	0	50	R009101008	104-1 104 (0-50) 104 (0-50)
9040749	104	1.2	0	50	R009101009	
9040750	104	2.2	50	100	R009101011	104-2 104 (50-100)

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2016060312/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Deze bepaling is uitgevoerd onder de accreditatie van L192.

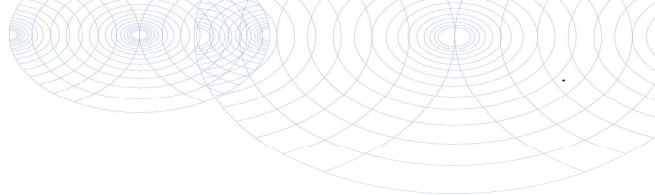
Het originele certificaat van dit asbestonderzoek is op verzoek verkrijgbaar.

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 44-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2016060312/1**

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Droge stof (extern)	P0902	Extern	Externe methode
Asbest grond 0 - 10 kg (uitbesteed)	P0902	Microscopie	Cf NEN 5707 (2003)
Asbest puin 0 - 10 kg (uitbesteed)	AV.008	Microscopie	Asbest in puin (cfr. NEN 5897)

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juli 2011.

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

MILON bv
T.a.v. Rolph Esselink
Huygensweg 24
5482 TG SCHIJNDEL

Analysecertificaat

Datum: 10-Jun-2016

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2016060320/1
Uw project/verslagnummer	20161432
Uw projectnaam	0llandseweg 113
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	25-May-2016

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	20161432	Certificaatnummer/Versie	2016060320/1
Uw projectnaam	0llandseweg 113	Startdatum	25-May-2016
Uw ordernummer		Rapportagedatum	10-Jun-2016/12:49
Monsternemer		Bijlage	A, C
Monstermatrix	Grond; Asbesthoudende grond	Pagina	1/1

Analyse	Eenheid	1
Uitbesteed onderzoek		
Aantal stuks		1
Gewicht	g	6.6
Ambifool	mg	0.0
Asbest (wit, chrysotiel)	mg	820

Nr.	Monsteromschrijving
1	104 -verzamel 104 (0-60)

Datum monstername	Monster nr.
24-May-2016	9040763

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

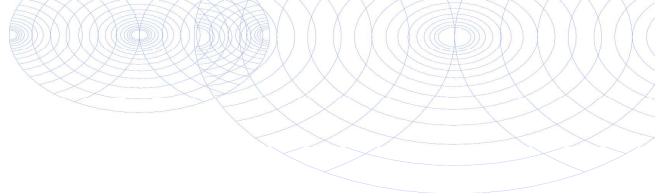
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
Pr.coörd.
EL



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2016060320/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9040763	101	1.3	0	60	R001170643	104 -verzamel 104 (0-60)

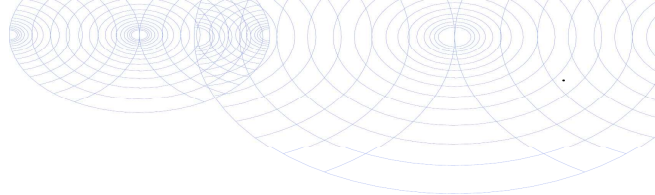


Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2016060320/1**

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Asbest verzamel Eurofins	P0902	Extern	Externe methode

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juli 2011.

