

Eindrapport verkennend onderzoek asbest en asfaltonderzoek CROW 210

Oude Graauwsedijk 2A te Graauw

Project 23180010

22 februari 2018

Opdrachtgever: dhr. T.M.L. de Caluwé
Oude Graauwsedijk 4
4569 PJ GRAAUW

Opgesteld door: Sagro Milieu Advies Zeeland B.V.
Auteur: ir. B. Boomstra
Telefoon: 0113-352 222
Autorisatie: ir. R. van de Woestijne
Manager SMA Zeeland B.V.



2018

Sagro Milieu Advies Zeeland B.V.
Heinkenszandseweg 22
4453 VG 's-Heerenhoek

Postbus 25
4453 ZG 's-Heerenhoek
T +31 113 352 222
F +31 113 352 208

E info@smazeelandbv.nl
I www.smazeelandbv.nl

Rabobank Beveland 34.60.39.169
BIC RABONL2U
NL24 RABO 0346 0391 69
KvK Middelburg 22038560
BTW nr. NL8044.04.070.B01

Inhoudsopgave

SAMENVATTING	1
1. INLEIDING.....	3
1.1 AANLEIDING EN DOEL	3
1.2 REFERENTIEKADER.....	3
1.3 BETROUWBAARHEID	5
2. VOORONDERZOEK	7
2.1 LOCATIEBESCHRIJVING EN HISTORISCHE GEGEVENS.....	7
2.2 HYPOTHESE EN ONDERZOEKSSTRATEGIE.....	7
3. VELDWERK	9
3.1 VERKENNEND BODEMONDERZOEK ASBEST OP ONVERHARD EN BETEGELD TERREIN.....	9
3.2 VERKENNEND ONDERZOEK ASBEST AAN PUINFUNDERING ONDER ASFALT EN PUINLAGEN	10
3.3 MILIEUHYGIËNISCH ONDERZOEK ASFALT	10
4. ANALYTISCH ONDERZOEK	11
4.1 ANALYSESTRATEGIE	11
4.2 TOETSING RESULTATEN VELDWERK EN ANALYSES	11
4.3 INTERPRETATIE.....	12
5. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	14
6. LITERATUURLIJST	15
BIJLAGE 1. OVERZICHTSKAART LIGGING ONDERZOEKSLOCATIE	
BIJLAGE 2. SITUATIETEKENING	
BIJLAGE 3. VELDWAARNEMINGEN	
BIJLAGE 4. BEREKENINGEN ASBESTGEHALTEN	
BIJLAGE 5. ANALYSERAPPORTEN	
BIJLAGE 6. FOTO'S (DECEMBER 2017)	
BIJLAGE 7. VOORONDERZOEK CROW 210	

Samenvatting

Door dhr. T.M.L. de Caluwé is aan SMA Zeeland B.V. de opdracht verstrekt voor het uitvoeren van een verkennend onderzoek asbest en asfaltonderzoek CROW 210 op een locatie gelegen aan de Oude Graauwsedijk 2A te Graauw.

Aanleiding voor het onderzoek zijn de resultaten van het eerder uitgevoerd Verkennend bodemonderzoek Oude Graauwsedijk 2A te Graauw, SMA Zeeland B.V., kenmerk: 23170234, d.d. 4 januari 2018). In de rapportage is vermeld dat het in de bodem aanwezige puin en de puinfundering onder een asfaltverharding, de locatie verdacht maakt op de aanwezigheid van asbesthoudende materialen.

Doel van het onderzoek is vast te stellen of de verdenking van de aanwezigheid van asbest terecht is en een indicatieve uitspraak te doen over het asbestgehalte in de bodem en puinlagen ter plaatse van de door de opdrachtgever aangegeven onderzoekslocatie. Nevendoel is uitspraak te doen over het gehalte PAK₁₀ in de asfaltverharding.

Ten behoeve van het onderzoek is de locatie opgedeeld in drie deellocaties.

Verkennen bodemonderzoek asbest op onverhard en betegeld terrein

Tijdens het onderhavige onderzoek zijn in totaal 17 gaten gegraven en twee boringen tot 2,0 m-mv verricht. Het uitgegraven materiaal is visueel geïnspecteerd op het voorkomen van grove asbestverdachte materialen (stukken groter dan 20 mm). Deze zijn in twee proefgaten aangetroffen. Na analyse in het laboratorium blijkt het materiaal daadwerkelijk asbesthoudend te zijn. In de door het laboratorium geanalyseerde monsters van de fractie grond/puin kleiner dan 20 mm is ook asbest aangetroffen.

Het hoogste ter indicatie berekende, gewogen gehalte asbest bedraagt 225 mg/kg.ds (PG18).

Op basis van onderhavig verkennend bodemonderzoek kan worden geconcludeerd dat de verdenking op de aanwezigheid van asbest terecht is. Aangezien de indicatief vastgestelde gehalten aan asbest de halve interventiewaarde van 50 mg/kg.ds overschrijden, geven de resultaten van dit onderzoek aanleiding tot verder aanvullend of nader onderzoek naar asbest volgens NEN 5707 in grond van de *gehele* onderzoekslocatie.

Verkennen onderzoek asbest aan puinfundering onder asfalt en puinlagen

Tijdens het onderhavige onderzoek zijn in totaal 9 gaten gegraven tot de onderzijde van puinlagen. Het uitgegraven materiaal is visueel geïnspecteerd op het voorkomen van grove asbestverdachte materialen (stukken groter dan 20 mm). Deze zijn in één proefgat van de puinfundering aangetroffen. Na analyse in het laboratorium blijkt het materiaal daadwerkelijk asbesthoudend te zijn. In de door het laboratorium geanalyseerde monsters van de fractie grond/puin kleiner dan 20 mm is deels asbest aangetroffen.

Het hoogste ter indicatie berekende, gewogen gehalte asbest in de puinfundering bedraagt 123 mg/kg.ds (PG07).

In de toplaag van puin direct ten zuiden van de woning aan Oude Graauwsedijk 2 (PG10 en PG13) is geen asbest aangetroffen.

Op basis van onderhavig verkennend onderzoek kan worden geconcludeerd dat de verdenking op de aanwezigheid van asbest in de puinfundering terecht is. De resultaten van dit onderzoek geven aanleiding tot verder aanvullend of nader onderzoek naar asbest volgens NEN 5897 in de *gehele* puinfundering. Nader onderzoek naar asbest in de toplaag van puin direct ten zuiden van de woning aan Oude Graauwsedijk 2 wordt niet noodzakelijk geacht.

Milieuhygiënisch onderzoek asfalt

In het asfalt op het buitenterrein van de locatie zijn geen PAK₁₀ aangetoond. Het asfalt wordt daarmee beschouwd als teervrij.

1. Inleiding

1.1 Aanleiding en doel

Door dhr. T.M.L. de Caluwé is aan SMA Zeeland B.V. de opdracht verstrekt voor het uitvoeren van een verkennend onderzoek asbest en asfaltonderzoek CROW 210 op een locatie gelegen aan de Oude Graauwsedijk 2A te Graauw.

Aanleiding voor het onderzoek zijn de resultaten van het eerder uitgevoerd Verkennend bodemonderzoek Oude Graauwsedijk 2A te Graauw, SMA Zeeland B.V., kenmerk: 23170234, d.d. 4 januari 2018). In de rapportage is vermeld dat het in de bodem aanwezige puin en de puinfundering onder een asfaltverharding, de locatie verdacht maakt op de aanwezigheid van asbesthoudende materialen.

Doel van het onderzoek is vast te stellen of de verdenking van de aanwezigheid van asbest terecht is en een indicatieve uitspraak te doen over het asbestgehalte in de bodem en puinlagen ter plaatse van de door de opdrachtgever aangegeven onderzoekslocatie. Nevendoel is uitspraak te doen over het gehalte PAK₁₀ in de asfaltverharding.

1.2 Referentiekader

Onderzoeksopzet

De onderzoeksopzet is afgeleid van de NEN 5707 en NEN 5897 (lit. 2 en 3). Het onderzoek bestaat uit: vooronderzoek, veldonderzoek, analyses, interpretatie en toetsing.

Voor wat betreft asbest worden de resultaten van een onderzoek beoordeeld op basis van de NEN 5707 en het VROM beleid voor asbest in de bodem en het Besluit asbestwegen milieubeheer.

De onderzoeksopzet van het milieuhygiënisch onderzoek naar het asfalt is afgeleid van de CROW 210 publicatie (lit. 9).

Toetsingskader verkennend bodemonderzoek naar asbest NEN 5707

Het beleid ten aanzien van asbest in de bodem is vermeld in de Beleidsbrief asbest in bodem, grond en puin(granulaat) (lit. 5) en de Circulaire Bodemsanering (lit.1).

Bij toetsing van het asbestgehalte in bodem wordt enkel een interventiewaarde gehanteerd. De interventiewaarde bodemsanering voor asbest en de restconcentratienorm voor asbesthoudende bulkmaterialen is vastgesteld op 100 mg/kg gewogen (gewogen betekent de concentratie serpentijnasbest vermeerderd met tien maal de concentratie amfiboolasbest). Deze nu geldende interventiewaarde voor asbest in bodem van 100 mg/kg ds, waarbij onderscheid wordt gemaakt tussen serpentijn- en amfiboolasbest, is gebaseerd op het Verwaarloosbaar Risiconiveau in lucht, zoals voorgesteld door de Gezondheidsraad in 1988 en vervolgens opgenomen als streefwaarde in de beleidsnotitie asbest in het

milieu uit 1991. Op materialen met een asbestconcentratie beneden genoemde norm worden het Arbeidsomstandighedenbesluit en het Asbestverwijderingsbesluit geacht niet van toepassing te zijn (bij een gehalte van 100 mg/kg ds gewogen en lager is, bij historische asbestverontreinigingen d.w.z. verontreinigingssituaties die voor 1 juli 1993 zijn ontstaan, formeel geen sprake van een asbestverontreiniging).

Tijdens verkennend onderzoek is in principe geen directe toetsing aan de interventiewaarde mogelijk. Indien het indicatief vastgestelde asbestgehalte kleiner is dan de helft van de interventiewaarde is het statistisch aannemelijk dat ook in een nader onderzoekstraject de interventiewaarde niet zal worden overschreden. In deze gevallen geldt er geen noodzaak tot het uitvoeren van een nader onderzoek asbest. Bij een asbestgehalte groter dan de helft van de interventiewaarde is een nader onderzoek asbest verplicht. De hoogste bepaalde waarde binnen een (deel)locatie is hiervoor bepalend.

Toetsingskader asbestonderzoek in puin NEN 5897: wettelijk kader Besluit asbestwegen milieubeheer

De regelgeving voor asbest in bodem, grond en puin(granulaat) is vermeld in de beleidsbrief "Asbest in bodem, grond en puin(granulaat)" van 3 maart 2004 (lit. 5) Tevens is de volgende regelgeving (mogelijk) op de onderhavige locatie van toepassing:

- Besluit asbestwegen milieubeheer van 8 september 2000 (gepubliceerd in Staatsblad 2000, 374) en;
- Regeling nadere voorschriften asbestwegen milieubeheer (gepubliceerd in Staatscourant 2000, 190 en Staatscourant 2000, 212V, laatstelijk gewijzigd Staatscourant 2002, 175).

Het bevoegd gezag Besluit asbestwegen milieubeheer is het Ministerie van Infrastructuur en Milieu (I&M). Inspectie Leefomgeving en Transport voert, namens I&M, taken uit op het gebied van regelgeving van asbest in puin(granulaat).

Het Besluit asbestwegen milieubeheer is van toepassing op alle asbest bevattende wegen (gedefinieerd als wegen, paden, erfverhardingen of gedeeltes daarvan, alsmede andere grond die bestemd is om door rij- of ander verkeer te worden gebruikt) en stroken (gedefinieerd als stroken van een halve meter aan beide zijden van en direct aansluitend op wegen), met dien verstande dat:

- a) het niet verboden is een asbesthoudende weg voorhanden te hebben indien het gewogen asbestgehalte ten hoogste 100 mg/kg ds is;
- b) het niet verboden is een asbesthoudende weg voorhanden te hebben indien de eigenaar heeft aangetoond dat het asbest vóór 1 juli 1993 is aangebracht én het asbest is afgeschermd door een verharding die geen asbest bevat én die voldoet aan CROW publicatie 189, uitgave januari 2005. De weg moet voldoen aan één van de volgende criteria:
 - de weg heeft een duurzame afscherming van het asbest, welke bestaat uit asfalt, klinkers of beton en in een goede staat verkeert of
 - de weg heeft een duurzame afscherming van het asbest, welke afscherming bestaat uit een laag zand, grond, puin(granulaat) of materiaal dat een vergelijkbare afscherming biedt, waarvan de dikte ten minste 0,2 m. is.

In alle andere gevallen dient het asbest te worden verwijderd.

Toetsingskader asfaltonderzoek naar teerhoudendheid CROW210

Asfalt dat minder dan 75 mg/kg.ds PAK₁₀ (Besluit Bodemkwaliteit) bevat mag worden aangemerkt als teenvrij asfalt. Het gehalte PAK₁₀ dient te worden bepaald middels een onderzoek volgens CROW 210. Asfalt dat als teenvrij mag worden aangemerkt kan vaak tegen sterk gereduceerde kosten worden verwijderd en verwerkt en milieubewust hergebruikt.

1.3 Betrouwbaarheid

Het hier gerapporteerde bodemonderzoek is uitgevoerd op zorgvuldige wijze in overeenstemming met de geldende richtlijnen en de gebruikelijke inzichten en methoden. SMA Zeeland B.V. beschikt over een kwaliteitsmanagementsysteem (NEN-EN-ISO 9001: 2008) en veiligheidsmanagementsysteem (VGM Checklist Aannemers) waarbinnen de kwaliteit en de werkzaamheden dusdanig wordt beheerst en gewaarborgd dat haar diensten zo goed mogelijk aan de eisen en doelstellingen van de opdrachtgever voldoen.

Het veldwerk is uitgevoerd door SMA Zeeland B.V.

Het milieukundige veldwerk ten behoeve van het grondonderzoek is uitgevoerd op basis van de richtlijnen van de BRL SIKB 2000 en de NEN 5707. SMA Zeeland B.V. beschikt hiertoe over het procescertificaat "Veldwerk voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" op basis van de Beoordelingsrichtlijn SIKB 2000 voor de protocollen 2001, 2002, 2003 en 2018. Dit procescertificaat is uitsluitend van toepassing op de activiteiten inzake het milieukundig veldwerk, beginnend bij de acceptatie van het veldwerk, en eindigend bij de overdracht van de veldwerkgegevens en de monsters. Onderzoek aan asfaltverharding, halfverhardingen en funderingsmaterialen valt niet onder de scope van de BRL SIKB 2000.

In het kader van de waarborging van de onafhankelijkheid verklaart SMA Zeeland B.V. dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd en waar van toepassing conform de in dit kader gestelde eisen van de BRL SIKB 2000 en de daarbij behorende protocollen.

De analyses van dit onderzoek zijn uitgevoerd door een daartoe geaccrediteerd laboratorium.

