



Strukton
Milieutechniek

Strukton Milieutechniek
Schapenweide 6 BREDA
Postbus 8800
4820 BC BREDA
Telefoon +31 (0)76 596 05 00
www.struktonmilieutechniek.nl

NADER ONDERZOEK ASBEST IN BODEM

Beemstraat te Gameren

Documentnummer: VB/M20465

Opdrachtgever: N. van Wijnen
De hoef 4
5311 GH Gameren

Opdrachtnemer: Strukton Milieutechniek

 Protocol 2018	Status	Auteur	Goedkeuring projectleider
	Definitief	E. Kuijpers 	J. Deelen 
		Datum: 9 januari 2017	Datum: 9 januari 2017

IBAN NL78 RABO 0306 5381 48
SWIFT RABONL2U
G-rekening NL89 RABO 0991 2800 59
KvK nr. 30226224
BTW NL 81.79.82.656.B01

INHOUDSOPGAVE

1	Inleiding	3
1.1	Aanleiding en doel	3
1.2	Kwaliteit	3
1.3	Leeswijzer	3
2	Gegevens onderzoekslocatie (vooronderzoek en hypothese)	4
2.1	Algemeen	4
2.2	Gegevens locatie / huidig gebruik	4
2.3	Historisch gebruik van de locatie (inclusief voorgaande bodemonderzoeken)	4
2.4	Toekomstig gebruik van de locatie	5
2.5	Conclusie vooronderzoek en hypothese	5
3	Uitvoering en resultaten veld- en laboratoriumonderzoek	6
3.1	Uitvoering en resultaten veldonderzoek	6
3.2	Uitvoering laboratoriumonderzoek	7
3.3	Resultaten en interpretatie laboratoriumonderzoek	7
3.3.1	Toetsingskader	7
3.3.2	Analyseresultaten grond(meng)monsters	7
4	Samenvatting, conclusies en aanbevelingen	8
4.1	Aanleiding en doel	8
4.2	Resultaten voor-, veld- en laboratoriumonderzoek	8
4.3	Conclusies en aanbevelingen	8
5	Toepassing, kwaliteit en betrouwbaarheid van het onderzoek	9

BIJLAGEN

I	Ligging locatie en uittreksel kadastrale kaart
II	Overzichtstekening locatie
III	Foto's locatie
IV	Boorprofielen
V	Toetsingskader
VI	Analysecertificaten grond

1 INLEIDING

In opdracht van N. van Wijnen is door Strukton Milieutechniek op 6 december 2016 een nader onderzoek asbest in bodem uitgevoerd ter plaatse van Beemstraat te Gameren.

1.1 Aanleiding en doel

De aanleiding voor het nader onderzoek asbest in bodem vormt het aantreffen van enkele plaatjes asbesthoudend materiaal tijdens een eerder uitgevoerd nader bodemonderzoek.

Het doel van het nader onderzoek asbest in bodem is het krijgen van inzicht in de huidige milieuhygiënische kwaliteit van de bodem en daarmee vast te stellen wat de exacte mate en omvang is van de verontreiniging met asbest in de bodem. Daarnaast wordt er vastgesteld of er daadwerkelijk sprake is van een meldings- en saneringsplicht volgens de wbb (Wet Bodembescherming).

1.2 Kwaliteit

Het nader onderzoek asbest in bodem wordt uitgevoerd conform de richtlijnen uit de Nederlandse Norm NEN5707, Bodem – Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond, augustus 2015.

Strukton Milieutechniek voert het veldwerk ten behoeve van het bodemonderzoek uit onder het keurmerk van de BRL SIKB 2000 (Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB-proces-certificaat voor veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek), inclusief het onderliggende protocol 2018. Strukton Milieutechniek is volgens dit SIKB-procescertificaat gecertificeerd en erkend (Kwalibo-erkend, Strukton Milieutechniek behoort tot de, via Agentschap NL, door het ministerie van Infrastructuur en Milieu erkende bodemintermediairs).

Strukton Milieutechniek heeft geen persoonlijk of zakelijk recht op de onderzoekslocatie. Hierdoor is de wettelijk voorgeschreven functiescheiding geborgd.

De voor het bodemonderzoek benodigde analyses van grond en grondwater worden uitgevoerd door een AS3000 en een Raad van Accreditatie erkend Milieulaboratorium.

1.3 Leeswijzer

In dit rapport wordt verslag gedaan van de uitgevoerde werkzaamheden en worden de resultaten van het onderzoek beschreven. De volgende hoofdpunten worden behandeld:

- gegevens onderzoekslocatie (vooronderzoek en hypothese,) onder hoofdstuk 2;
- uitvoering en resultaten veld- en laboratoriumonderzoek, onder hoofdstuk 3;
- samenvatting, conclusies en aanbevelingen, onder hoofdstuk 4.