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Monsternummer: 16-097813

Rapportnummer: 1605-3490_01

RPS analyse bv

E asbest@rps.nl
W www.rps.nl

Breda

Minervum 7002
Postbus 3440
4800 DK Breda

T 0880 - 235720

Zwolle

Ampèrestraat 35
Postbus 40172
8004 DD Zwolle

T 0880 - 235755

Ordernummer RPS 1605-3490
 Ordernummer opdrachtgever 2016060312
 Opdrachtgever MILON bv

Huygensweg 24
 5482 TG Schijndel

Datum order 27-05-2016
 Datum analyse 01-06-2016

Monstergegevens afkomstig van
 Monsternummer opdrachtgever 9040748

Barcode r009101025

Datum monstername

Adres monstername Ollandseweg 113

Monsternamepunt

Opmerking 20161432 101-2 101 (60-110)

Soort monster Grond

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse: vestiging Breda

Onderzoeksmethode: Conform NEN 5707, AS3000; pakket 3070/3270 en AP04-SG-XVIII

Nat ingezet gewicht (kg) 10,006

	Gewicht	Gew mat	N	Percentage grond onderzocht	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		%	mg	mg	mg	mg	mg	mg
> 16 mm	0,000	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
8-16 mm	0,260	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	0,251	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	0,102	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	0,112	0,000	0	61,3	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	0,150	0,000	0	36,3	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	7,694	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	8,569	0,000	0		-	-	-	-	-	-

	Totaal Chrysotiel	Totaal Amosiet	Totaal Crocidoliet	Totaal hechtgebonden	Totaal niet hechtgebonden	Totaal asbest
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	<1,0
Ondergrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-
Bovengrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-

Droge stof 85,6 % (m/m) *

Gewogen asbest (mg/kg d.s.)

-

Aangetroffen materiaal: Geen



Angele de Leeuw
 Labcoördinator

Analyse certificaat

Datum rapportage 02-06-2016

Monsternummer: 16-097813

Rapportnummer: 1605-3490_01

Ordernummer RPS	1605-3490
Ordernummer opdrachtgever	2016060312
Opdrachtgever	MILON bv Huygensweg 24 5482 TG Schijndel
Datum order	27-05-2016
Datum analyse	01-06-2016
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever	9040748
Barcode	r009101025
Datum monstername	
Adres monstername	Ollandseweg 113
Monsternamepunt	
Opmerking	20161432 101-2 101 (60-110)
Soort monster	Grond

Toelichting

* Droge stof is volgens eigen methode.

- = Niet aantoonbaar

< = Het totaal asbest (mg/kg d.s.) bevindt zich onder de bepalingsgrens

N = Het aantal stukken asbesthoudend materiaal dat is geteld in het onderzochte deel van de desbetreffende fractie

LB > 3 betekent meer dan 3 losse vezels en/of vezelbundels

LB <= 3 betekent 1-3 losse vezels en/of vezelbundels

Bij aantreffen van NIET-hechtgebonden asbesthoudende materialen dient, indien relevant voor het onderzoek, voor de fractie < 0,5 mm tevens analyse m.b.v. SEM/EDX uitgevoerd te worden.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.

Opmerking: indien de monstername uitgevoerd is door derden is RPS analyse bv niet verantwoordelijk voor de representativiteit van de monstername.

Boven- en ondergrenzen zijn bepaald m.b.v. het 95% betrouwbaarheidsinterval.

Alleen aan het originele complete analyse certificaat kunnen rechten worden ontleend.



Angele de Leeuw

Labcoördinator



Monsternummer: 16-097814

Rapportnummer: 1605-3490_01

RPS analyse bv

E asbest@rps.nl
W www.rps.nl

Breda

Minervum 7002
Postbus 3440
4800 DK Breda

T 0880 - 235720

Zwolle

Ampèrestraat 35
Postbus 40172
8004 DD Zwolle

T 0880 - 235755

Ordernummer RPS 1605-3490
 Ordernummer opdrachtgever 2016060312
 Opdrachtgever MILON bv

Huygensweg 24
 5482 TG Schijndel

Datum order 27-05-2016
 Datum analyse 02-06-2016

Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
 Monsternummer opdrachtgever 9040750

Barcode r009101011

Datum monstername

Adres monstername Ollandseweg 113

Monsternamepunt

Opmerking 20161432 104-2 104 (50-100)