Een bodemonderzoek asbest is erop gericht met beperkte middelen vast te stellen of er bodemverontreiniging aanwezig is. Dit impliceert dat de conclusies van het bodemonderzoek slechts een beperkte reikwijdte hebben. Door het beperkt aantal proefgaten en boringen, betekent dit concreet dat een mogelijk aanwezige verontreiniging over het hoofd gezien kan worden. Het onderzoek garandeert derhalve nooit dat de onderzochte locatie geheel schoon is.

Verder geldt dat de resultaten van het onderhavige onderzoek een momentopname vormen van de bodemkwaliteit. Na de uitvoering en rapportage van dit onderzoek zouden activiteiten kunnen plaatsvinden die de milieuhygiënische kwaliteit van grond op de onderzoekslocatie kunnen beïnvloeden.

Gezien deze overwegingen, dienen de hier gerapporteerde onderzoeksresultaten met meer voorzichtigheid gebruikt en geïnterpreteerd te worden naarmate de tijd toeneemt die verlopen is na de uitvoering van het onderzoek.

SMA Zeeland BV kan niet aansprakelijk gesteld worden voor eventuele schade of anderszins voor eventuele gevolgen die voortkomen uit het gebruik en de interpretatie van de in dit rapport gepresenteerde onderzoeksgegevens.

Dit rapport mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd, tenzij met uitdrukkelijke schriftelijke toestemming van SMA Zeeland B.V.

2. Vooronderzoek

In dit hoofdstuk wordt het voormalige, het huidige en het toekomstige bodemgebruik besproken. Dit heeft geleid tot een hypothese over de mogelijke verontreinigingssituatie van de onderzoekslocatie.

2.1 Locatiebeschrijving en historische gegevens

De locatie is gelegen aan de Oude Graauwsedijk 2A te Graauw in de gemeente Hulst (bijlage 1 en 2). Deze locatie staat kadastraal bekend als het perceel gemeente Hulst, sectie O, nummers 650, 706 en 707 en heeft een oppervlakte van circa 5.550 m².

Voor een vooronderzoek op basis van NEN 5725 wordt korthedshalve verwezen naar de rapportage van het verkennend bodemonderzoek 23170234 d.d. 4 januari 2018 van SMA Zeeland B.V.

De locatie is gedeeltelijk verhard met asfalt en beton en gedeeltelijk betegeld.

Het is onbekend hoe de fundering van de opstallen is opgebouwd. Aan de buitenzijde van de opstallen zijn asbestverdachte materialen aangebracht. Het is onduidelijk in hoeverre deze materialen daadwerkelijk asbesthoudend zijn. Op aangeven van de opdrachtgever maken de fundering en bodem onder de opstallen geen onderdeel uit van het onderzoek.

Het uitpandige beton is blijkens eerder bodemonderzoek gefundeerd op zand.

Het asfalt betreft een dunne (slijt)laag welke gelegen is op puingranulaat van onzekere herkomst. De opdrachtgever heeft aangegeven dat het puingranulaat ca. 20-30 jaar geleden is aangebracht. Hiervan zijn publiekelijk geen gegevens beschikbaar, waardoor deze stelling niet nader kon worden geverifieerd.

De aanlegdatum van de op de locatie aanwezige asfaltverharding is niet precies bekend, maar vermoedelijk eveneens begin jaren 90. Hiermee wordt het aanwezige asfalt conform CROW 210 aangemerkt als verdacht voor teerhoudendheid.

2.2 Hypothese en onderzoeksstrategie

Verkennend bodemonderzoek asbest op onverhard en betegeld terrein

Op basis van het voorgaande dient te worden uitgegaan van de hypothese: verdacht voor bodemverontreiniging met asbest.

Het onderzoek zal worden uitgevoerd volgens de strategie voor een verdachte locatie met diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld (§ 6.4.5 uit de NEN 5707).

Verkenkend onderzoek asbest aan puinfundering onder asfalt en puinlagen

Op basis van het voorgaande dient te worden uitgegaan van de hypothese: verdacht voor puinverontreiniging met asbest. Het onderzoek zal worden uitgevoerd volgens de strategie voor een kleinschalige, afgedekte funderingslaag (§ 6.5.3.3 uit de NEN 5897).

Milieuhygiënisch onderzoek asfalt CROW210

Op basis van het voorgaande is het volgende asfaltvak aan te wijzen:

Uitpandige asfaltverharding (ca. 1.350 m²)

Omdat de aanlegdatum van de asfaltverharding niet precies bekend is, wordt het onderzoek in eerste instantie uitgevoerd conform de standaard onderzoeksinspanning van de CROW 210. De opgeboorde asfaltkernen zullen worden onderzocht middels een laagopbouw- en PAK-markeronderzoek, aangevuld met GCMS-analyses voor een directe kwantitatieve bepaling van de PAK₁₀-gehalten.

Een beschrijving van de veldwerkzaamheden en de resultaten daarvan, volgt in hoofdstuk 3.

3. Veldwerk

Het veldwerk is uitgevoerd op 9 en 12 februari 2018 door de erkende veldmedewerker de heer J. Kwast met assistentie van de veldwerker in opleiding de heer M. Kwast.

De volgende werkzaamheden hebben plaatsgevonden (bijlage 3):

3.1 Verkennend bodemonderzoek asbest op onverhard en betegeld terrein

Tijdens de uitvoering van het veldwerk bleek dat plaatselijk geen sprake was van grond (>50% bodemvreemd materiaal). Omdat de NEN voor onderzoek naar asbest in bodem (NEN 5707) danwel puin (NEN 5897) sterk vergelijkbaar zijn, is gekozen voor handhaving van de oorspronkelijke onderzoeksopzet uit de NEN 5707. Er is voor wat betreft het aantal te graven en te inspecteren proefgaten, sleuven en boringen geen onderscheid gemaakt tussen de aangetroffen typen materiaal (grond/puin). Deze opzet wordt, vanwege de expliciete mogelijkheid tot uitwisseling van beide NEN in onduidelijke situaties, in eerste instantie voldoende geacht.

Visuele inspectie van het maaiveld

Hierbij is het maaiveld van het gehele onderzoeksterrein, zowel in de lengte als daarna nogmaals in de breedte, per strook van 1,5 m breedte afgelopen en visueel onderzocht op de aanwezigheid van asbestverdachte materialen. Deze zijn niet aangetroffen. Vanwege diverse niet-verplaatsbare obstakels, begroeiing was een efficiënte maaiveldinspectie van het gehele terrein conform protocol 2018 niet mogelijk.

Visuele inspectie ontgraven materiaal

Ruimtelijk verdeeld over het onderzoeksterrein zijn 17 gaten (PG08 t/m PG24) gegraven van 0,3 x 0,3 m tot een diepte van 0,5 m–mv.

Het uitgegraven materiaal is gezeefd (maaswijdte 20 mm) danwel uitgespreid in lagen van maximaal 2 cm en visueel geïnspecteerd op het voorkomen van grove asbestverdachte materialen (stukken groter dan 20 mm). In de uitgegraven grond van proefgaten PG16 en PG18 zijn asbestverdachte materialen aangetroffen. In de proefgaten PG11 t/m PG13 zijn verschillende te onderscheiden (bodem)lagen aangetroffen.

Visuele inspectie van de ondergrond

In drie van de bovengenoemde proefgaten (PG09, PG17 en PG24) is een grondboring met een Edelmanboor (Ø 12 cm) uitgevoerd van 0,5 tot 2,0 m–mv. De grond uit deze boringen is eveneens gezeefd of uitgespreid in lagen van maximaal 2 cm en visueel onderzocht op asbestverdachte materialen. Deze zijn niet aangetroffen.

3.2 Verkennend onderzoek asbest aan puinfundering onder asfalt en puinlagen

Visuele inspectie van het maaiveld

Hierbij is het maaiveld van het gehele onderzoeksterrein, zowel in de lengte als daarna nogmaals in de breedte, per strook van 1,5 m breedte afgelopen en visueel onderzocht op de aanwezigheid van asbestverdachte materialen. Deze zijn niet aangetroffen op de asfaltverharding. Vanwege deze asfaltverharding was een efficiënte maaiveldinspectie van de puinfundering niet mogelijk.

Visuele inspectie ontgraven materiaal

Ruimtelijk verdeeld over het onderzoeksterrein zijn 7 gaten (PG01 t/m PG07) gegraven van 0,3 x 0,3 m tot een diepte van 0,3 m–mv (onderzijde puinfundering). In PG10 en PG13, oorspronkelijk bedoeld als proefgaten in bodem, is eveneens een toplaag van puin aangetroffen.

Het uitgegraven materiaal is gezeefd (maaswijdte 20 mm) en visueel geïnspecteerd op het voorkomen van grove asbestverdachte materialen (stukken groter dan 20 mm). In de uitgegraven puin van proefgat PG07 werd één stuk grof asbestverdacht materiaal aangetroffen.

Visuele inspectie van de ondergrond

De proefgaten zijn gegraven tot in de grondlaag onder de puinfundering.

3.3 Milieuhygiënisch onderzoek asfalt

Vanwege de geringe dikte van het asfalt bleek het niet mogelijk intacte kernen op te boren voor een bepaling van de laagopbouw en het PAK-markeronderzoek. Gelet op de relatief geringe omvang van de asfaltverharding en de visueel homogene samenstelling van het asfalt is daarom besloten in het veld 1 mengmonster van de asfaltbrokken uit verschillende kernen (ter plaatse van PG01 t/m PG07) samen te stellen. Dit mengmonster zal direct kwantitatief worden geanalyseerd op PAK₁₀ waarmee de teerhoudendheid gelijkwaardig aan CROW210 wordt bepaald.

4. Analytisch onderzoek

4.1 Analysestrategie

Tijdens de visuele inspectie van het uitgegraven materiaal zijn drie materiaalmonsters van aangetroffen grof asbestverdacht materiaal samengesteld.

Na het verwijderen van de grove delen bodemvreemde bijmengingen (delen groter dan 20 mm) zijn in het veld, van de overblijvende fijne fracties van de in tabel 4.1 vermelde proefgaten, vijf analysemonsters samengesteld van de puinfundering en meest verdachte bodemlagen. Tevens is één mengmonster samengesteld van het opengebroken asfalt.

De volgende materiaal- en grond/puinmonsters zijn ter analyse aangeboden aan het laboratorium AL-West B.V. te Deventer. De analyserapporten zijn opgenomen in bijlage 5.

Tabel 4.1 Samenstelling analysemonsters

Analysemonster	Samengesteld uit gat	Type materiaal
Verkennd bodemonderzoek asbest op onverhard en betegeld terrein		
<i>Grof asbestverdacht materiaal (>20 mm)</i>		
PG 16,18-PG 16 avm	PG16	grof avm uit grond
PG 16,18-PG 18 avm	PG18	grof avm uit grond
<i>Fijne fractie (<20 mm)</i>		
PG 11,12,14 bovenlaag	PG11, PG12 en PG14	puinhoudende toplaag grond
PG 16, PG18	PG16 en PG18	grond met avm
PG 17,21,14	PG14, PG17 en PG21	grond met bijmenging overig terrein
Verkennd onderzoek asbest aan puinfundering onder asfalt en puinlagen		
<i>Grof asbestverdacht materiaal (>20 mm)</i>		
PG07-PG07 avm	PG07	grof asbestverdacht materiaal (avm) uit puinfundering
<i>Fijne fractie (<20 mm)</i>		
PG07	PG07	puin uit puinfundering
PG 10,13	PG10 + PG13	puin uit bovengrond rond schuur (geen puinfundering)
Milieuhygiënisch onderzoek asfalt		
Mengmonster asfalt	verharding PG01 t/m PG07	asfalt

4.2 Toetsing resultaten veldwerk en analyses

Met behulp van de veldwerkgegevens en de analyseresultaten zijn indicatieve asbestgehalten berekend. Deze gehalten zijn weergegeven in tabel 4.2. In bijlage 4 zijn berekeningen opgenomen.

Tabel 4.2 Gewogen, indicatieve asbestgehalten

Proefgat	Type materiaal	Gewogen asbestgehalte (mg/kg ds) fractie < 20 mm en > 20 mm
Verkennd bodemonderzoek asbest op onverhard en betegeld terrein		
PG11, PG12, PG14	puinhoudende toplaag grond	24 hoogste: PG14
PG16	grond met avm	147
PG18	grond met avm	225
overige PG	overige grond met bodemvreemde bijmengingen	18,8 hoogste: PG20
Verkennd onderzoek asbest aan puinfundering onder asfalt en puinlagen		
PG01 t/m PG07	puinfundering	123 hoogste: PG07
PG10, PG13	puin uit bovengrond rond schuur (geen puinfundering)	geen asbest aangetroffen

4.3 Interpretatie

Tijdens verkennend onderzoek is in principe geen directe toetsing van het berekende, gewogen asbestgehalte aan de interventiewaarde (bodem) of grenswaarde (asbesthoudende puinlaag) mogelijk (in beide gevallen 100 mg/kg.ds). Wel wordt getoetst aan de triggerwaarde voor nader onderzoek van 50 mg/kg.ds. Het hoogste berekende, gewogen gehalte asbest dient hierbij als representatief te worden beschouwd voor de gehele (deel)locatie.

Verkennd bodemonderzoek asbest op onverhard en betegeld terrein

In de proefgaten PG16 en PG18 zijn indicatieve, gewogen gehalten asbest >50 mg/kg.ds aangetroffen. Deze relatief hoge gehalten worden veroorzaakt door zowel fijn als grof asbesthoudend materiaal in de grond. Nader bodemonderzoek naar asbest volgens NEN 5707 wordt op het gehele terrein noodzakelijk geacht.

Verkennd onderzoek asbest aan puinfundering onder asfalt en puinlagen

In proefgat PG07 is een indicatief, gewogen gehalte asbest >50 mg/kg.ds aangetroffen. Dit relatief hoge gehalte wordt veroorzaakt door zowel fijn als grof asbesthoudend materiaal; zowel in de fijne als grove fractie is een asbestgehalte rond 100 mg/kg.ds aangetroffen. Formeel gesproken is nader onderzoek naar asbest in deze puinfundering volgens NEN 5897 noodzakelijk.

In de toplaag van puin direct ten zuiden van de woning aan Oude Graauwsedijk 2 is geen asbest aangetroffen. Nader onderzoek naar asbest in deze toplaag wordt niet noodzakelijk geacht.

Milieuhygiënisch onderzoek asfalt

In het “Mengmonster asfalt” zijn geen PAK₁₀ aangetoond. Het gehalte PAK₁₀ is lager dan 75 mg/kg.ds waarmee het asfalt wordt beschouwd als teervrij.

5. Conclusies en Aanbevelingen

Verkenkend bodemonderzoek asbest op onverhard en betegeld terrein

Tijdens het onderhavige onderzoek zijn in totaal 17 gaten gegraven en twee boringen tot 2,0 m-mv verricht. Het uitgegraven materiaal is visueel geïnspecteerd op het voorkomen van grove asbestverdachte materialen (stukken groter dan 20 mm). Deze zijn in twee proefgaten aangetroffen. Na analyse in het laboratorium blijkt het materiaal daadwerkelijk asbesthoudend te zijn. In de door het laboratorium geanalyseerde monsters van de fractie grond/puin kleiner dan 20 mm is ook asbest aangetroffen.