2 GEGEVENS ONDERZOEKSLOCATIE (VOORONDERZOEK EN HYPOTHESE)

2.1 Algemeen

Voorafgaand aan de uitvoering van het nader onderzoek asbest in bodem is een vooronderzoek conform de NEN 5725 (Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek, NNI, januari 2009) uitgevoerd. In het vooronderzoek wordt onder andere gekeken naar het vroegere, huidige en toekomstige gebruik van de locatie en de bodemopbouw en geohydrologie. De verzamelde informatie wordt gebruikt voor het vaststellen van de onderzoekshypothese ("verdachte" of "niet-verdachte" locatie) en de uit te voeren onderzoeksstrategie (veld- en laboratoriumonderzoek) voor het verkennend bodemonderzoek.

De resultaten van het vooronderzoek zijn in de navolgende paragrafen samengevat.

2.2 Gegevens locatie / huidig gebruik

De locatie is gelegen op het terrein aan de Beemstraat tussen nummers 38 en 40 te Gameren. Het terrein, met een totaal oppervlak van 3.415 m², staat kadastraal bekend als sectie P, nr. 2091 en 2092, gemeente Kerkwijk (voormalig nr. 767). De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van 225 m².

De percelen zijn momenteel braakliggend.

De ligging van de locatie is weergegeven onder bijlage I. Een uittreksel van de kadastrale kaart is tevens bijgevoegd onder bijlage I van dit rapport. Onder bijlage II van dit rapport is een overzichtstekening van de onderzoekslocatie toegevoegd. Onder bijlage III zijn enkele foto's van de locatie toegevoegd.

2.3 Historisch gebruik van de locatie (inclusief voorgaande bodemonderzoeken)

Het perceel is in het verleden bebouwd geweest met een woning. Deze is in het verleden door een brand verloren gegaan.

In 2014 is door Bakker milieuadviezen Waalwijk een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd (BM/20147-14, d.d. december 2014). Uit het onderzoek is gebleken dat de toplaag zwakke bijmengingen met puin bevat. Ter plaatse van de afgebrande woning zijn matige bijmengingen met puin geconstateerd. Tevens is de ter plaatse uitgevoerde diepe boring op een diepte van circa 1,5 meter -mv gestaakt. De oorzaak van de stuit is echter niet bekend. Mogelijk betreft het een voormalige fundering. Uit de resultaten van het onderzoek bleek dat de bovengrond licht verontreinigd is met kwik, lood en PAK. De geroerde ondergrond blijkt licht verhoogde gehalten aan lood, kwik, cadmium, zink en PAK te bevatten. In het grondwater zijn licht verhoogde gehalten aan barium, molybdeen en tetrachlooretheen aangetoond.

In 2016 is door NIPA milieutechniek B.V. een nader bodemonderzoek asbest uitgevoerd (rapportnr. 15574, d.d. 26 oktober 2016). Uit het onderzoek is gebleken dat de bodem ter plaatse van het noordelijk deel van de onderzoekslocatie, ter plaatse van sleuf 2 sterk verontreinigd is met asbest. Aangegeven is dat er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging (geschatte oppervlakte circa 220 m², diepte 0,5 meter, volume 110 m³). De verontreiniging met asbest wordt veroorzaakt door enkele stukken asbesthoudend plaatmateriaal in de bodem. In de fijne fractie van de bodem (< 20mm) is geen asbest aangetoond.

2.4 Toekomstig gebruik van de locatie

Op de locatie zal in de toekomst een woning worden gerealiseerd.

2.5 Conclusie vooronderzoek en hypothese

De locatie is mogelijk sterk verontreinigd met asbest. De omvang van de verontreiniging dient door middel van een nader onderzoek asbest in bodem te worden bepaald door middel van het graven van een sleuf ter plaatse van de eerder aangetroffen asbestverontreiniging. Tevens worden 4 sleuven rondom de asbestverontreiniging gegraven. Op basis van de resultaten kan worden vastgesteld of er sprake is van een meldings- en saneringsplicht conform de wbb.

3 UITVOERING EN RESULTATEN VELD- EN LABORATORIUMONDERZOEK

3.1 Uitvoering en resultaten veldonderzoek

De veldwerkzaamheden zijn conform de vigerende versie van de BRL SIKB 2000 en het bijbehorende protocol uitgevoerd, te weten:

- Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem, conform protocol 2018, is uitgevoerd door Ben Koolen op 6 december 2016.

De onderzoekslocatie is visueel geïnspecteerd op de aanwezigheid van asbestverdachte materialen. De weersomstandigheden waren geen reden voor een verminderde visuele waarneming, er was geen neerslag, weinig wind en geen mist tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden. De onderzoekslocatie is geheel onbebouwd en grotendeels begroeid met planten en gras.

Doordat de bodem uit vochtig zand bestaat met een bijmenging van puin en begroeid met gras wordt de inspectie-efficiency van het maaiveld ingeschat als zijnde 70-90 %. Dit houdt in dat 80 % van het aanwezige asbestverdacht materiaal visueel wordt waargenomen.

Op het maaiveld is geen asbestverdacht materiaal waargenomen. In bijlage III zijn enkele foto's van de onderzoekslocatie toegevoegd.