Soort monster Grond

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse: vestiging Breda

Onderzoeksmethode: Conform NEN 5707, AS3000; pakket 3070/3270 en AP04-SG-XVIII

Nat ingezet gewicht (kg) 13,139

	Gewicht	Gew mat	N	Percentage grond onderzocht	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		%	mg	mg	mg	mg	mg	mg
> 16 mm	0,000	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
8-16 mm	0,726	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	0,472	0,008	1	100,0	1,0	-	0,3	1,3	-	1,3
2-4 mm	0,188	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	0,297	0,000	0	25,1	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	0,088	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	9,993	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	11,763	0,008	1		1,0	-	0,3	1,3	-	1,3

	Totaal Chrysotiel	Totaal Amosiet	Totaal Crocidoliet	Totaal hechtgebonden	Totaal niet hechtgebonden	Totaal asbest
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	0,086	-	0,024	0,11	-	0,11
Ondergrens (mg/kg d.s.)	0,069	-	0,014	0,083	-	0,083
Bovengrens (mg/kg d.s.)	0,1	-	0,034	0,14	-	0,14

Droge stof 89,5 % (m/m) *

Gewogen asbest (mg/kg d.s.)

0,33

Aangetroffen materiaal:

Plaatmateriaal; Chrysotiel 10-15% Crocidoliet 2 - 5%



Angele de Leeuw
 Labcoördinator

Analyse certificaat

Datum rapportage 02-06-2016

Monsternummer: 16-097814

Rapportnummer: 1605-3490_01

Ordernummer RPS	1605-3490
Ordernummer opdrachtgever	2016060312
Opdrachtgever	MILON bv Huygensweg 24 5482 TG Schijndel
Datum order	27-05-2016
Datum analyse	02-06-2016
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever	9040750
Barcode	r009101011
Datum monstername	
Adres monstername	Ollandseweg 113
Monsternamepunt	
Opmerking	20161432 104-2 104 (50-100)
Soort monster	Grond

Toelichting

* Droge stof is volgens eigen methode.

- = Niet aantoonbaar

< = Het totaal asbest (mg/kg d.s.) bevindt zich onder de bepalingsgrens

N = Het aantal stukken asbesthoudend materiaal dat is geteld in het onderzochte deel van de desbetreffende fractie

LB > 3 betekent meer dan 3 losse vezels en/of vezelbundels

LB <= 3 betekent 1-3 losse vezels en/of vezelbundels

Bij aantreffen van NIET-hechtgebonden asbesthoudende materialen dient, indien relevant voor het onderzoek, voor de fractie < 0,5 mm tevens analyse m.b.v. SEM/EDX uitgevoerd te worden.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.

Opmerking: indien de monstername uitgevoerd is door derden is RPS analyse bv niet verantwoordelijk voor de representativiteit van de monstername.

Boven- en ondergrenzen zijn bepaald m.b.v. het 95% betrouwbaarheidsinterval.

Alleen aan het originele complete analyse certificaat kunnen rechten worden ontleend.



Angele de Leeuw

Labcoördinator



Monsternummer: 16-097815

Rapportnummer: 1605-3490_01

RPS analyse bv

E asbest@rps.nl
W www.rps.nl

Breda

Minervum 7002
Postbus 3440
4800 DK Breda

T 0880 - 235720

Zwolle

Ampèrestraat 35
Postbus 40172
8004 DD Zwolle

T 0880 - 235755

Ordernummer RPS 1605-3490
Ordernummer opdrachtgever 2016060312
Opdrachtgever MILON bv
 Huygensweg 24
 5482 TG Schijndel
Datum order 27-05-2016
Datum analyse 02-06-2016
Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever 9040747
Barcode r009101027, r009101028
Datum monstername
Adres monstername Ollandseweg 113
Monsternamepunt
Opmerking 20161432 101-1 101 (0-60) 101 (0-60)
Soort monster Puin