Het hoogste ter indicatie berekende, gewogen gehalte asbest bedraagt 225 mg/kg.ds (PG18).

Op basis van onderhavig verkenkend bodemonderzoek kan worden geconcludeerd dat de verdenking op de aanwezigheid van asbest terecht is. Aangezien de indicatief vastgestelde gehalten aan asbest de halve interventiewaarde van 50 mg/kg.ds overschrijden, geven de resultaten van dit onderzoek aanleiding tot verder aanvullend of nader onderzoek naar asbest volgens NEN 5707 in grond van de *gehele* onderzoekslocatie.

Verkenkend onderzoek asbest aan puinfundering onder asfalt en puinlagen

Tijdens het onderhavige onderzoek zijn in totaal 9 gaten gegraven tot de onderzijde van puinlagen. Het uitgegraven materiaal is visueel geïnspecteerd op het voorkomen van grove asbestverdachte materialen (stukken groter dan 20 mm). Deze zijn in één proefgat van de puinfundering aangetroffen. Na analyse in het laboratorium blijkt het materiaal daadwerkelijk asbesthoudend te zijn. In de door het laboratorium geanalyseerde monsters van de fractie grond/puin kleiner dan 20 mm is deels asbest aangetroffen.

Het hoogste ter indicatie berekende, gewogen gehalte asbest in de puinfundering bedraagt 123 mg/kg.ds (PG07).

In de toplaag van puin direct ten zuiden van de woning aan Oude Graauwsedijk 2 (PG10 en PG13) is geen asbest aangetroffen.

Op basis van onderhavig verkenkend onderzoek kan worden geconcludeerd dat de verdenking op de aanwezigheid van asbest in de puinfundering terecht is. De resultaten van dit onderzoek geven aanleiding tot verder aanvullend of nader onderzoek naar asbest volgens NEN 5897 in de *gehele* puinfundering. Nader onderzoek naar asbest in de toplaag van puin direct ten zuiden van de woning aan Oude Graauwsedijk 2 wordt niet noodzakelijk geacht.

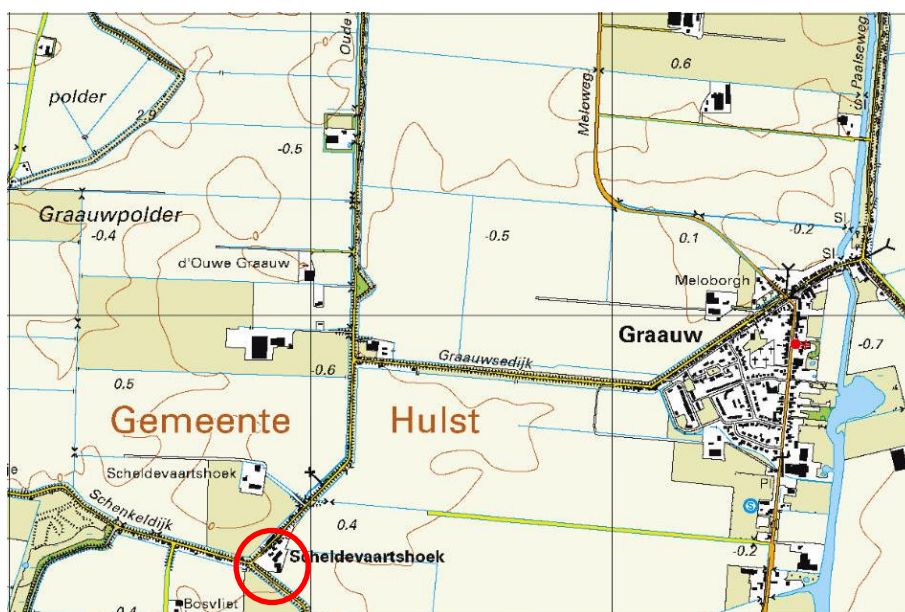
Milieuhygiënisch onderzoek asfalt

In het asfalt op het buitenterrein van de locatie zijn geen PAK₁₀ aangetoond. Het asfalt wordt daarmee beschouwd als teevrij.

6. Literatuurlijst

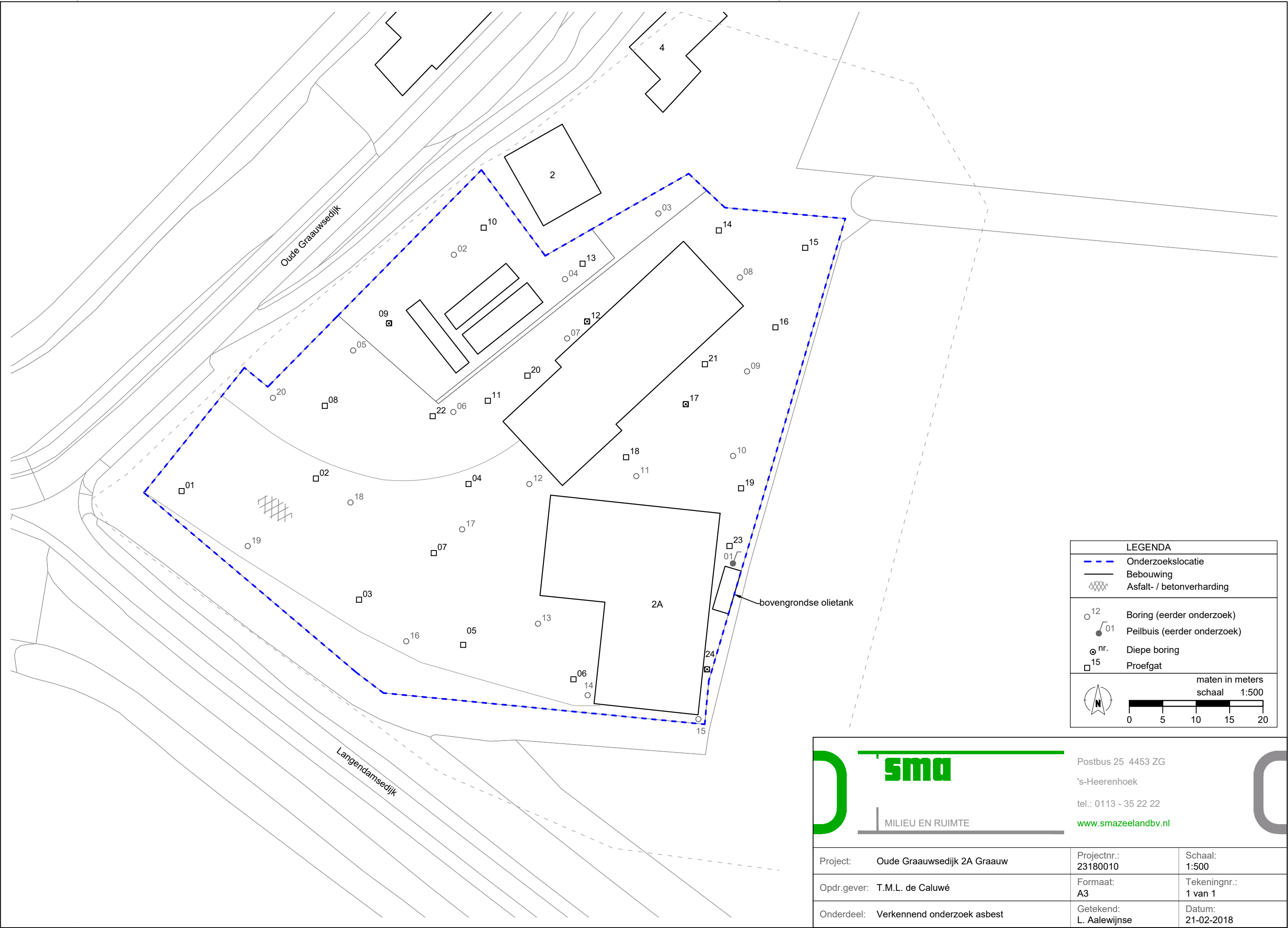
1. *Circulaire Bodemsanering 2013*. Staatscourant nr. 16675, 27 juni 2013
2. Nederlands Normalisatie Instituut, NEN 5707, Bodem – Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond, ICS 13.080.01, Delft, augustus 2015
3. Nederlands Normalisatie Instituut, NEN 5897, Inspectie en monsterneming van asbest in bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat, ICS 13.030.30, Delft, augustus 2015
4. Brief van de staatssecretaris van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer, Tweede Kamer 28 600 XI, 81, Den Haag, 17 december 2002
5. Beleidsbrief asbest in bodem, grond en puin(granulaat), Tweede Kamer 28 663, 15, Den Haag, 3 maart 2004
6. Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB procescertificaat Veldwerk bij Milieuhygiënisch Bodemonderzoek, BRL SIKB 2000, versie 5, Gouda, 12 december 2013
7. Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem, protocol 2018, versie 3.2, Gouda, 10 maart 2016
8. Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, *Wijzigingsblad BRL SIKB 2000 versie 3*, Gouda, 10 maart 2016
9. Kennisplatform CROW, *CROW publicatie 210, Richtlijn omgaan met vrijgekomen asfalt – teerhoudendheid, onderzoek en selectieve verwijdering*. ISBN 978 90 6628 655 9, 13 juli 2015

Bijlage 1. Overzichtskaart ligging onderzoekslocatie

LIGGING ONDERZOEKSLOCATIE

Schaal: 1:25.000

Bijlage 2. Situatietekening



Bijlage 3. Veldwaarnemingen

Maaiveldinspectie asbestonderzoek

Projectnummer: 23180010

Projectnaam: Oude Graauwsedijk 2A te Graauw

Datum: 9-2-18

Veldwerker: Jk

(Deel)locatie*	R1
Weersomstandigheden	Zonnig
Aard maaiveld*	asfalt
Grondsoort/bulkdichtheid	-
Vochtgehalte	-
Bedekkingspercentage*	100%
Aard bedekking*	asfalt
Geschatte inspectie efficiency*	90% 50-70%
Opmerkingen (verwijdering vegetatie, harken etc.)*	-
Niet-geïnspecteerde terreindelen + reden*	-

Gevonden asbestverdacht materiaal*

#	vindplaats	type	omschrijving	# stukken	gewicht	opmerkingen
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						

*Aangeven op tekening

Sleuf- en proefgatinspectie asbestonderzoek

Projectnummer: 23180010

Datum: 12-2-18

Projectnaam: Oude Graauwsedijk 2A te Graauw Veldwerker:

Nummer proefgat/boring/sleuf	1
Visuele inspectiemethode	harken/zeven
Geschatte inspectie efficiency	90%
Onderzochte laag (cm-mv)	3-30
Afmeting (lxbxdikte in cm en/of aantal kg)	30-30-30
Aard materiaal	Puin
Bulkdichtheid (ton/m3), alleen bepalen als hoeveelheden niet worden gewogen	1,9 ton/m3
Percentage bodemvreemd >20mm v/d totale onderzochte hoeveelheid	60 % (= kg v/d tot. oz hoeveelheid)
Totaalpercentage bodemvreemd v/d totale onderzochte hoeveelheid	% (= kg v/d tot. oz hoeveelheid)
Samenstelling bodemvreemd materiaal	Puin
Proefielbeschrijving	0-3 asfalt 3-28 Puin
Codering evt. monsters	

Aangetroffen grof (>20 mm) asbestverdacht materiaal

#	omschrijving	# stukken	gewicht (gram)	opmerkingen (o.a. welke laag)
1				
2				
3				
4				
5				

Sleuf- en proefgatinspectie asbestonderzoek

Projectnummer: 23180010

Datum: 22-2-18

Projectnaam:

Oude Graauwsedijk 2A te Graauw

Veldwerker: Jk+mk

Nummer proefgat/boring/sleuf	2
Visuele inspectiemethode	harken/zeven
Geschatte inspectie efficiency	30%
Onderzochte laag (cm-mv)	3-20
Afmeting (lxbxdikte in cm en/of aantal kg)	30-30-20
Aard materiaal	Pa17
Bulkdichtheid (ton/m ³), alleen bepalen als hoeveelheden niet worden gewogen	1,5 ton/m ³
Percentage bodemvreemd >20mm v/d totale onderzochte hoeveelheid	40 % (= kg v/d tot. oz hoeveelheid)
Totaalpercentage bodemvreemd v/d totale onderzochte hoeveelheid	% (= kg v/d tot. oz hoeveelheid)
Samenstelling bodemvreemd materiaal	Pa17
Proefielbeschrijving	0-3-asfalt 3-28 Pa17
Codering evt. monsters	

Aangetroffen grof (>20 mm) asbestverdacht materiaal

#	omschrijving	# stukken	gewicht (gram)	opmerkingen (o.a. welke laag)
1				
2				
3				
4				
5				

Sleuf- en proefgatinspectie asbestonderzoek

Projectnummer: 23180010

Datum: 12-2-18

Projectnaam:

Oude Graauwsedijk 2A te Graauw

Veldwerker:

JK + MK

Nummer proefgat/boring/sleuf	3
Visuele inspectiemethode	harken/zeven
Geschatte inspectie efficiency	30%
Onderzochte laag (cm-mv)	3-28
Afmeting (lxbxdikte in cm en/of aantal kg)	30 - 30.28
Aard materiaal	Puin
Bulkdichtheid (ton/m ³), alleen bepalen als hoeveelheden niet worden gewogen	1,9 ton/m ³
Percentage bodemvreemd >20mm v/d totale onderzochte hoeveelheid	5% (= kg v/d tot. oz hoeveelheid)
Totaalpercentage bodemvreemd v/d totale onderzochte hoeveelheid	% (= kg v/d tot. oz hoeveelheid)
Samenstelling bodemvreemd materiaal	Puin
Proefielbeschrijving	0-3 asfalt 3-28 Puin
Codering evt. monsters	

Aangetroffen grof (>20 mm) asbestverdacht materiaal

#	omschrijving	# stukken	gewicht (gram)	opmerkingen (o.a. welke laag)
1				
2				
3				
4				
5				

Sleuf- en proefgatinspectie asbestonderzoek

Projectnummer: 23180010

Datum: 12-2-18

Projectnaam:

Oude Graauwsedijk 2A te Graauw

Veldwerker:

JK + MK

Nummer proefgat/boring/sleuf	4
Visuele inspectiemethode	harken/zeven
Geschatte inspectie efficiency	50%
Onderzochte laag (cm-mv)	3-28
Afmeting (lxbxdikte in cm en/of aantal kg)	30-30-28
Aard materiaal	Puin
Bulkdichtheid (ton/m ³), alleen bepalen als hoeveelheden niet worden gewogen	1,5 ton/m ³
Percentage bodemvreemd >20mm v/d totale onderzochte hoeveelheid	55 % (= kg v/d tot. oz hoeveelheid)
Totaalpercentage bodemvreemd v/d totale onderzochte hoeveelheid	% (= kg v/d tot. oz hoeveelheid)
Samenstelling bodemvreemd materiaal	Puin
Proefielbeschrijving	0-3 asfalt 3-28 Puin
Codering evt. monsters	

Aangetroffen grof (>20 mm) asbestverdacht materiaal

#	omschrijving	# stukken	gewicht (gram)	opmerkingen (o.a. welke laag)
1				
2				
3				
4				
5				

Sleuf- en proefgatinspectie asbestonderzoek

Projectnummer: 23180010

Datum:

12-2-18

Projectnaam:

Oude Graauwsedijk 2A te Graauw

Veldwerker:

JK + mk

Nummer proefgat/boring/sleuf	5
Visuele inspectiemethode	harken/zeven
Geschatte inspectie efficiency	90%
Onderzochte laag (cm-mv)	3-28
Afmeting (lxbxdikte in cm en/of aantal kg)	30-30-28
Aard materiaal	Puin
Bulkdichtheid (ton/m ³), alleen bepalen als hoeveelheden niet worden gewogen	1,5 ton/m ³
Percentage bodemvreemd >20mm v/d totale onderzochte hoeveelheid	80 % (= kg v/d tot. oz hoeveelheid)
Totaalpercentage bodemvreemd v/d totale onderzochte hoeveelheid	% (= kg v/d tot. oz hoeveelheid)
Samenstelling bodemvreemd materiaal	Puin
Proefielbeschrijving	0-3 asfalt 3-28 Puin
Codering evt. monsters	

Aangetroffen grof (>20 mm) asbestverdacht materiaal

#	omschrijving	# stukken	gewicht (gram)	opmerkingen (o.a. welke laag)
1				
2				
3				
4				
5				

Sleuf- en proefgatinspectie asbestonderzoek

Projectnummer: 23180010

Datum:

12-2-18

Projectnaam:

Oude Graauwsedijk 2A te Graauw

Veldwerker:

J.K. + M.K.