Tijdens het veldonderzoek zijn in totaal 5 sleuven gegraven, verdeeld over één ruimtelijke eenheden (RE). In onderstaande tabel 1 is het uitgevoerde veldwerk samengevat. De plaats van de sleuven is weergegeven op de overzichtstekening onder bijlage II.

Bij het graven van de sleuven is het opgegraven materiaal in het veld zintuiglijk geclassificeerd en beoordeeld op de aanwezigheid van eventuele verontreinigingen.. De aangetroffen bodemopbouw en de zintuiglijke waarnemingen/bijzonderheden zijn beschreven in de boorprofielen onder bijlage IV.

De ontgraven grond is voorbehandeld middels uitspreiden / zeven. De ontgraven materialen zijn na weging, gezeefd over een zeef met een maaswijdte van 20 mm. De fractie groter dan 20 mm is na weging, visueel geïnspecteerd op het voorkomen van asbestverdachte materialen. Indien deze zijn aangetroffen zijn deze bemonsterd en geanalyseerd conform de NEN 5896.

De fractie kleiner dan 20 mm is gewogen en representatief bemonsterd conform de NEN 5707.

In onderstaande tabel 1 zijn tevens de zintuiglijke waarnemingen die kunnen duiden op een eventuele bodemverontreiniging opgenomen. De, op de onderzoekslocatie, aangetroffen bodemopbouw is samengevat in tabel 2.

Tabel 1. Uitgevoerd veldwerk met zintuiglijke waarnemingen

Locatie	Afmeting (lxbxd) (m)	Zintuiglijke waarnemingen met bijbehorende diepte		
		Bodemlaag (m-mv)	Waarneming	Hoeveelheid asbest verdacht materiaal (g)
Maaiveld	15 x 15	0	-	-
S10	2,0 x 0,4 x 1,00	0 – 0,50 0,50 – 1,00	Sporen baksteen Resten baksteen	- -
S11	2,0 x 0,4 x 0,50	0 – 0,50	Sporen baksteen	-
S12	2,0 x 0,4 x 0,50	0 – 0,50	-	-
S13	2,0 x 0,4 x 0,50	0 – 0,50	Zwak baksteenhoudend	-
S14	2,0 x 0,4 x 0,80	0 – 0,40 0 – 0,80	Sterk baksteenhoudend -	- -

Afwijkingen BRL SIKB 2000 / NEN5707

Er is niet afgeweken van de BRL SIKB 2000 (protocol 2018) en/of de NEN 5707.

3.2 Uitvoering laboratoriumonderzoek

Uit de tijdens het veldonderzoek samengestelde grondmonsters zijn vervolgens, op basis van de zintuiglijke waarnemingen, grond(meng)monsters ter analyse geselecteerd. In tabel 4 is een overzicht weergegeven van de geselecteerde grond(meng)monsters en de uitgevoerde analyses.

Tabel 2. Samenstelling grond(meng)monsters en materiaalmonsters + analysepakket

Monstercode	Sleuf	Bodemlaag (m-mv)	Uitgevoerd analysepakket
MM1	S11, S13	0 – 0,50	Asbest
MM2	S14	0 – 0,40	Asbest
MM3	S10	0,50 – 1,00	Asbest
MM4	S10	0 – 0,50	Asbest

Alle analyses zijn uitgevoerd door het door de Raad van Accreditatie erkende Milieulaboratorium AL-control Laboratories te Hoogvliet. De analyses zijn, conform de Kwalibo-regeling, eveneens uitgevoerd ná een voorbehandeling conform het AS 3000 protocol.

3.3 Resultaten en interpretatie laboratoriumonderzoek

3.3.1 Toetsingskader

De mate van verontreiniging van asbest in (water)bodem, grond, baggerspecie en (puin)granulaat wordt vastgesteld door de analytisch aangetoonde concentraties te toetsen aan de normen die zijn vastgesteld door het ministerie van VROM. Hierbij wordt gebruik gemaakt van de volgende documenten:

- “Milieuhygiënisch Saneringscriterium Bodem, Protocol Asbest”, wat als bijlage is toegevoegd aan de “Circulaire Bodemsanering 2009 (Staatscourant 67, 7 april 2009);
- Besluit Bodemkwaliteit (Staatscourant 20-12-2007, nr. 247).

Een toelichting op het toetsingskader is opgenomen in bijlage V.

3.3.2 Analyseresultaten grond(meng)monsters

In tabel 3 is een overzicht gegeven van de, conform de NEN 5707, geanalyseerde grondmengmonsters en de analyseresultaten. Onder bijlage VI is het analysecertificaat van het laboratorium toegevoegd.