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse: vestiging Breda

Onderzoeksmethode: Conform NEN 5897, AP04-V (AP04-SG-XVIII / AP04-SB-VI)

Nat ingezet gewicht (kg) 24,556

	Gewicht	Gew mat	N	Percentage grond onderzocht	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		%	mg	mg	mg	mg	mg	mg
> 16 mm	0,000	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
8-16 mm	2,697	7,322	11	100,0	915,3	-	-	915,3	-	915,3
4-8 mm	2,309	3,022	40	100,0	377,7	-	-	377,7	-	377,7
2-4 mm	1,164	0,409	25	100,0	51,1	-	-	51,1	-	51,1
1-2 mm	2,266	0,037	40	21,9	29,2	-	-	-	29,2	29,2
0,5-1 mm	8,898	0,145	40	5,5	116,4	-	-	-	116,4	116,4
< 0,5 mm	3,470	0,000	0	-	LB>3	-	-	-	-	LB
Totaal	20,803	10,935	156		1489,7	-	-	1344,1	145,6	1489,7

	Totaal Chrysotiel	Totaal Amosiet	Totaal Crocidoliet	Totaal hechtgebonden	Totaal niet hechtgebonden	Totaal asbest
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	72	-	-	65	7	72
Ondergrens (mg/kg d.s.)	56	-	-	52	3,9	56
Bovengrens (mg/kg d.s.)	89	-	-	78	12	89

Droge stof 84,7 % (m/m) *

Gewogen asbest (mg/kg d.s.)

72

Aangetroffen materiaal:

Plaatmateriaal; Chrysotiel 10-15%

Losse vezelbundels; Chrysotiel 60 - 100%

Angele de Leeuw
Labcoördinator

Monsternummer: 16-097815

Rapportnummer: 1605-3490_01

Ordernummer RPS	1605-3490
Ordernummer opdrachtgever	2016060312
Opdrachtgever	MILON bv Huygensweg 24 5482 TG Schijndel
Datum order	27-05-2016
Datum analyse	02-06-2016
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever	9040747
Barcode	r009101027, r009101028
Datum monstername	
Adres monstername	Ollandseweg 113
Monsternamepunt	
Opmerking	20161432 101-1 101 (0-60) 101 (0-60)
Soort monster	Puin

Toelichting

* Droge stof is volgens eigen methode.

- = Niet aantoonbaar

< = Het totaal asbest (mg/kg d.s.) bevindt zich onder de bepalingsgrens

N = Het aantal stukken asbesthoudend materiaal dat is geteld in het onderzochte deel van de desbetreffende fractie

LB > 3 betekent meer dan 3 losse vezels en/of vezelbundels

LB <= 3 betekent 1-3 losse vezels en/of vezelbundels

Bij aantreffen van NIET-hechtgebonden asbesthoudende materialen dient, indien relevant voor het onderzoek, voor de fractie < 0,5 mm tevens analyse m.b.v. SEM/EDX uitgevoerd te worden.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.

Opmerking: indien de monstername uitgevoerd is door derden is RPS analyse bv niet verantwoordelijk voor de representativiteit van de monstername.

Boven- en ondergrenzen zijn bepaald m.b.v. het 95% betrouwbaarheidsinterval.

Alleen aan het originele complete analyse certificaat kunnen rechten worden ontleend.



Angele de Leeuw

Labcoördinator



Monsternummer: 16-097816

Rapportnummer: 1605-3490_01

RPS analyse bv

E asbest@rps.nl
W www.rps.nl

Breda

Minervum 7002
Postbus 3440
4800 DK Breda

T 0880 - 235720

Zwolle

Ampèrestraat 35
Postbus 40172
8004 DD Zwolle

T 0880 - 235755

Ordernummer RPS 1605-3490
Ordernummer opdrachtgever 2016060312
Opdrachtgever MILON bv
 Huygensweg 24
 5482 TG Schijndel
Datum order 27-05-2016
Datum analyse 01-06-2016
Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever 9040749
Barcode r009101008, r009101009
Datum monstername
Adres monstername Ollandseweg 113
Monsternamepunt
Opmerking 20161432 104-1 104 (0-50) 104 (0-50)
Soort monster Puin