Nummer proefgat/boring/sleuf	6
Visuele inspectiemethode	harken/zeven
Geschatte inspectie efficiency	50%
Onderzochte laag (cm-mv)	30-30-28
Afmeting (lxbxdikte in cm en/of aantal kg)	3-28
Aard materiaal	P _{ain}
Bulkdichtheid (ton/m ³), alleen bepalen als hoeveelheden niet worden gewogen	1,9 ton/m ³
Percentage bodemvreemd >20mm v/d totale onderzochte hoeveelheid	56 % (= kg v/d tot. oz hoeveelheid)
Totaalpercentage bodemvreemd v/d totale onderzochte hoeveelheid	% (= kg v/d tot. oz hoeveelheid)
Samenstelling bodemvreemd materiaal	P _{ain}
Proefielbeschrijving	0-3 ASFALT 3-28 P _{ain}
Codering evt. monsters	

Aangetroffen grof (>20 mm) asbestverdacht materiaal

#	omschrijving	# stukken	gewicht (gram)	opmerkingen (o.a. welke laag)
1				
2				
3				
4				
5				

Sleuf- en proefgatinspectie asbestonderzoek

Projectnummer: 23180010

Datum: 12-2-18

Projectnaam:

Oude Graauwsedijk 2A te Graauw Veldwerker: Jkr mk

Nummer proefgat/boring/sleuf	7
Visuele inspectiemethode	harken/zeven
Geschatte inspectie efficiency	90%
Onderzochte laag (cm-mv)	3-28 / 28-200
Afmeting (lxbxdikte in cm en/of aantal kg)	30-30-28 / 120
Aard materiaal	Paan
Bulkdichtheid (ton/m ³), alleen bepalen als hoeveelheden niet worden gewogen	1,9 ton/m ³
Percentage bodemvreemd >20mm v/d totale onderzochte hoeveelheid	70 % (= kg v/d tot. oz hoeveelheid)
Totaalpercentage bodemvreemd v/d totale onderzochte hoeveelheid	% (= kg v/d tot. oz hoeveelheid)
Samenstelling bodemvreemd materiaal	Paan
Proefielbeschrijving	03 asfalt 28-200 Klei 3-28 Paan
Codering evt. monsters	

Aangetroffen grof (>20 mm) asbestverdacht materiaal

#	omschrijving	# stukken	gewicht (gram)	opmerkingen (o.a. welke laag)
1	grijze plaat	2	28	
2				
3				
4				
5				

Maaiveldinspectie asbestonderzoek

Projectnummer: 23180010

Projectnaam: Oude Graauwsedijk 2A te Graauw

Datum: 9-2-18

Veldwerker: Jk

(Deel)locatie*	R2
Weersomstandigheden	Zonnig
Aard maaiveld*	gras
Grondsoort/bulkdichtheid	klei
Vochtgehalte	
Bedekkingspercentage*	70% 95%
Aard bedekking*	diverse obstacels, gras
Geschatte inspectie efficiency*	30 50-70
Opmerkingen (verwijdering vegetatie, harken etc.)*	-
Niet-geïnspecteerde terreindelen + reden*	-

Gevonden asbestverdacht materiaal*

#	vindplaats	type	omschrijving	# stukken	gewicht	opmerkingen
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						

*Aangeven op tekening

Sleuf- en proefgatinspectie asbestonderzoek

Projectnummer: 23180010 Datum: 9-2-18
 Projectnaam: Oude Graauwsedijk 2A te Graauw Veldwerker: Jk

Nummer proefgat/boring/sleuf	8
Visuele inspectiemethode	harken/zeven
Geschatte inspectie efficiency	90%
Onderzochte laag (cm-mv)	50
Afmeting (lxbxdikte in cm en/of aantal kg)	30x30x50
Aard materiaal	klei
Bulkdichtheid (ton/m ³), alleen bepalen als hoeveelheden niet worden gewogen	1,7 ton/m ³
Percentage bodemvreemd >20mm v/d totale onderzochte hoeveelheid	3 % (= kg v/d tot. oz hoeveelheid)
Totaalpercentage bodemvreemd v/d totale onderzochte hoeveelheid	% (= kg v/d tot. oz hoeveelheid)
Samenstelling bodemvreemd materiaal	baksteen, beton
Proefielbeschrijving	0-50 klei
Codering evt. monsters	

Aangetroffen grof (>20 mm) asbestverdacht materiaal

#	omschrijving	# stukken	gewicht (gram)	opmerkingen (o.a. welke laag)
1				
2				
3				
4				
5				

Sleuf- en proefgatinspectie asbestonderzoek

Projectnummer: 23180010

Datum: 9-2-18

Projectnaam:

Oude Graauwsedijk 2A te Graauw

Veldwerker: JK

Nummer proefgat/boring/sleuf	g
Visuele inspectiemethode	harken/zeven
Geschatte inspectie efficiency	90%
Onderzochte laag (cm-mv)	50 / tot 200
Afmeting (lxbxdikte in cm en/of aantal kg)	30x30x50 / tot 12
Aard materiaal	klei
Bulkdichtheid (ton/m ³), alleen bepalen als hoeveelheden niet worden gewogen	1,7 ton/m ³
Percentage bodemvreemd >20mm v/d totale onderzochte hoeveelheid	15 % (= kg v/d tot. oz hoeveelheid)
Totaalpercentage bodemvreemd v/d totale onderzochte hoeveelheid	% (= kg v/d tot. oz hoeveelheid)
Samenstelling bodemvreemd materiaal	baksteen, beton
Proefielbeschrijving	0-50 klei 170-200 klei 50-120 klei 120-170 zk
Codering evt. monsters	

Aangetroffen grof (>20 mm) asbestverdacht materiaal

#	omschrijving	# stukken	gewicht (gram)	opmerkingen (o.a. welke laag)
1				
2				
3				
4				
5				

f- en proefgatinspectie asbestonderzoek

rojectnummer: 23180010

Projectnaam:

Oude Graauwsedijk 2A te Graauw

Datum: 9-2-18

Veldwerker:

JK

Nummer proefgat/boring/sleuf	10
Visuele inspectiemethode	haken/zeven
Geschatte inspectie efficiency	90%
Onderzochte laag (cm-mv)	50
Afmeting (lxbxdikte in cm en/of aantal kg)	30x30x30
Aard materiaal	klei
Bulkdichtheid (ton/m3), alleen bepalen als hoeveelheden niet worden gewogen	1,7 ton/m3
Percentage bodemvreemd >20mm v/d totale onderzochte hoeveelheid	55% (= kg v/d tot. oz hoeveelheid)
Totaalpercentage bodemvreemd v/d totale onderzochte hoeveelheid	% (= kg v/d tot. oz hoeveelheid)
Samenstelling bodemvreemd materiaal	baksteen, beton, klei
Proefielbeschrijving	0-30 klei gestaakt op funderingsmateriaal
Codering evt. monsters	

Aangetroffen grof (>20 mm) asbestverdacht materiaal

#	omschrijving	# stukken	gewicht (gram)	opmerkingen (o.a. welke laag)
1				
2				
3				
4				
5				

Sleuf- en proefgatinspectie asbestonderzoek

Projectnummer:

23180010

Datum:

9-2-18

Projectnaam:

Oude Graauwsedijk 2A te Graauw

Veldwerker:

Jk

Nummer proefgat/boring/sleuf	11
Visuele inspectiemethode	haken/zeven
Geschatte inspectie efficiency	90%
Onderzochte laag (cm-mv)	50
Afmeting (lxbxdikte in cm en/of aantal kg)	30x30x50
Aard materiaal	klei
Bulkdichtheid (ton/m ³), alleen bepalen als hoeveelheden niet worden gewogen	1,7 ton/m ³
Percentage bodemvreemd >20mm v/d totale onderzochte hoeveelheid	18 % (= kg v/d tot. oz hoeveelheid)
Totaalpercentage bodemvreemd v/d totale onderzochte hoeveelheid	% (= kg v/d tot. oz hoeveelheid)
Samenstelling bodemvreemd materiaal	baksteen, 1 steen
Proefielbeschrijving	0-15 klei 15-50 klei
Codering evt. monsters	

Aangetroffen grof (>20 mm) asbestverdacht materiaal

#	omschrijving	# stukken	gewicht (gram)	opmerkingen (o.a. welke laag)
1				
2				
3				
4				
5				

Sleuf- en proefgatinspectie asbestonderzoek

Projectnummer: 23180010

Datum: 9-2-18

Projectnaam:

Oude Graauwsedijk 2A te Graauw

Veldwerker:

Jk

Nummer proefgat/boring/sleuf	12
Visuele inspectiemethode	haken/zeven
Geschatte inspectie efficiency	90%
Onderzochte laag (cm-mv)	30x30x50
Afmeting (lxbxdikte in cm en/of aantal kg)	50
Aard materiaal	klei
Bulkdichtheid (ton/m ³), alleen bepalen als hoeveelheden niet worden gewogen	1,7 ton/m ³
Percentage bodemvreemd >20mm v/d totale onderzochte hoeveelheid	40 % (= kg v/d tot. oz hoeveelheid)
Totaalpercentage bodemvreemd v/d totale onderzochte hoeveelheid	% (= kg v/d tot. oz hoeveelheid)
Samenstelling bodemvreemd materiaal	baksteen, beton, krezel
Proefielbeschrijving	0-25 klei 25-50 klei
Codering evt. monsters	

Aangetroffen grof (>20 mm) asbestverdacht materiaal

#	omschrijving	# stukken	gewicht (gram)	opmerkingen (o.a. welke laag)
1				
2				
3				
4				
5				

Sleuf- en proefgatinspectie asbestonderzoek

Projectnummer: 23180010

Datum: 9-2-18

Projectnaam:

Oude Graauwsedijk 2A te Graauw

Veldwerker:

Jk

Nummer proefgat/boring/sleuf	13
Visuele inspectiemethode	haken/zeven
Geschatte inspectie efficiency	90%
Onderzochte laag (cm-mv)	50
Afmeting (lxbxdikte in cm en/of aantal kg)	30x30x50
Aard materiaal	klei
Bulkdichtheid (ton/m ³), alleen bepalen als hoeveelheden niet worden gewogen	1,7 ton/m ³
Percentage bodemvreemd >20mm v/d totale onderzochte hoeveelheid	0-25 52% (= kg v/d tot. oz hoeveelheid) 25-50 < 1
Totaalpercentage bodemvreemd v/d totale onderzochte hoeveelheid	% (= kg v/d tot. oz hoeveelheid)
Samenstelling bodemvreemd materiaal	baksteen, beton, kiezels
Proefielbeschrijving	0-25 klei 25-50 klei
Codering evt. monsters	

Aangetroffen grof (>20 mm) asbestverdacht materiaal

#	omschrijving	# stukken	gewicht (gram)	opmerkingen (o.a. welke laag)
1				
2				
3				
4				
5				

Sleuf- en proefgatinspectie asbestonderzoek

Projectnummer: 23180010

Datum: 9-2-18

Projectnaam:

Oude Graauwsedijk 2A te Graauw

Veldwerker:

JK

Nummer proefgat/boring/sleuf	14
Visuele inspectiemethode	harken/zeven
Geschatte inspectie efficiency	90%
Onderzochte laag (cm-mv)	50
Afmeting (lxbxdikte in cm en/of aantal kg)	30x30x50
Aard materiaal	klei
Bulkdichtheid (ton/m ³), alleen bepalen als hoeveelheden niet worden gewogen	1,7 ton/m ³
Percentage bodemvreemd >20mm v/d totale onderzochte hoeveelheid	g % (= kg v/d tot. oz hoeveelheid)
Totaalpercentage bodemvreemd v/d totale onderzochte hoeveelheid	% (= kg v/d tot. oz hoeveelheid)
Samenstelling bodemvreemd materiaal	baksteen, beton
Proefielbeschrijving	0-50
Codering evt. monsters	

Aangetroffen grof (>20 mm) asbestverdacht materiaal

#	omschrijving	# stukken	gewicht (gram)	opmerkingen (o.a. welke laag)
1				
2				
3				
4				
5				

Sleuf- en proefgatinspectie asbestonderzoek

Projectnummer: 23180010

Datum: 9-2-18

Projectnaam:

Oude Graauwsedijk 2A te Graauw

Veldwerker: Jk

Nummer proefgat/boring/sleuf	15
Visuele inspectiemethode	harken/zeven
Geschatte inspectie efficiency	90%
Onderzochte laag (cm-mv)	50
Afmeting (lxbxdikte in cm en/of aantal kg)	30x30x50
Aard materiaal	klei
Bulkdichtheid (ton/m ³), alleen bepalen als hoeveelheden niet worden gewogen	1,7 ton/m ³
Percentage bodemvreemd >20mm v/d totale onderzochte hoeveelheid	6 % (= kg v/d tot. oz hoeveelheid)
Totaalpercentage bodemvreemd v/d totale onderzochte hoeveelheid	% (= kg v/d tot. oz hoeveelheid)
Samenstelling bodemvreemd materiaal	baksteen, beton
Proefielbeschrijving	0-50
Codering evt. monsters	