Tabel 3. Resultaten grond(meng)monsters

(Meng)monster	Sleuf	Bodemlaag (m-mv)	Asbest aangetroffen	Hechtgebonden asbest	Gewogen asbestconcentratie
MM1	S11, S13	0 – 0,50	nee	ja	< 2 mg/kg
MM2	S14	0 – 0,40	nee	ja	9,9 mg/kg
MM3	S10	0,50 – 1,00	nee	ja	< 2 mg/kg
MM4	S10	0 – 0,50	nee	ja	< 2 mg/kg

4 SAMENVATTING, CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

4.1 Aanleiding en doel

In opdracht van **Fout! Verwijzingsbron niet gevonden.** is door Strukton Milieutechniek in de periode van 6 december 2016 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van Beemstraat te Gameren.

De onderzoekslocatie met een oppervlakte van ca. 225 m² is momenteel braakliggend. De aanleiding voor het verkennend bodemonderzoek vormt de het aantreffen van enkele plaatjes asbesthoudend materiaal tijdens een eerder uitgevoerd nader bodemonderzoek.

Het doel van het nader onderzoek asbest in bodem is het krijgen van inzicht in de huidige milieuhygiënische kwaliteit van de bodem en daarmee vast te stellen wat de exacte mate en omvang is van de verontreiniging met asbest in de bodem. Daarnaast wordt er vastgesteld of er daadwerkelijk sprake is van een meldings- en saneringsplicht volgens de wbb (Wet Bodembescherming).

4.2 Resultaten voor-, veld- en laboratoriumonderzoek

Uit de resultaten van het veld- en laboratoriumonderzoek blijkt het volgende:

- Tijdens de uitvoering van het veldonderzoek zijn bijmengingen met bodemvreemde bestanddelen (baksteen) waargenomen die kunnen duiden op een eventuele aanwezigheid van een bodemverontreiniging;
- Visueel is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen;
- Analytisch is in de bovengrond (ca. 0,0-0,4 m-mv) ter plaatse van sleuf 14 asbest in een gehalte van 9,9 mg/kg d.s. aangetoond.
- Ter plaatse van de overige sleuven is geen verontreiniging met asbest aangetoond.

4.3 Conclusies en aanbevelingen

De sterke verontreiniging met asbest is niet terug gevonden. Ter plaatse van de sleuf 2 uit het voorgaande onderzoek is geen asbesthoudend plaatmateriaal meer aangetroffen. Enkel ter plaatse van sleuf 14 is nu een asbestgehalte van 9,9 mg/kg d.s. aangetoond.

Op basis van de resultaten van onderhavig onderzoek concluderen wij dat de sterke verontreiniging in het voorgaand onderzoek zeer waarschijnlijk een puntverontreiniging betreft. Deze is veroorzaakt door enkele stukjes asbesthoudend plaatmateriaal. Met het verwijderen van deze stukken plaatmateriaal tijdens het bodemonderzoek is ook direct de verontreiniging verwijderd.

Met onderhavig onderzoek is aangetoond dat er geen sterke verontreiniging met asbest aanwezig is waardoor ook de, in voorgaand nader bodemonderzoek van NIPA bodemonderzoek B.V., aanbevolen sanering niet hoeft te worden uitgevoerd.

4 SAMENVATTING, CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

4.1 Aanleiding en doel

In opdracht van N. van Wijnen door Strukton Milieutechniek in de periode van 6 december 2016 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van Beemstraat te Gameren.

De onderzoekslocatie met een oppervlakte van ca. 225 m² is momenteel braakliggend. De aanleiding voor het verkennend bodemonderzoek vormt de het aantreffen van enkele plaatjes asbesthoudend materiaal tijdens een eerder uitgevoerd nader bodemonderzoek.

Het doel van het nader onderzoek asbest in bodem is het krijgen van inzicht in de huidige milieuhygiënische kwaliteit van de bodem en daarmee vast te stellen wat de exacte mate en omvang is van de verontreiniging met asbest in de bodem. Daarnaast wordt er vastgesteld of er daadwerkelijk sprake is van een meldings- en saneringsplicht volgens de wbb (Wet Bodembescherming).

4.2 Resultaten voor-, veld- en laboratoriumonderzoek

Uit de resultaten van het veld- en laboratoriumonderzoek blijkt het volgende:

- Tijdens de uitvoering van het veldonderzoek zijn bijmengingen met bodemvreemde bestanddelen (baksteen) waargenomen die kunnen duiden op een eventuele aanwezigheid van een bodemverontreiniging;
- Visueel is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen;
- Analytisch is in de bovengrond (ca. 0,0-0,4 m-mv) ter plaatse van sleuf 14 asbest in een gehalte van 9,9 mg/kg d.s. aangetoond.
- Ter plaatse van de overige sleuven is geen verontreiniging met asbest aangetoond.

4.3 Conclusies en aanbevelingen

De sterke verontreiniging met asbest is niet terug gevonden. Ter plaatse van de sleuf 2 uit het voorgaande onderzoek is geen asbesthoudend plaatmateriaal meer aangetroffen. Enkel ter plaatse van sleuf 14 is nu een asbestgehalte van 9,9 mg/kg d.s. aangetoond.