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse: vestiging Breda

Onderzoeksmethode: Conform NEN 5897, AP04-V (AP04-SG-XVIII / AP04-SB-VI)

Nat ingezet gewicht (kg) 24,960

	Gewicht	Gew mat	N	Percentage grond onderzocht	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		%	mg	mg	mg	mg	mg	mg
> 16 mm	0,000	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
8-16 mm	3,510	1,499	2	100,0	187,4	-	52,5	239,9	-	239,9
4-8 mm	2,991	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	1,692	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	3,753	0,000	0	22,2	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	7,618	0,000	0	5,1	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	2,486	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	22,049	1,499	2		187,4	-	52,5	239,9	-	239,9

	Totaal Chrysotiel	Totaal Amosiet	Totaal Crocidoliet	Totaal hechtgebonden	Totaal niet hechtgebonden	Totaal asbest
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	8,5	-	2,4	11	-	11
Ondergrens (mg/kg d.s.)	6,8	-	1,4	8,2	-	8,2
Bovengrens (mg/kg d.s.)	10	-	3,4	14	-	14

Droge stof 89,9 % (m/m) *

Gewogen asbest (mg/kg d.s.)

33

Aangetroffen materiaal:

Plaatmateriaal; Chrysotiel 10-15% Crocidoliet 2 - 5%

Angele de Leeuw
Labcoördinator

Monsternummer: 16-097816

Rapportnummer: 1605-3490_01

Ordernummer RPS	1605-3490
Ordernummer opdrachtgever	2016060312
Opdrachtgever	MILON bv Huygensweg 24 5482 TG Schijndel
Datum order	27-05-2016
Datum analyse	01-06-2016
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever	9040749
Barcode	r009101008, r009101009
Datum monstername	
Adres monstername	Ollandseweg 113
Monsternamepunt	
Opmerking	20161432 104-1 104 (0-50) 104 (0-50)
Soort monster	Puin

Toelichting

* Droge stof is volgens eigen methode.

- = Niet aantoonbaar

< = Het totaal asbest (mg/kg d.s.) bevindt zich onder de bepalingsgrens

N = Het aantal stukken asbesthoudend materiaal dat is geteld in het onderzochte deel van de desbetreffende fractie

LB > 3 betekent meer dan 3 losse vezels en/of vezelbundels

LB <= 3 betekent 1-3 losse vezels en/of vezelbundels

Bij aantreffen van NIET-hechtgebonden asbesthoudende materialen dient, indien relevant voor het onderzoek, voor de fractie < 0,5 mm tevens analyse m.b.v. SEM/EDX uitgevoerd te worden.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.

Opmerking: indien de monstername uitgevoerd is door derden is RPS analyse bv niet verantwoordelijk voor de representativiteit van de monstername.

Boven- en ondergrenzen zijn bepaald m.b.v. het 95% betrouwbaarheidsinterval.

Alleen aan het originele complete analyse certificaat kunnen rechten worden ontleend.



Angele de Leeuw

Labcoördinator



Bijlage 7

Verantwoording Veldwerkzaamheden		
projectnummer: 20161432		
projectnaam en plaats: Ollandseweg 113C, Sint-Oedenrode		
Bij het onderzoek zijn de volgende protocollen gevolgd: - Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem (protocol 2018)		
protocol	Datum/Periode	Ondertekening veldwerker*
2018	24-5-2016	 J.F.J. (Joost) Cox
* Door ondertekening verklaart de veldwerker de veldwerkzaamheden onafhankelijk van de opdrachtgever te hebben uitgevoerd conform de eisen van de BRL SIKB 2000 'Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek'.		