Aangetroffen grof (>20 mm) asbestverdacht materiaal

#	omschrijving	# stukken	gewicht (gram)	opmerkingen (o.a. welke laag)
1				
2				
3				
4				
5				

Sleuf- en proefgatinspectie asbestonderzoek

Projectnummer: 23180010

Datum: 9-2-18

Projectnaam:

Oude Graauwsedijk 2A te Graauw

Veldwerker: Jlk

Nummer proefgat/boring/sleuf	B2B 16
Visuele inspectiemethode	harken/zeven
Geschatte inspectie efficiency	90%
Onderzochte laag (cm-mv)	50
Afmeting (lxbxdikte in cm en/of aantal kg)	30x30x50
Aard materiaal	klei
Bulkdichtheid (ton/m ³), alleen bepalen als hoeveelheden niet worden gewogen	1,7 ton/m ³
Percentage bodemvreemd >20mm v/d totale onderzochte hoeveelheid	16 % (= kg v/d tot. oz hoeveelheid)
Totaalpercentage bodemvreemd v/d totale onderzochte hoeveelheid	% (= kg v/d tot. oz hoeveelheid)
Samenstelling bodemvreemd materiaal	baksteen, beton
Proefielbeschrijving	0-50
Codering evt. monsters	

Aangetroffen grof (>20 mm) asbestverdacht materiaal

#	omschrijving	# stukken	gewicht (gram)	opmerkingen (o.a. welke laag)
1	grijze plaat	2	32	
2				
3				
4				
5				

Sleuf- en proefgatinspectie asbestonderzoek

Projectnummer: 23180010

Datum: 9-2-18

Projectnaam:

Oude Graauwsedijk 2A te Graauw Veldwerker: Jk

Nummer proefgat/boring/sleuf	17
Visuele inspectiemethode	harken/zeven
Geschatte inspectie efficiency	90%
Onderzochte laag (cm-mv)	50/200
Afmeting (lxbxdikte in cm en/of aantal kg)	30x30x50/Ø12
Aard materiaal	klei
Bulkdichtheid (ton/m ³), alleen bepalen als hoeveelheden niet worden gewogen	1,7 ton/m ³
Percentage bodemvreemd >20mm v/d totale onderzochte hoeveelheid	21 % (= kg v/d tot. oz hoeveelheid)
Totaalpercentage bodemvreemd v/d totale onderzochte hoeveelheid	% (= kg v/d tot. oz hoeveelheid)
Samenstelling bodemvreemd materiaal	baksteen, beton
Proefielbeschrijving	0-30 klei pui 30-50 klei 50-200 klei
Codering evt. monsters	

Aangetroffen grof (>20 mm) asbestverdacht materiaal

#	omschrijving	# stukken	gewicht (gram)	opmerkingen (o.a. welke laag)
1				
2				
3				
4				
5				

Sleuf- en proefgatinspectie asbestonderzoek

Projectnummer: 23180010

Datum: 5-2-18

Projectnaam:

Oude Graauwsedijk 2A te Graauw Veldwerker: Jk

Nummer proefgat/boring/sleuf	18
Visuele inspectiemethode	harken/zeven
Geschatte inspectie efficiency	90%
Onderzochte laag (cm-mv)	50
Afmeting (lxbxdikte in cm en/of aantal kg)	30x30x50
Aard materiaal	klei
Bulkdichtheid (ton/m ³), alleen bepalen als hoeveelheden niet worden gewogen	1,7 ton/m ³
Percentage bodemvreemd >20mm v/d totale onderzochte hoeveelheid	24% (= kg v/d tot. oz hoeveelheid)
Totaalpercentage bodemvreemd v/d totale onderzochte hoeveelheid	% (= kg v/d tot. oz hoeveelheid)
Samenstelling bodemvreemd materiaal	baksteen, beton
Proefielbeschrijving	0-30 klei puinhoudend 30-50 klei
Codering evt. monsters	

Aangetroffen grof (>20 mm) asbestverdacht materiaal

#	omschrijving	# stukken	gewicht (gram)	opmerkingen (o.a. welke laag)
1	grijze (golf)plaat	9	94	laag: 0-30
2				
3				
4				
5				

Sleuf- en proefgatinspectie asbestonderzoek

Projectnummer: 23180010

Datum: 9-2-18

Projectnaam:

Oude Graauwsedijk 2A te Graauw

Veldwerker:

JK

Nummer proefgat/boring/sleuf	19
Visuele inspectiemethode	harken/zeven
Geschatte inspectie efficiency	90%
Onderzochte laag (cm-mv)	50
Afmeting (lxbxdikte in cm en/of aantal kg)	30x30x50
Aard materiaal	klei
Bulkdichtheid (ton/m ³), alleen bepalen als hoeveelheden niet worden gewogen	1,7 ton/m ³
Percentage bodemvreemd >20mm v/d totale onderzochte hoeveelheid	9 % (= kg v/d tot. oz hoeveelheid)
Totaalpercentage bodemvreemd v/d totale onderzochte hoeveelheid	% (= kg v/d tot. oz hoeveelheid)
Samenstelling bodemvreemd materiaal	baksteen, beton
Proefielbeschrijving	0-50
Codering evt. monsters	

Aangetroffen grof (>20 mm) asbestverdacht materiaal

#	omschrijving	# stukken	gewicht (gram)	opmerkingen (o.a. welke laag)
1				
2				
3				
4				
5				

Sleuf- en proefgatinspectie asbestonderzoek

Projectnummer: 23180010

Datum: 9-2-18

Projectnaam:

Oude Graauwsedijk 2A te Graauw

Veldwerker:

Jk

Nummer proefgat/boring/sleuf	20
Visuele inspectiemethode	harken/zeven
Geschatte inspectie efficiency	90%
Onderzochte laag (cm-mv)	50
Afmeting (lxbxdikte in cm en/of aantal kg)	30x30x50
Aard materiaal	klei
Bulkdichtheid (ton/m ³), alleen bepalen als hoeveelheden niet worden gewogen	1,7 ton/m ³
Percentage bodemvreemd >20mm v/d totale onderzochte hoeveelheid	<1 % (= kg v/d tot. oz hoeveelheid)
Totaalpercentage bodemvreemd v/d totale onderzochte hoeveelheid	% (= kg v/d tot. oz hoeveelheid)
Samenstelling bodemvreemd materiaal	baksteen, beton
Proefielbeschrijving	0-15 klei 15-50 klei
Codering evt. monsters	

Aangetroffen grof (>20 mm) asbestverdacht materiaal

#	omschrijving	# stukken	gewicht (gram)	opmerkingen (o.a. welke laag)
1				
2				
3				
4				
5				

Sleuf- en proefgatinspectie asbestonderzoek

Projectnummer: 23180010

Datum: 9-2-18

Projectnaam:

Oude Graauwsedijk 2A te Graauw

Veldwerker: Jk

Nummer proefgat/boring/sleuf	21
Visuele inspectiemethode	barken/zeven
Geschatte inspectie efficiency	90%
Onderzochte laag (cm-mv)	50
Afmeting (lxbxdikte in cm en/of aantal kg)	30x30x50
Aard materiaal	klei
Bulkdichtheid (ton/m ³), alleen bepalen als hoeveelheden niet worden gewogen	1,7 ton/m ³
Percentage bodemvreemd >20mm v/d totale onderzochte hoeveelheid	11 % (= kg v/d tot. oz hoeveelheid)
Totaalpercentage bodemvreemd v/d totale onderzochte hoeveelheid	% (= kg v/d tot. oz hoeveelheid)
Samenstelling bodemvreemd materiaal	baksteen, beton
Proefielbeschrijving	0-50
Codering evt. monsters	

Aangetroffen grof (>20 mm) asbestverdacht materiaal

#	omschrijving	# stukken	gewicht (gram)	opmerkingen (o.a. welke laag)
1				
2				
3				
4				
5				

Sleuf- en proefgatinspectie asbestonderzoek

Projectnummer: 23180010

Datum: 9-2-18

Projectnaam:

Oude Graauwsedijk 2A te Graauw Veldwerker: Jk

Nummer proefgat/boring/sleuf	22
Visuele inspectiemethode	harken/zeven
Geschatte inspectie efficiency	90 %
Onderzochte laag (cm-mv)	50
Afmeting (lxbxdikte in cm en/of aantal kg)	30 x 30 x 50
Aard materiaal	klei
Bulkdichtheid (ton/m ³), alleen bepalen als hoeveelheden niet worden gewogen	1,7 ton/m ³
Percentage bodemvreemd >20mm v/d totale onderzochte hoeveelheid	12 % (= kg v/d tot. oz hoeveelheid)
Totaalpercentage bodemvreemd v/d totale onderzochte hoeveelheid	% (= kg v/d tot. oz hoeveelheid)
Samenstelling bodemvreemd materiaal	baksteen, beton
Proefielbeschrijving	0-50
Codering evt. monsters	

Aangetroffen grof (>20 mm) asbestverdacht materiaal

#	omschrijving	# stukken	gewicht (gram)	opmerkingen (o.a. welke laag)
1				
2				
3				
4				
5				

Sleuf- en proefgatinspectie asbestonderzoek

Projectnummer: 23180010

Datum: 9-2-18

Projectnaam:

Oude Graauwsedijk 2A te Graauw

Veldwerker:

Jk

Nummer proefgat/boring/sleuf	23
Visuele inspectiemethode	harken/zeven
Geschatte inspectie efficiency	90%
Onderzochte laag (cm-mv)	50
Afmeting (lxbxdikte in cm en/of aantal kg)	30 x 30 x 50
Aard materiaal	lelei
Bulkdichtheid (ton/m ³), alleen bepalen als hoeveelheden niet worden gewogen	1,7 ton/m ³
Percentage bodemvreemd >20mm v/d totale onderzochte hoeveelheid	5% (= kg v/d tot. oz hoeveelheid)
Totaalpercentage bodemvreemd v/d totale onderzochte hoeveelheid	% (= kg v/d tot. oz hoeveelheid)
Samenstelling bodemvreemd materiaal	baksteen, beton
Proefielbeschrijving	0-50
Codering evt. monsters	

Aangetroffen grof (>20 mm) asbestverdacht materiaal

#	omschrijving	# stukken	gewicht (gram)	opmerkingen (o.a. welke laag)
1				
2				
3				
4				
5				

Sleuf- en proefgatinspectie asbestonderzoek

Projectnummer: 23180010

Datum: Jk

Projectnaam:

Oude Graauwsedijk 2A te Graauw

Veldwerker: g-2-18

Nummer proefgat/boring/sleuf	24
Visuele inspectiemethode	harken/zeven
Geschatte inspectie efficiency	90%
Onderzochte laag (cm-mv)	50 / 200
Afmeting (lxbxdikte in cm en/of aantal kg)	30x30x50 / Ø12
Aard materiaal	klei
Bulkdichtheid (ton/m ³), alleen bepalen als hoeveelheden niet worden gewogen	1,7 ton/m ³
Percentage bodemvreemd >20mm v/d totale onderzochte hoeveelheid	3% (= kg v/d tot. oz hoeveelheid)
Totaalpercentage bodemvreemd v/d totale onderzochte hoeveelheid	% (= kg v/d tot. oz hoeveelheid)
Samenstelling bodemvreemd materiaal	baksteen, beton
Proefielbeschrijving	0-50 klei 50-200 klei
Codering evt. monsters	

Aangetroffen grof (>20 mm) asbestverdacht materiaal

#	omschrijving	# stukken	gewicht (gram)	opmerkingen (o.a. welke laag)
1				
2				
3				
4				
5				

Onafhankelijkheid

Ik verklaar dat het milieukundig veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd en waar mogelijk conform de eisen van de BRL SIKB 2000.

J. Kwast 2001 2002 2018	
M. Kwast in opleiding	

Bijlage 4. Berekeningen asbestgehalten



sma

MILIEU EN RUIMTE



project	23180010	Oude Graauwsedijk 2A te Graauw				
deellocatie	puinfundering					
proefgat	PG07					
onderzochte laag	0,03	tot	0,28 m-mv			
lengte proefgat	0,3	m	breedte	0,3 m	laagdikte	0,25 m
volume proefgat	0,023	m ³				
aard materiaal	puin					
bulkdichtheid	1,9	ton/m ³				
onderzochte hoeveelheid	43	kg veldvochtig				
codering analysemonster <20 mm	PG07					
drogestofgehalte PG07	80,7	%				
onderzochte hoeveelheid <20 mm	10,3	kg.ds				
codering analysemonster >20 mm	PG07 avm					
vis. geïnsp. hoev. >20 mm	29,925	kg				
gewichtpercentage puin e.d. >20 mm	70	%	gewichtpercentage grond/puin < 20 mm:		30 %	

Uit proefgat PG07 verzameld grof asbestverdacht materiaal > 20 mm:			PG07 avm			
laboratoriumcodering materiaaltypen	PG07 avma		PG07 avmb	PG07 avmc	PG07 avmd	PG07 avmf
omschrijving materiaaltypen	Vlakke plaat		0,0	0,0	0,0	0,0
totaal massa (drooggewicht)	25,2 g		0,0 g	0,0 g	0,0 g	0,0 g

Analyseresultaat laboratoriumonderzoek per materiaaltype:			PG07 avm					
serpentijngehalte gemiddeld	12,5	%	0	%	0	%	0	%
serpentijngehalte ondergrens	10	%	0	%	0	%	0	%
serpentijngehalte bovengrens	15	%	0	%	0	%	0	%
amfiboolgehalte gemiddeld	0	%	0	%	0	%	0	%
amfiboolgehalte ondergrens	0	%	0	%	0	%	0	%
amfiboolgehalte bovengrens	0	%	0	%	0	%	0	%

Berekend asbestgehalte (mg/kg.ds) fractie > 20 mm in de onderzochte hoeveelheid uit proefgat PG07

weergegeven per materiaaltype in mg per kg.ds uitgegraven grond/puin

codering analysemonsters avm	PG07 avma	PG07 avmb	PG07 avmc	PG07 avmd	PG07 avmf
gemiddelde serpentijn	91	0	0	0	0
ondergrens serpentijn	73	0	0	0	0
bovengrens serpentijn	110	0	0	0	0
gemiddelde amfibool	0	0	0	0	0
ondergrens amfibool	0	0	0	0	0
bovengrens amfibool	0	0	0	0	0

In laboratorium onderzocht monster fractie < 20 mm: PG07

analyseresultaten (mg/kg.ds)

serpentijngehalte	40,0
serpentijngehalte ondergrens	29,0
serpentijngehalte bovengrens	52,0
amfiboolgehalte	6,6
amfiboolgehalte ondergrens	3,6
amfiboolgehalte bovengrens	10,0

Berekend asbestgehalte (mg/kg.ds) fractie < 20 mm in de onderzochte hoeveelheid uit proefgat PG07

(gecorrigeerd met gewichtpercentage grond en puin < 20 mm)

weergegeven in mg per kg.ds

serpentijngehalte	12,0
serpentijngehalte ondergrens	8,7
serpentijngehalte bovengrens	15,6
amfiboolgehalte	2,0
amfiboolgehalte ondergrens	1,1
amfiboolgehalte bovengrens	3,0

Berekend totaal gewogen asbestgehalte in puin uit proefgat PG07:	123,1 mg/kg.ds
ondergrens	92,5 mg/kg.ds
bovengrens	155,2 mg/kg.ds

Het gewogen asbestgehalte is het gehalte serpentijnasbest vermeerderd met tienmaal het gehalte amfiboolasbest

Ter plaatse van de onderhavige locatie is een verkennend onderzoek asbest (bepaling asbestgehalte in proefgaten) verricht.