Op basis van de resultaten van onderhavig onderzoek concluderen wij dat de sterke verontreiniging in het voorgaand onderzoek zeer waarschijnlijk een puntverontreiniging betreft. Deze is veroorzaakt door enkele stukjes asbesthoudend plaatmateriaal. Met het verwijderen van deze stukken plaatmateriaal tijdens het bodemonderzoek is ook direct de verontreiniging verwijderd.

Met onderhavig onderzoek is aangetoond dat er geen sterke verontreiniging met asbest aanwezig is waardoor ook de, in voorgaand nader bodemonderzoek van NIPA bodemonderzoek B.V., aanbevolen sanering niet hoeft te worden uitgevoerd.

5 TOEPASSING, KWALITEIT EN BETROUWBAARHEID VAN HET ONDERZOEK

Een nader onderzoek asbest in bodem kan nooit absolute zekerheid geven omtrent de bodemkwaliteit. Een nader onderzoek asbest in bodem betreft enerzijds een momentopname. Nadat dit onderzoek heeft plaatsgevonden, moet met erop bedacht zijn dat er alsnog verontreiniging van de bodem kan plaatsvinden. Daarnaast is bij een nader onderzoek asbest in bodem sprake van een steekproefsgewijze bemonstering, gericht op het aantonen van verontreinigingen van redelijke omvang. Ondanks het handelen conform de toepasselijke en van kracht zijnde regelgeving maakt de steekproefsgewijze benadering het onmogelijk om enig garantie af te geven ten aanzien van de verontreinigingssituatie op basis van de resultaten van een bodemonderzoek. De mogelijk bestaat dat enige puntverontreiniging niet door het onderzoek worden aangetoond.

Project : Beemstraat te Gameren
Documentnaam : Nader onderzoek asbest in bodem
Documentnummer : VB/M20465