Door de lagere onderzoeksintensiteit van het verkennend onderzoek kan in deze fase niet direct worden getoetst aan de interventiewaarde. De asbestgehalten dienen daarom als indicatief te worden beschouwd.



sma

MILIEU EN RUIMTE



project	23180010	Oude Graauwsedijk 2A te Graauw				
deellocatie	puin uit bovengrond rond schuur					
proefgat	PG13					
onderzochte laag	0	tot	0,25 m-mv			
lengte proefgat	0,3	m	breedte	0,3 m	laagdikte	0,25 m
volume proefgat	0,023	m ³				
aard materiaal	grond					
bulkdichtheid	1,7	ton/m ³				
onderzochte hoeveelheid	38	kg veldvochtig				
codering analysemonster <20 mm	PG10,13					
drogestofgehalte PG10,13	81,5	%				
onderzochte hoeveelheid <20 mm	15,0	kg.ds				
codering analysemonster >20 mm	n.v.t.					
vis. geïnsp. hoev. >20 mm	19,89	kg				
gewichtpercentage puin e.d. >20 mm	52	%	gewichtpercentage grond/puin < 20 mm:		48 %	

Uit proefgat PG13 verzameld grof asbestverdacht materiaal > 20 mm:		n.v.t.				
laboratoriumcodering materiaaltypen	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
omschrijving materiaaltypen	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
totaal massa (drooggewicht)	0,0 g	0,0 g	0,0 g	0,0 g	0,0 g	0,0 g

Analyseresultaat laboratoriumonderzoek per materiaaltipe:		n.v.t.				
serpentijngelalte gemiddeld	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %
serpentijngelalte ondergrens	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %
serpentijngelalte bovengrens	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %
amfiboolgelalte gemiddeld	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %
amfiboolgelalte ondergrens	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %
amfiboolgelalte bovengrens	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %

Berekend asbestgehalte (mg/kg.ds) fractie > 20 mm in de onderzochte hoeveelheid uit proefgat PG13 weergegeven per materiaaltipe in mg per kg.ds uitgegraven grond/puin

codering analysemonsters avm	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
gemiddelde serpentijn	0	0	0	0	0
ondergrens serpentijn	0	0	0	0	0
bovengrens serpentijn	0	0	0	0	0
gemiddelde amfibool	0	0	0	0	0
ondergrens amfibool	0	0	0	0	0
bovengrens amfibool	0	0	0	0	0

In laboratorium onderzocht monster fractie < 20 mm: PG10,13

analyseresultaten (mg/kg.ds)

serpentijngelalte	<0,1
serpentijngelalte ondergrens	<0,1
serpentijngelalte bovengrens	<0,1
amfiboolgelalte	<0,1
amfiboolgelalte ondergrens	<0,1
amfiboolgelalte bovengrens	<0,1

Berekend asbestgehalte (mg/kg.ds) fractie < 20 mm in de onderzochte hoeveelheid uit proefgat PG13 (gecorrigeerd met gewichtpercentage grond en puin < 20 mm)

weergegeven in mg per kg.ds

serpentijngelalte	0,0
serpentijngelalte ondergrens	0,0
serpentijngelalte bovengrens	0,0
amfiboolgelalte	0,0
amfiboolgelalte ondergrens	0,0
amfiboolgelalte bovengrens	0,0

Berekend totaal gewogen asbestgehalte in grond uit proefgat PG13:	0,0 mg/kg.ds
ondergrens	0,0 mg/kg.ds
bovengrens	0,0 mg/kg.ds

Het gewogen asbestgehalte is het gehalte serpentijnasbest vermeerderd met tienmaal het gehalte amfiboolasbest

Ter plaatse van de onderhavige locatie is een verkennend onderzoek asbest (bepaling asbestgehalte in proefgaten) verricht. Door de lagere onderzoeksintensiteit van het verkennend onderzoek kan in deze fase niet direct worden getoetst aan de interventiewaarde. De asbestgehalten dienen daarom als indicatief te worden beschouwd.



sma

MILIEU EN RUIMTE



project	23180010	Oude Graauwsedijk 2A te Graauw						
deellocatie	puinhoudende toplaag grond							
proefgat	PG14							
onderzochte laag	0	tot	0,5 m-mv					
lengte proefgat	0,3	m	breedte	0,3 m	laagdikte	0,50	m	
volume proefgat	0,045	m ³						
aard materiaal	grond							
bulkdichtheid	1,7	ton/m ³						
onderzochte hoeveelheid	77	kg veldvochtig						
codering analysemonster <20 mm	PG11,12,14 bovenlaag							
drogestofgehalte PG11,12,14 bovenlaag	83,1	%						
onderzochte hoeveelheid <20 mm	57,9	kg.ds						
codering analysemonster >20 mm	n.v.t.							
vis. geïnsp. hoev. >20 mm	6,885	kg						
gewichtpercentage puin e.d. >20 mm	9	%	gewichtpercentage grond/puin < 20 mm:				91	%

Uit proefgat PG14 verzameld grof asbestverdacht materiaal > 20 mm:		n.v.t.						
laboratoriumcodering materiaaltypen	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
omschrijving materiaaltypen	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
totaal massa (drooggewicht)	0,0	g	0,0	g	0,0	g	0,0	g

Analyseresultaat laboratoriumonderzoek per materiaaltipe:		n.v.t.						
serpentijngehalte gemiddeld	0	%	0	%	0	%	0	%
serpentijngehalte ondergrens	0	%	0	%	0	%	0	%
serpentijngehalte bovengrens	0	%	0	%	0	%	0	%
amfiboolgehalte gemiddeld	0	%	0	%	0	%	0	%
amfiboolgehalte ondergrens	0	%	0	%	0	%	0	%
amfiboolgehalte bovengrens	0	%	0	%	0	%	0	%

Berekend asbestgehalte (mg/kg.ds) fractie > 20 mm in de onderzochte hoeveelheid uit proefgat PG14 weergegeven per materiaaltipe in mg per kg.ds uitgegraven grond/puin

codering analysemonsters avm	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
gemiddelde serpentijn	0	0	0	0	0
ondergrens serpentijn	0	0	0	0	0
bovengrens serpentijn	0	0	0	0	0
gemiddelde amfibool	0	0	0	0	0
ondergrens amfibool	0	0	0	0	0
bovengrens amfibool	0	0	0	0	0

In laboratorium onderzocht monster fractie < 20 mm: PG11,12,14 bovenlaag

analyseresultaten (mg/kg.ds)

serpentijngehalte	6,4
serpentijngehalte ondergrens	5,0
serpentijngehalte bovengrens	8,2
amfiboolgehalte	2,0
amfiboolgehalte ondergrens	1,2
amfiboolgehalte bovengrens	3,0

Berekend asbestgehalte (mg/kg.ds) fractie < 20 mm in de onderzochte hoeveelheid uit proefgat PG14 (gecorrigeerd met gewichtpercentage grond en puin < 20 mm)

weergegeven in mg per kg.ds

serpentijngehalte	5,8
serpentijngehalte ondergrens	4,6
serpentijngehalte bovengrens	7,5
amfiboolgehalte	1,8
amfiboolgehalte ondergrens	1,1
amfiboolgehalte bovengrens	2,7

Berekend totaal gewogen asbestgehalte in grond uit proefgat PG14:	24,0 mg/kg.ds
ondergrens	15,5 mg/kg.ds
bovengrens	34,8 mg/kg.ds

Het gewogen asbestgehalte is het gehalte serpentijnasbest vermeerderd met tienmaal het gehalte amfiboolasbest

Ter plaatse van de onderhavige locatie is een verkennend onderzoek asbest (bepaling asbestgehalte in proefgaten) verricht. Door de lagere onderzoeksintensiteit van het verkennend onderzoek kan in deze fase niet direct worden getoetst aan de interventiewaarde. De asbestgehalten dienen daarom als indicatief te worden beschouwd.



sma

MILIEU EN RUIMTE

project	23180010	Oude Graauwsedijk 2A te Graauw
deellocatie	grond met avm	
proefgat	PG16	
onderzochte laag	0	tot 0,5 m-mv
lengte proefgat	0,3	m breedte 0,3 m
volume proefgat	0,045	m ³
aard materiaal	grond	
bulkdichtheid	1,7	ton/m ³
onderzochte hoeveelheid	77	kg veldvochtig
codering analysemonster <20 mm	PG16,18	
drogestofgehalte PG16,18	80	%
onderzochte hoeveelheid <20 mm	51,4	kg.ds
codering analysemonster >20 mm	PG16 avm	
vis. geïnsp. hoev. >20 mm	12,24	kg
gewichtpercentage puin e.d. >20 mm	16	% gewichtpercentage grond/puin < 20 mm: 84 %

Uit proefgat PG16 verzameld grof asbestverdacht materiaal > 20 mm:		PG16 avm						
laboratoriumcodering materiaaltypen	PG16 avma	PG16 avmb		PG16 avmc		PG16 avmd		PG16 avmf
omschrijving materiaaltypen	Vlakke plaat	0,0		0,0		0,0		0,0
totaal massa (drooggewicht)	26,7 g	0,0 g		0,0 g		0,0 g		0,0 g

Analyseresultaat laboratoriumonderzoek per materiaaltype:			PG16 avm					
serpentijngehalte gemiddeld	12,5	%	0	%	0	%	0	%
serpentijngehalte ondergrens	10	%	0	%	0	%	0	%
serpentijngehalte bovengrens	15	%	0	%	0	%	0	%
amfiboolgehalte gemiddeld	0	%	0	%	0	%	0	%
amfiboolgehalte ondergrens	0	%	0	%	0	%	0	%
amfiboolgehalte bovengrens	0	%	0	%	0	%	0	%

Berekend asbestgehalte (mg/kg.ds) fractie > 20 mm in de onderzochte hoeveelheid uit proefgat PG16

weergegeven per materiaaltype in mg per kg.ds uitgegraven grond/puin

codering analysemonsters avm	PG16 avma	PG16 avmb	PG16 avmc	PG16 avmd	PG16 avmf
gemiddelde serpentijn	55	0	0	0	0
ondergrens serpentijn	44	0	0	0	0
bovengrens serpentijn	65	0	0	0	0
gemiddelde amfibool	0	0	0	0	0
ondergrens amfibool	0	0	0	0	0
bovengrens amfibool	0	0	0	0	0

In laboratorium onderzocht monster fractie < 20 mm: PG16,18

analyseresultaten (mg/kg.ds)

serpentijngehalte	110,0
serpentijngehalte ondergrens	84,0
serpentijngehalte bovengrens	130,0
amfiboolgehalte	<0,1
amfiboolgehalte ondergrens	<0,1
amfiboolgehalte bovengrens	<0,1

Berekend asbestgehalte (mg/kg.ds) fractie < 20 mm in de onderzochte hoeveelheid uit proefgat PG16

(gecorrigeerd met gewichtpercentage grond en puin < 20 mm)

weergegeven in mg per kg.ds

serpentijngehalte	92,4
serpentijngehalte ondergrens	70,6
serpentijngehalte bovengrens	109,2
amfiboolgehalte	0,0
amfiboolgehalte ondergrens	0,0
amfiboolgehalte bovengrens	0,0

Berekend totaal gewogen asbestgehalte in grond uit proefgat PG16:	146,9 mg/kg.ds
ondergrens	114,2 mg/kg.ds
bovengrens	174,6 mg/kg.ds

Het gewogen asbestgehalte is het gehalte serpentijnasbest vermeerderd met tienmaal het gehalte amfiboolasbest

Ter plaatse van de onderhavige locatie is een verkennend onderzoek asbest (bepaling asbestgehalte in proefgaten) verricht.

Door de lagere onderzoeksintensiteit van het verkennend onderzoek kan in deze fase niet direct worden getoetst aan de interventiewaarde. De asbestgehalten dienen daarom als indicatief te worden beschouwd.



project	23180010	Oude Graauwsedijk 2A te Graauw
deellocatie	grond met avm	
proefgat	PG18	
onderzochte laag	0	tot 0,5 m-mv
lengte proefgat	0,3	m breedte 0,3 m
volume proefgat	0,045	m ³
aard materiaal	grond	
bulkdichtheid	1,7	ton/m ³
onderzochte hoeveelheid	77	kg veldvochtig
codering analysemonster <20 mm	PG16,18	
drogestofgehalte PG16,18	80	%
onderzochte hoeveelheid <20 mm	46,5	kg.ds
codering analysemonster >20 mm	PG18 avm	
vis. geïnsp. hoev. >20 mm	18,36	kg
gewichtpercentage puin e.d. >20 mm	24	% gewichtpercentage grond/puin < 20 mm: 76 %

Uit proefgat PG18 verzameld grof asbestverdacht materiaal > 20 mm:			PG18 avm				
laboratoriumcodering materiaaltypen	PG18 avma		PG18 avmb		PG18 avmc		PG18 avmd
omschrijving materiaaltypen	Golfplaat		0,0		0,0		0,0
totaal massa (drooggewicht)	69,2 g		0,0 g		0,0 g		0,0 g

Analyseresultaat laboratoriumonderzoek per materiaaltype:			PG18 avm					
serpentijngehalte gemiddeld	12,5	%	0	%	0	%	0	%
serpentijngehalte ondergrens	10	%	0	%	0	%	0	%
serpentijngehalte bovengrens	15	%	0	%	0	%	0	%
amfiboolgehalte gemiddeld	0	%	0	%	0	%	0	%
amfiboolgehalte ondergrens	0	%	0	%	0	%	0	%
amfiboolgehalte bovengrens	0	%	0	%	0	%	0	%

Berekend asbestgehalte (mg/kg.ds) fractie > 20 mm in de onderzochte hoeveelheid uit proefgat PG18

weergegeven per materiaaltype in mg per kg.ds uitgegraven grond/puin

codering analysemonsters avm	PG18 avma	PG18 avmb	PG18 avmc	PG18 avmd	PG18 avmf
gemiddelde serpentijn	141	0	0	0	0
ondergrens serpentijn	113	0	0	0	0
bovengrens serpentijn	170	0	0	0	0
gemiddelde amfibool	0	0	0	0	0
ondergrens amfibool	0	0	0	0	0
bovengrens amfibool	0	0	0	0	0

In laboratorium onderzocht monster fractie < 20 mm: PG16,18

analyseresultaten (mg/kg.ds)

serpentijngehalte	110,0
serpentijngehalte ondergrens	84,0
serpentijngehalte bovengrens	130,0
amfiboolgehalte	<0,1
amfiboolgehalte ondergrens	<0,1
amfiboolgehalte bovengrens	<0,1

Berekend asbestgehalte (mg/kg.ds) fractie < 20 mm in de onderzochte hoeveelheid uit proefgat PG18

(gecorrigeerd met gewichtpercentage grond en puin < 20 mm)

weergegeven in mg per kg.ds

serpentijngehalte	83,6
serpentijngehalte ondergrens	63,8
serpentijngehalte bovengrens	98,8
amfiboolgehalte	0,0
amfiboolgehalte ondergrens	0,0
amfiboolgehalte bovengrens	0,0

Berekend totaal gewogen asbestgehalte in grond uit proefgat PG18:	224,9 mg/kg.ds
ondergrens	176,9 mg/kg.ds
bovengrens	268,4 mg/kg.ds

Het gewogen asbestgehalte is het gehalte serpentijnasbest vermeerderd met tienmaal het gehalte amfiboolasbest

Ter plaatse van de onderhavige locatie is een verkennend onderzoek asbest (bepaling asbestgehalte in proefgaten) verricht.