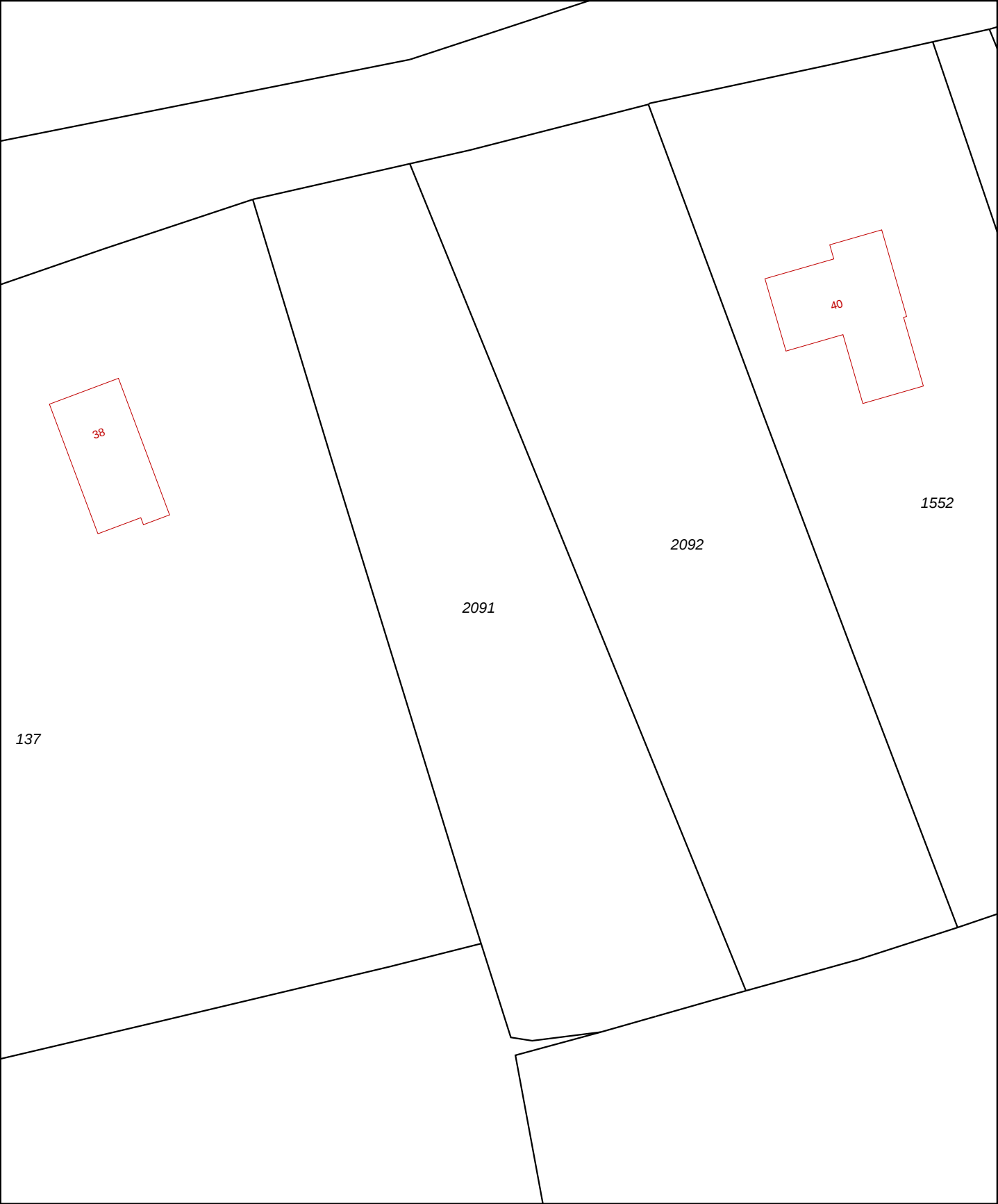


Strukton
Milieutechniek

Bijlage | **Ligging locatie en uittreksel kadastrale kaart**

Project : Beemstraat te Gameren
 Documentnaam : Nader onderzoek asbest in bodem
 Documentnummer : VB/M20465

		
		
Ligging locatie Beemstraat Gameren	Project: M20465	Bijlage I



12345 25	Deze kaart is noordgericht Perceelnummer Huisnummer	Schaal 1:500	KERKWIJK P 2091	
— Vastgestelde kadastrale grens — Voorlopige kadastrale grens — Administratieve kadastrale grens — Bebouwing — Overige topografie	Kadastrale gemeente Sectie Perceel			
Voor een eensluitend uittreksel, Apeldoorn, 9 januari 2017 De bewaarder van het kadaster en de openbare registers				



Bijlage	II	Overzichtstekening locatie
----------------	-----------	-----------------------------------



VERKLARING

- S1 Inspectiesleuf asbest voorgaand onderzoek
- S10 Inspectiesleuf asbest nader onderzoek
- Fotohoek met nummer



D				
C				
B				
A				
Wijz.	Datum	Gef.	Aard der wijziging	Gecontr.

Opdrachtgever : Dhr. J. Nijhof

Project : M20465
Beemstraat te Gameren

Omschrijving : Overzichtstekening locatie
plaats inspectiesleuven

Tek. nr.: M20465.01.01
Proj.leider: J. Deelen
Tekenaar: J. Hellemons
Status: Definitief
Schaal: 1:250
Formaat: A2
Bijlage: 2
Accoord: Datum: 16-12-2016
Bladen: 1 van 1

Strukton
Milieutechniek

Schapenweide 6
Postbus 8800
4820 BC Breda

Tel : +31 076 596 05 00
e-mail : milieu@strukton.com

Project : Beemstraat te Gameren
Documentnaam : Nader onderzoek asbest in bodem
Documentnummer : VB/M20465



Strukton
Milieutechniek

Bijlage **III** **Foto's locatie**

Project : Beemstraat te Gameren
Documentnaam : Nader onderzoek asbest in bodem
Documentnummer : VB/M20465



Strukton
Milieutechniek



Foto 1



Foto 2

Project : Beemstraat te Gameren
Documentnaam : Nader onderzoek asbest in bodem
Documentnummer : VB/M20465



Strukton
Milieutechniek



Foto 3



Foto 4

Project : Beemstraat te Gameren
Documentnaam : Nader onderzoek asbest in bodem
Documentnummer : VB/M20465



Strukton
Milieutechniek



Foto 5

Project : Beemstraat te Gameren
Documentnaam : Nader onderzoek asbest in bodem
Documentnummer : VB/M20465

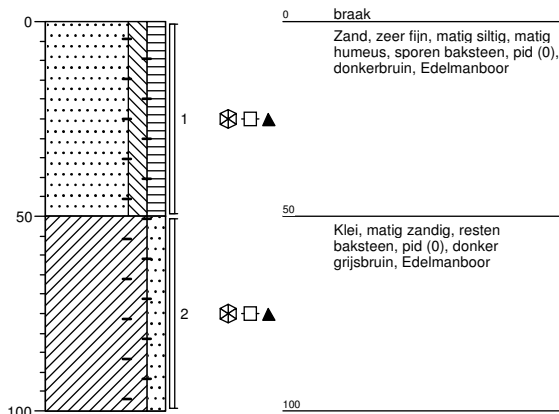


Strukton
Milieutechniek

Bijlage **IV** **Boorprofielen**

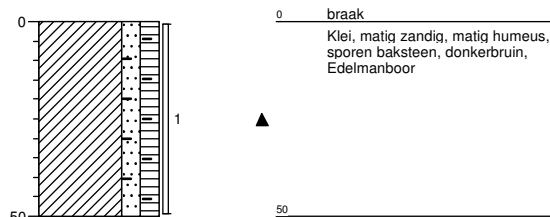
Boring: S10-

Datum: 06-12-2016
Boormeester: Ben Koolen



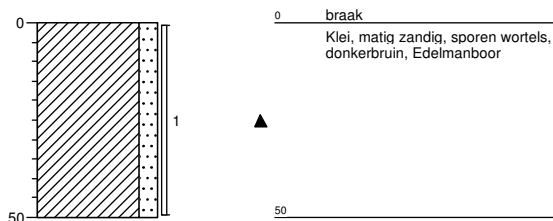
Boring: S11-

Datum: 06-12-2016
Boormeester: Ben Koolen



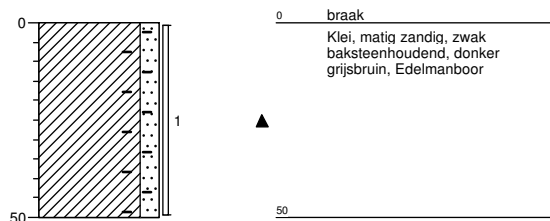
Boring: S12-

Datum: 06-12-2016
Boormeester: Ben Koolen



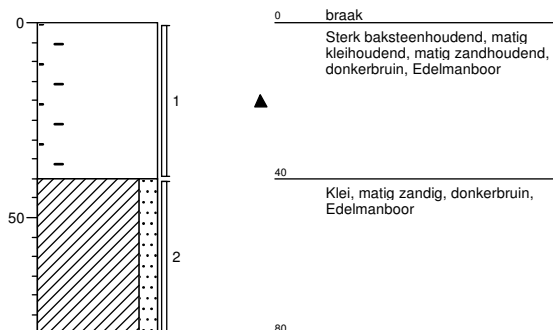
Boring: S13-

Datum: 06-12-2016
Boormeester: Ben Koolen



Boring: S14-

Datum: 06-12-2016
Boormeester: Ben Koolen



Projectnaam: beemstraat gameren
Projectcode: M20465

Project : Beemstraat te Gameren
Documentnaam : Nader onderzoek asbest in bodem
Documentnummer : VB/M20465



Strukton
Milieutechniek

Bijlage **V** **Toetsingskader**

TOELICHTING TOETSINGSKADER

De mate van verontreiniging van asbest in (water)bodem, grond, baggerspecie en (puin)granulaat wordt vastgesteld door de analytisch aangetoonde concentraties te toetsen conform het huidige overheidsbeleid aan:

- Het "Milieuhygiënisch Saneringscriterium Bodem, Protocol Asbest", wat als bijlage is toegevoegd aan de "Circulaire Bodemsanering per 1 juli 2013.
- Het Besluit / Regeling Bodemkwaliteit.

In bovengenoemde documenten is aangegeven op welke wijze de analyseresultaten dienen te worden geïnterpreteerd. De interventiewaarde voor asbest is gesteld op een gewogen concentratie van 100 mg/kg. Bij asbest in (water)bodem, grond en baggerspecie wordt alleen gesproken over "verontreiniging" als de interventiewaarde wordt overschreden. Voor het berekenen van een gewogen concentratie wordt de concentratie aan serpentijne asbest opgeteld bij 10 maal de concentratie aan amfibole asbest. Voor asbest in grond, baggerspecie en puin(granulaat) is geen streefwaarde opgesteld.

In het Besluit Bodemkwaliteit is de restconcentratienorm voor toepassing en hergebruik van grond, baggerspecie en puin(granulaat) verontreinigd met asbest vastgesteld op een gewogen concentratie van 100 mg/kg. Tevens zijn vervoermaatregelen opgesteld. Zo mag grond en puin worden getransporteerd in bulktransport (kleppenwagens) indien er minder dan 1.000 mg/kg.ds niet-hechtgebonden en / of 10.000 mg/kg.ds hechtgebonden asbest is aangetroffen. Indien de asbestconcentratie hoger is dan 1.000 mg/kg.ds niet-hechtgebonden en/of 10.000 mg/kg.ds hechtgebonden asbest dient het materiaal te zijn verpakt in containerbags of big bags, alvorens het wordt getransporteerd.

Project : Beemstraat te Gameren
Documentnaam : Nader onderzoek asbest in bodem
Documentnummer : VB/M20465



Strukton
Milieutechniek

Bijlage VI Analysecertificaten grond



Analysrapport

Strukton Milieutechniek
A.P.M. van Eekelen-Michielsens
Postbus 8800
4820 BC BREDA

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : beemstraat gameren
Uw projectnummer : M20465
ALcontrol rapportnummer : 12443629, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : JRR77G4T

Rotterdam, 30-12-2016

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project M20465. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analysrapport.