Door de lagere onderzoeksintensiteit van het verkennend onderzoek kan in deze fase niet direct worden getoetst aan de interventiewaarde. De asbestgehalten dienen daarom als indicatief te worden beschouwd.



sma

MILIEU EN RUIMTE

project	23180010	Oude Graauwsedijk 2A te Graauw				
deellocatie	overige grond met bijmengingen					
proefgat	PG20					
onderzochte laag	0	tot	0,5 m-mv			
lengte proefgat	0,3	m	breedte	0,3 m	laagdikte	0,50 m
volume proefgat	0,045	m ³				
aard materiaal	grond					
bulkdichtheid	1,7	ton/m ³				
onderzochte hoeveelheid	77	kg veldvochtig				
codering analysemonster <20 mm	PG17,21,14					
drogestofgehalte PG17,21,14	81,1	%				
onderzochte hoeveelheid <20 mm	61,4	kg.ds				
codering analysemonster >20 mm	n.v.t.					
vis. geïnsp. hoef. >20 mm	0,765	kg				
gewichtpercentage puin e.d. >20 mm	1	%	gewichtpercentage grond/puin < 20 mm:		99 %	

Uit proefgat PG20 verzameld grof asbestverdacht materiaal > 20 mm:		n.v.t.				
laboratoriumcodering materiaaltypen	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
omschrijving materiaaltypen	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
totaal massa (drooggewicht)	0,0 g	0,0 g	0,0 g	0,0 g	0,0 g	0,0 g

Analyseresultaat laboratoriumonderzoek per materiaaltipe:		n.v.t.				
serpentijngehalte gemiddeld	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %
serpentijngehalte ondergrens	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %
serpentijngehalte bovengrens	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %
amfiboolgehalte gemiddeld	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %
amfiboolgehalte ondergrens	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %
amfiboolgehalte bovengrens	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %

Berekend asbestgehalte (mg/kg.ds) fractie > 20 mm in de onderzochte hoeveelheid uit proefgat PG20 weergegeven per materiaaltipe in mg per kg.ds uitgegraven grond/puin

codering analysemonsters avm	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
gemiddelde serpentijn	0	0	0	0	0
ondergrens serpentijn	0	0	0	0	0
bovengrens serpentijn	0	0	0	0	0
gemiddelde amfibool	0	0	0	0	0
ondergrens amfibool	0	0	0	0	0
bovengrens amfibool	0	0	0	0	0

In laboratorium onderzocht monster fractie < 20 mm: PG17,21,14

analyseresultaten (mg/kg.ds)

serpentijngehalte	19,0
serpentijngehalte ondergrens	15,0
serpentijngehalte bovengrens	23,0
amfiboolgehalte	<0,1
amfiboolgehalte ondergrens	<0,1
amfiboolgehalte bovengrens	<0,1

Berekend asbestgehalte (mg/kg.ds) fractie < 20 mm in de onderzochte hoeveelheid uit proefgat PG20 (gecorrigeerd met gewichtpercentage grond en puin < 20 mm)

weergegeven in mg per kg.ds

serpentijngehalte	18,8
serpentijngehalte ondergrens	14,9
serpentijngehalte bovengrens	22,8
amfiboolgehalte	0,0
amfiboolgehalte ondergrens	0,0
amfiboolgehalte bovengrens	0,0

Berekend totaal gewogen asbestgehalte in grond uit proefgat PG20:	18,8 mg/kg.ds
ondergrens	14,9 mg/kg.ds
bovengrens	22,8 mg/kg.ds

Het gewogen asbestgehalte is het gehalte serpentijnasbest vermeerderd met tienmaal het gehalte amfiboolasbest

Ter plaatse van de onderhavige locatie is een verkennend onderzoek asbest (bepaling asbestgehalte in proefgaten) verricht. Door de lagere onderzoeksintensiteit van het verkennend onderzoek kan in deze fase niet direct worden getoetst aan de interventiewaarde. De asbestgehalten dienen daarom als indicatief te worden beschouwd.

Bijlage 5. Analyserapporten

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

SMA Zeeland B.V.
B. Boomstra
HEINKENSZANDSEWEG 22
4453 ZG 'S-HEERENHOEK

Datum 21.02.2018
Relatienr 35004560
Opdrachtnr. 747916

ANALYSERAPPORT

Opdracht 747916 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35004560 SMA Zeeland B.V.
Uw referentie 23180010 Oude Graauwsedijk 2A te Graauw
Opdrachtacceptatie 14.02.18
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, geaccrediteerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025 en uitgevoerd overeenkomstig de onderzoeksmethoden die worden genoemd in de meest actuele versie van onze verrichtingenlijst van de Raad voor Accreditatie, accreditatienummer L005.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

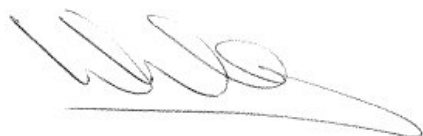
Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek verstrekken.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen U met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,



AL-West B.V. Dhr. Wouter Wanders, Tel. +31/570788115
Klantenservice

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 747916 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
424682	12.02.2018	PG 11,12,14 bovenlaag
424683	12.02.2018	PG 16,18
424684	12.02.2018	PG 17,21,14

Eenheid

424682
PG 11,12,14
bovenlaag

424683
PG 16,18

424684
PG 17,21,14

Asbestbepaling in grond/puin

Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse	++	++	++
S Som gewogen asbest mg/kg Ds	26	110	19

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

Begin van de analyses: 15.02.2018

Einde van de analyses: 21.02.2018

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal. Monsters met onbekende herkomst kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit.

AL-West B.V. Dhr. Wouter Wanders, Tel. +31/570788115
Klantenservice

Toegepaste methoden

AS3000 asbest in bodem en materialen: Som gewogen asbest

<Geen informatie>: Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

Blad 2 van 2



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Bijlage analyseresultaten asbest

Analist:	avg			
Monster Nr.	Monster omschrijving			Drogestof gehalte (%)
424682	PG 11,12,14 bovenlaag			Nat gewicht (g)
				Droog gewicht (g)

Zeeffractie	Zeeffractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzoc ht (%)	chrysotiel (mg/kg ds tot.)	amosiet (mg/kg ds tot.)	crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal hecht geb.	Aantal niet hechtgeb.	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
										ondergrens	bovengrens
>20 mm	0	0	100				0	0			
8 - 20 mm	2,5	252,2	100	2,5		0,9	1	38	3,4	2,5	4,2
4 - 8 mm	3	312,3	100	3,5		1	1	24	4,5	3,4	5,7
2 - 4 mm	2,3	232,9	60	<0,1		<0,1	0	6		<0,1	<0,1
1 - 2 mm	2	206,3	31	0,3		<0,1	0	8	0,3	0,1	0,7
0.5 mm - 1 mm	1,6	163,1	19	0,1		<0,1	0	8	0,2	<0,1	0,5
< 0.5 mm	88	8983,208	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totale	99	10150,01		6,4		2	2	84	8,4	6,1	11,0

Na afronding volgens norm (mg/kg) :

8,4	6,1	11
-----	-----	----

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
Golfplaat	ja
Losse vezels	nee
Losse vezels	nee

Gerapporteerde asbestgehaltenes zijn afgeronde waardes,
in de totaalgehaltenes kunnen geringe afwijkingen voorkomen.

Conclusie:

	Gemeten Gehalte (mg/kg ds)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
		ondergrens	bovengrens
De bepalings grens is	-	-	1
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	7	5,2	8,7
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	1,5	0,9	2,5
Serpentijn asbest	6,4	5	8,2
Amfibool asbest	2	1,2	3
Totaal asbest	8,4	6,1	11
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	26	17	38

In het, met de optische lichtmicroscop, onderzochte deel van de fractie <500 µm is het volgende aantal asbestverdachte vezels voor de volgende asbestsoort gevonden:

chrysotiel
19

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Bijlage analyseresultaten asbest

Analist:	jim			
Monster Nr.	Monster omschrijving			Drogestof gehalte (%)
424683	PG 16,18			80,0
				Nat gewicht (g)
				13356
				Droog gewicht (g)
				10685

Zee fractie	Zee fractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzoc ht (%)	chrysotiel (mg/kg ds tot.)	amosiet (mg/kg ds tot.)	crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal hecht geb.	Aantal niet hechtgeb.	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
										ondergrens	bovengrens
>20 mm	0	0	100				0	0			
8 - 20 mm	6,9	735,7	100	100			3	0	100	83	130
4 - 8 mm	5,4	573,3	100				0	0			
2 - 4 mm	3,5	371,7	58	0,7			2	0	0,7	0,4	1,8
1 - 2 mm	2,8	300,1	30	0,1			1	0	0,1	<0,1	0,7
0.5 mm - 1 mm	1,9	204,5	20				0	0			
< 0.5 mm	79	8401,66	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totale	99	10586,96		110			6	0	110	84	130,0

Na afronding volgens norm (mg/kg) :

110	84	130
-----	----	-----

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
Vlakke plaat	ja
nvt	nvt
nvt	nvt

Gerapporteerde asbestgehaltenes zijn afgeronde waardes,
in de totaalgehaltenes kunnen geringe afwijkingen voorkomen.

Conclusie:

	Gemeten Gehalte (mg/kg ds)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
		ondergrens	bovengrens
De bepalings grens is	-	-	1
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	110	84	130
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<1	<1	<1
Serpentijn asbest	110	84	130
Amfibool asbest	<0.1	<0.1	<0.1
Totaal asbest	110	84	130
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	110	84	130

In het, met de optische lichtmicroscop, onderzochte deel van de fractie <500 µm zijn geen asbestverdachte vezels gevonden.

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Bijlage analyseresultaten asbest

Analist:	jim			
Monster Nr.	Monster omschrijving			Drogestof gehalte (%)
424684	PG 17,21,14			81,1
				Nat gewicht (g)
				13016
				Droog gewicht (g)
				10549

Zeeffractie	Zeeffractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzoc ht (%)	chrysotiel (mg/kg ds tot.)	amosiet (mg/kg ds tot.)	crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal hecht geb.	Aantal niet hechtgeb.	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
>20 mm	0	0	100				0	0			
8 - 20 mm	8,3	878,6	100	19			1	0	19	15	23
4 - 8 mm	5,7	605,6	100				0	0			
2 - 4 mm	4,4	463,8	59				0	0			
1 - 2 mm	3,8	405,2	31				0	0			
0.5 mm - 1 mm	3,2	342,5	18				0	0			
< 0.5 mm	74	7756,572	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totale	99	10452,27		19			1	0	19	15	23,0

Na afronding volgens norm (mg/kg) :

19	15	23
----	----	----

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
Vlakke plaat	ja
nvt	nvt
nvt	nvt

Gerapporteerde asbestgehaltenes zijn afgeronde waardes,
in de totaalgehaltenes kunnen geringe afwijkingen voorkomen.

Conclusie:

	Gemeten Gehalte (mg/kg ds)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
		ondergrens	bovengrens
De bepalings grens is	-	-	1
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	19	15	23
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<1	<1	<1
Serpentijn asbest	19	15	23
Amfibool asbest	<0.1	<0.1	<0.1
Totaal asbest	19	15	23
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	19	15	23

In het, met de optische lichtmicroscop, onderzochte deel van de fractie <500 µm zijn geen asbestverdachte vezels gevonden.

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

SMA Zeeland B.V.
B. Boomstra
HEINKENSZANDSEWEG 22
4453 ZG 'S-HEERENHOEK

Datum 21.02.2018
Relatienr 35004560
Opdrachtnr. 747904

ANALYSERAPPORT

Opdracht 747904 Bulk materiaal (asbest)

Opdrachtgever 35004560 SMA Zeeland B.V.
Uw referentie 23180010 Oude Graauwsedijk 2A te Graauw
Opdrachtacceptatie 15.02.18
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, geaccrediteerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025 en uitgevoerd overeenkomstig de onderzoeksmethoden die worden genoemd in de meest actuele versie van onze verrichtingenlijst van de Raad voor Accreditatie, accreditatienummer L005.

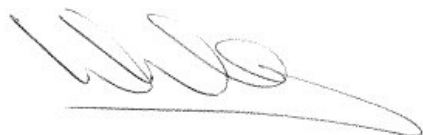
Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek verstrekken.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen erop u met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,



AL-West B.V. Dhr. Wouter Wanders, Tel. +31/570788115
Klantenservice

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 747904 Bulkmetaal (asbest)

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
424629	13.02.2018	PG 16,18-PG 16 avm
424630	13.02.2018	PG 16,18-PG 18 avm

Eenheid	424629	424630
	PG 16,18-PG 16 avm	PG 16,18-PG 18 avm

Asbestbepaling in grond/puin

Asbest verzamelmonster	Zie bijlage	Zie bijlage
------------------------	-------------	-------------

Begin van de analyses: 15.02.2018

Einde van de analyses: 21.02.2018

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal. Monsters met onbekende herkomst kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit.

AL-West B.V. Dhr. Wouter Wanders, Tel. +31/570788115
Klantenservice

Toegepaste methoden

conform NEN 5896-bepaling van Asbest in materialen: Asbest verzamelmonster

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

Blad 2 van 2

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Rapportageblad verzameld materiaal

Monsternr. :	424629
Datum onderzoek :	16-02-2018

Monster omschrijving:	PG 16,18-PG 16 avm						tot. asbesthoudend materiaal (g)
type	a	b	c	d	e	f	
aantal	2						26,7
gram	26,7						

	Omschrijving soorten	Hechtgebonden ja/nee	asbest type	gem %	MIN%	MAX %
a	Vlakke plaat	ja	chrysotiel	12,5	10	15
b						
c						
d						
e						
niet asbesthoudend						
f		-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-

asbesttype	aantal
Serpentijn	2
Amfibool	0
Totaal	2

gevonden asbest gram	MIN asbest gram	MAX asbest gram
3,3	2,7	4,0
0,0	0,0	0,0
3,3	2,7	4,0

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Rapportageblad verzameld materiaal

Monsternr. :	424630
Datum onderzoek :	16-02-2018

Monster omschrijving:	PG 16,18-PG 18 avm						tot. asbesthoudend materiaal (g)
type	a	b	c	d	e	f	
aantal	8					1	
gram	69,2					5,3	69,2

	Omschrijving soorten	Hechtgebonden ja/nee	asbest type	gem %	MIN%	MAX %
a	Golfplaat	ja	chrysotiel	12,5	10	15
b						
c						
d						
e						
niet asbesthoudend						
f	Cement	-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-

asbesttype	aantal
Serpentijn	8
Amfibool	0
Totaal	8

gevonden asbest gram	MIN asbest gram	MAX asbest gram
8,7	6,9	10,4
0,0	0,0	0,0
8,7	6,9	10,4

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

SMA Zeeland B.V.
B. Boomstra
HEINKENSZANDSEWEG 22
4453 ZG 'S-HEERENHOEK

Datum 21.02.2018
Relatienr 35004560
Opdrachtnr. 747917

ANALYSERAPPORT

Opdracht 747917 Bouwstof / puin

Opdrachtgever 35004560 SMA Zeeland B.V.
Uw referentie 23180010 Oude Graauwsedijk 2A te Graauw
Opdrachtacceptatie 14.02.18
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, geaccrediteerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025 en uitgevoerd overeenkomstig de onderzoeksmethoden die worden genoemd in de meest actuele versie van onze verrichtingenlijst van de Raad voor Accreditatie, accreditatienummer L005.

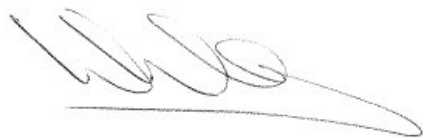
Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek verstrekken.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen erop u met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,



AL-West B.V. Dhr. Wouter Wanders, Tel. +31/570788115
Klantenservice

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 747917 Bouwstof / puin

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
424685	12.02.2018	PG 10,13
424688	12.02.2018	PG07

Eenheid

424685
PG 10,13

424688
PG07

Asbestbepaling in grond/puin

Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse		++	++
Som gewogen asbest	mg/kg Ds	<1	110

Verklaring: "<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

Begin van de analyses: 15.02.2018

Einde van de analyses: 21.02.2018

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal. Monsters met onbekende herkomst kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit.

AL-West B.V. Dhr. Wouter Wanders, Tel. +31/570788115
Klantenservice

Toegepaste methoden

conform NEN 5898: Som gewogen asbest

<Geen informatie>: Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Bijlage analyseresultaten asbest

Analist:	avg			
Monster Nr.	Monster omschrijving			Drogestof gehalte (%)
424685	PG 10,13			Nat gewicht (g)
				Droog gewicht (g)

Zee fractie	Zee fractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzoc ht (%)	chrysotiel (mg/kg ds tot.)	amosiet (mg/kg ds tot.)	crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal hecht geb.	Aantal niet hechtgeb.	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
										ondergrens	bovengrens
>20 mm	0	14,8	100				0	0			
8 - 20 mm	25	5745	100				0	0			
4 - 8 mm	14	3097,1	100				0	0			
2 - 4 mm	6,5	1476,9	50				0	0			
1 - 2 mm	4,7	1066,8	20				0	0			
0.5 mm - 1 mm	3,7	854,8	5				0	0			
< 0.5 mm	46	10535,8	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totale	100	22791,2					0	0			

Na afronding volgens norm (mg/kg) :

<1	<1	<1
----	----	----

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
nvt	nvt
nvt	nvt
nvt	nvt

Gerapporteerde asbestgehaltenes zijn afgeronde waardes,
in de totaalgehaltenes kunnen geringe afwijkingen voorkomen.

Conclusie:

	Gemeten Gehalte (mg/kg ds)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
		ondergrens	bovengrens
De bepalings grens is	-	-	1
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<1	<1	<1
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<1	<1	<1
Serpentijn asbest	<0.1	<0.1	<0.1
Amfibool asbest	<0.1	<0.1	<0.1
Totaal asbest	<1	<1	<1
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	<1	<1	<1

In het, met de optische lichtmicroscop, onderzochte deel van de fractie <500 µm zijn geen asbestverdachte vezels gevonden.

Er is minder dan de in de norm voorgeschreven minimale hoeveelheid monstermateriaal aangeleverd

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Bijlage analyseresultaten asbest

Analist:	hmk			
Monster Nr.	Monster omschrijving			Drogestof gehalte (%)
424688	PG07			80,7
				Nat gewicht (g)
				7803
				Droog gewicht (g)
				6298

Zeeffractie	Zeeffractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzoc ht (%)	chrysotiel (mg/kg ds tot.)	amosiet (mg/kg ds tot.)	crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal hecht geb.	Aantal niet hechtgeb.	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
										ondergrens	bovengrens
>20 mm	0	0	100				0	0			
8 - 20 mm	27	1718,4	100	29		3,5	2	0	32	23	41
4 - 8 mm	21	1312,1	100	7,8		2,2	3	0	9,9	7,5	12
2 - 4 mm	11	722,9	67	2,9		0,8	3	0	3,7	2,1	7,7
1 - 2 mm	7	440,7	47				0	0			
0.5 mm - 1 mm	6	375,9	37	0,3		<0.1	2	3	0,4	0,1	1,2
< 0.5 mm	26	1631,819	0,6				nvt	nvt		nvt	nvt
Totale	98	6201,819		40		6,6	10	3	46	32	63,0

Na afronding volgens norm (mg/kg) :

46	32	63
----	----	----

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
golfplaat	ja
golfplaat	ja
losse vezels	nee

Gerapporteerde asbestgehaltenes zijn afgeronde waardes,
in de totaalgehaltenes kunnen geringe afwijkingen voorkomen.

Conclusie:

	Gemeten Gehalte (mg/kg ds)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
		ondergrens	bovengrens
De bepalings grens is	-	-	1
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	46	32	62
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	0,2	0,1	0,5
Serpentijn asbest	40	29	52
Amfibool asbest	6,6	3,6	10
Totaal asbest	46	32	63
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	110	65	150

In het, met de optische lichtmicroscop, onderzochte deel van de fractie <500 µm is het volgende aantal asbestverdachte vezels voor de volgende asbestsoort gevonden:

chrysotiel
4

Er is minder dan de in de norm voorgeschreven minimale hoeveelheid monstermateriaal aangeleverd

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

SMA Zeeland B.V.
B. Boomstra
HEINKENSZANDSEWEG 22
4453 ZG 'S-HEERENHOEK

Datum 21.02.2018
Relatienr 35004560
Opdrachtnr. 747903

ANALYSERAPPORT

Opdracht 747903 Bulk materiaal (asbest)

Opdrachtgever 35004560 SMA Zeeland B.V.
Uw referentie 23180010 Oude Graauwsedijk 2A te Graauw
Opdrachtacceptatie 15.02.18
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, geaccrediteerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025 en uitgevoerd overeenkomstig de onderzoeksmethoden die worden genoemd in de meest actuele versie van onze verrichtingenlijst van de Raad voor Accreditatie, accreditatienummer L005.

Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek verstrekken.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen erop u met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Wouter Wanders, Tel. +31/570788115
Klantenservice

Kamer van Koophandel Directeur
Nr. 08110898 ppa. Marc van Gelder
VAT/BTW-ID-Nr.: Dr. Paul Wimmer
NL 811132559 B01

Blad 1 van 2



De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 747903 Bulk materiaal (asbest)

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
424628	13.02.2018	PG07-PG07 avm

Eenheid 424628
PG07-PG07 avm

Asbestbepaling in grond/puin

Asbest verzamelmonster	Zie bijlage
------------------------	-------------

Begin van de analyses: 15.02.2018

Einde van de analyses: 21.02.2018

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal. Monsters met onbekende herkomst kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit.

AL-West B.V. Dhr. Wouter Wanders, Tel. +31/570788115
Klantenservice

Toegepaste methoden

conform NEN 5896-bepaling van Asbest in materialen: Asbest verzamelmonster

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

Blad 2 van 2



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Rapportageblad verzameld materiaal

Monsternr. :	424628
Datum onderzoek :	16-02-2018

Monster omschrijving:	PG07-PG07 avm						tot. asbesthoudend materiaal (g)
type	a	b	c	d	e	f	
aantal	2						25,2
gram	25,2						

	Omschrijving soorten	Hechtgebonden ja/nee	asbest type	gem %	MIN%	MAX %
a	Vlakke plaat	ja	chrysotiel	12,5	10	15
b						
c						
d						
e						
niet asbesthoudend						
f		-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-

asbesttype	aantal
Serpentijn	2
Amfibool	0
Totaal	2

gevonden asbest gram	MIN asbest gram	MAX asbest gram
3,2	2,5	3,8
0,0	0,0	0,0
3,2	2,5	3,8

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

SMA Zeeland B.V.
B. Boomstra
HEINKENSZANDSEWEG 22
4453 ZG 'S-HEERENHOEK

Datum 19.02.2018
Relatienr 35004560
Opdrachtnr. 747902

ANALYSERAPPORT

Opdracht 747902 Asfalt

Opdrachtgever 35004560 SMA Zeeland B.V.
Uw referentie 23180010 Oude Graauwsedijk 2A te Graauw
Opdrachtacceptatie 15.02.18
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, geaccrediteerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025 en uitgevoerd overeenkomstig de onderzoeksmethoden die worden genoemd in de meest actuele versie van onze verrichtingenlijst van de Raad voor Accreditatie, accreditatienummer L005.

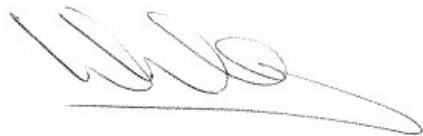
Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek verstrekken.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen erop u met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,



AL-West B.V. Dhr. Wouter Wanders, Tel. +31/570788115
Klantenservice

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 747902 Asfalt

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
424627	13.02.2018	Mengmonster asfalt

Eenheid 424627
Mengmonster asfalt

Algemene monstervoorbehandeling

Kaakbreker malen	++
------------------	----

PAK in asfalt

Anthraceen	mg/kg Ds	<1,5
Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	<1,5
Benzo(a)-Pyreen	mg/kg Ds	<1,5
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	<1,5
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	<1,5
Chryseen	mg/kg Ds	<1,5
Fenanthreen	mg/kg Ds	<1,5
Fluorantheen	mg/kg Ds	<1,5
Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	<1,5
Naftaleen	mg/kg Ds	<1,5
Som PAK (VROM)	mg/kg Ds	n.a.

Verklaring: "<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

Begin van de analyses: 15.02.2018

Einde van de analyses: 19.02.2018

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal. Monsters met onbekende herkomst kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit.

AL-West B.V. Dhr. Wouter Wanders, Tel. +31/570788115
Klantenservice

Toegepaste methoden

eigen methode: Kaakbreker malen

eigen methode (PE extractie): Benzo(a)anthraceen Benzo(ghi)peryleen Benzo(k)fluorantheen Benzo(a)-Pyreen Fenanthreen
Fluorantheen Indeno(1,2,3-c,d)pyreen Naftaleen Som PAK (VROM) Anthraceen Chryseen

Blad 2 van 2

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Bijlage 6. Foto's (december 2017)



Asfaltverharding op puinfundering



Onverhard terrein oostzijde achter schuur



Terreindeel met puintoplaag direct ten zuiden van woning Oude Graauwsedijk 2

Bijlage 7. Vooronderzoek CROW 210

Asfaltonderzoek CROW 210, protocol 1

1.1	Bepaling onderzoekslocatie	
1.2	Vooronderzoek	
1.2.1	Inventarisatie asfaltgegevens:	
	Aanleggegevens	Onbekend
	Gegevens van onderhoud	Onbekend
	Gebruikte materialen	Onbekend
	Kwaliteitsverklaringen gebruikte materialen	Onbekend
	Opbouw en dikte asfaltverharding	Max 5 cm
1.2.2	Definitie van de weggedeelten waar deze informatie op van toepassing is	Alle weggedeelten
1.2.3	Ga zo nodig bij kadaster na waar leidingen (zoals detectielussen) in het asfalt kunnen zitten.	Zie KLIC-melding
1.3	Inspectie weggedeelte	
1.3.1	Visuele inspectie en foto's	Zie bijlage 6
1.3.2	Ga na hoe onderzoek veilig kan worden uitgevoerd en of verkeersmaatregelen nodig zijn.	Geen verkeersmaatregelen nodig
1.4	Bijzondere weggedeelten bij asfalt van voor 1995 of van onbekende aanlegdatum	
1.4.1	Bushaltes/parkeervakken buiten normale rijbanen	Niet aanwezig
	Opstelvakken bij kruispunten	Niet aanwezig
	Reparatievakken	Niet aanwezig
	Vakken met spoorvorming	Niet aanwezig
	Verbreedingen	Niet aanwezig
	Vluchtstroken	Niet aanwezig
	Andere bijzonder weggedeelten	Niet aanwezig
1.5	Vervolgonderzoek en uitzonderingen	
1.5.1	Werken < 25 ton	Niet aanwezig
	Asfalt aangelegd na 1999 en geldige bewijsmiddelen ten aanzien van de kwaliteit van het asfalt beschikbaar	Onbekend
	Uitsluitend vervanging ZOAB deklaag op autosnelwegen	Niet van toepassing

Asfaltonderzoek CROW 210, protocol 2

Bepaling onderzoeksvakken en diepte				
2.1				
2.1.4	Tot welke diepte moet de oude verharding onderzocht worden?	Volledige diepte		
Bepaling uitzonderingen				
2.2				
2.2.1	Kleine bijzondere weggedeelten, aangelegd voor 1995 en met een oppervlakte < 50 m ²	Niet aanwezig		
2.2.2	Bepaal bij deze vakken of wel of niet voor boorkernonderzoek wordt gekozen	Niet van toepassing		
Bepaal het aantal boringen per onderzoeksvak				
2.1, 2.3				
Vaknaam	Oppervlakte m ²	# Boringen	Boringnrs	# PAK-marker + laagopbouw
Uitpandige asfaltverharding	ca. 1.350	4	01 t/m 04	4
Bepaal de locaties van de boorpunten				
2.4				
2.4.1	Geef op tekening de boorlocaties aan		Zie volgende pagina	

Asfaltonderzoek CROW210, protocol 4

4.1	Bepaal de constructieopbouw en de laagdiktes		
4.1.1	Bewaar de kernen op max. 40°C en stel ze niet bloot aan zonlicht of neerslag	Uitgevoerd door geaccrediteerd laboratorium	
4.2	Onderzoek de boorkernen met de PAK-detector methode		
4.2.1	Bepaal met de PAK-detector bij alle kernen of teerhoudende lagen aanwezig zijn	Uitgevoerd door geaccrediteerd laboratorium	
4.2.2	Wees alert op dunne teerhoudende kleeflagen en vermeld deze als zodanig	Uitgevoerd door geaccrediteerd laboratorium	
4.2.3	Vermeld de resultaten naast beschrijving van de laagopbouw	Uitgevoerd door geaccrediteerd laboratorium	
4.3, 4.5	Verificatie homogene onderzoeksvakken en benodigde analyses		
Homogene vakken	Lagen	Globaal tonnage	# GCMS-analyses
Asfaltverharding	slijtlaag	<175	1