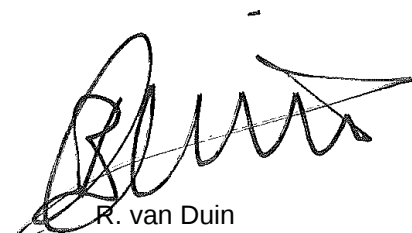
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analysrapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Strukton Milieutechniek
A.P.M. van Eekelen-Michielsens

Analyserapport

Blad 2 van 5

Projectnaam beemstraat gameren
Projectnummer M20465
Rapportnummer 12443629 - 1

Orderdatum 20-12-2016
Startdatum 20-12-2016
Rapportagedatum 30-12-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte grond AS3000	MM4 S10 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	001
---------	---------	---	-----

VOORBEREIDENDE RESULTATEN

aangeleverd materiaal grond	kg	10.55
totaal gewicht na drogen	g	8549
droge stof	gew.-%	81.0

KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK

gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2
ondergrens (95% betrouwbaar interval)	mg/kgds	S	<2
bovengrens (95% betrouwbaar interval)	mg/kgds	S	<2
chrysotiel	mg/kgds	S	<2
Concentratie chrysotiel (ondergrens)	mg/kgds	S	<2
Concentratie chrysotiel (bovengrens)	mg/kgds	S	<2
amosiet	mg/kgds	S	<2
Concentratie amosiet (ondergrens)	mg/kgds	S	<2
Concentratie amosiet (bovengrens)	mg/kgds	S	<2
crocidoliet	mg/kgds	S	<2
Concentratie crocidoliet (ondergrens)	mg/kgds	S	<2
Concentratie crocidoliet (bovengrens)	mg/kgds	S	<2
anthophylliet	mg/kgds	S	<2
Concentratie anthophylliet (ondergrens)	mg/kgds	S	<2
Concentratie anthophylliet (bovengrens)	mg/kgds	S	<2
tremoliet	mg/kgds	S	<2
Concentratie tremoliet (ondergrens)	mg/kgds	S	<2
Concentratie tremoliet (bovengrens)	mg/kgds	S	<2
actinoliet	mg/kgds	S	<2
Concentratie actinoliet (ondergrens)	mg/kgds	S	<2
Concentratie actinoliet (bovengrens)	mg/kgds	S	<2
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Strukton Milieutechniek
A.P.M. van Eekelen-Michielsens

Analysrapport

Blad 3 van 5

Projectnaam beemstraat gameren
Projectnummer M20465
Rapportnummer 12443629 - 1

Orderdatum 20-12-2016
Startdatum 20-12-2016
Rapportagedatum 30-12-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Asbestverdachte grond AS3000	MM4 S10 (0-50)		
Analyse	Eenheid	Q	001	
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	S	1.6	

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Projectnaam beemstraat gameren
 Projectnummer M20465
 Rapportnummer 12443629 - 1

Orderdatum 20-12-2016
 Startdatum 20-12-2016
 Rapportagedatum 30-12-2016

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
aangeleverd materiaal grond	Asbestverdachte grond AS3000	Conform NEN 5898
droge stof	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707 en AS3000 (3070-1)
gewogen asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
ondergrens (95% betrouw.b.interval)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
bovengrens (95% betrouw.b.interval)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
chrysotiel	Asbestverdachte grond AS3000	Conform NEN 5896
Concentratie chrysotiel (ondergrens)	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707 en AS3000 (3070-1)
Concentratie chrysotiel (bovengrens)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
amosiet	Asbestverdachte grond AS3000	Conform NEN 5896
Concentratie amosiet (ondergrens)	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707 en AS3000 (3070-1)
Concentratie amosiet (bovengrens)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
crocidoliet	Asbestverdachte grond AS3000	Conform NEN 5896
Concentratie crocidoliet (ondergrens)	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707 en AS3000 (3070-1)
Concentratie crocidoliet (bovengrens)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
anthophylliet	Asbestverdachte grond AS3000	Conform NEN 5896
Concentratie anthophylliet (ondergrens)	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707 en AS3000 (3070-1)
Concentratie anthophylliet (bovengrens)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
tremoliet	Asbestverdachte grond AS3000	Conform NEN 5896
Concentratie tremoliet (ondergrens)	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707 en AS3000 (3070-1)
Concentratie tremoliet (bovengrens)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
actinoliet	Asbestverdachte grond AS3000	Conform NEN 5896
Concentratie actinoliet (ondergrens)	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707 en AS3000 (3070-1)
Concentratie actinoliet (bovengrens)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten amfibool-asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
berekende bepalingsgrens asbestresultaten	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
	Asbestverdachte grond AS3000	Conform NEN 5898

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E1517242	06-12-2016	06-12-2016	ALC291

Paraaf :



Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5707

ALcontrolnummer: 12443629-001

Datum analyse: 30-12-2016

Projectnummer: M20465

Projectnaam: M20465

Monsteromschrijving: MM4

Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	8549	g	
totaal gewicht voor drogen	10551	g	
droge stof	81.0	gew.-%	
Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2		
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2		
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	1.6		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>32	0	100														
16-32	169	100														
8-16	1428	100														
4-8	1787	100														
2-4	1437	100														
1-2	1294	23.0														0.9
0.5-1	1265	6.6														0.7
<0.5	1170															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 16 uit NEN 5707;2003.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 12 uit NEN 5707;2003.

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen.



Analysrapport

Strukton Milieutechniek
A.P.M. van Eekelen-Michielsens
Postbus 8800
4820 BC BREDA

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : beemstraat gameren
Uw projectnummer : M20465
ALcontrol rapportnummer : 12434031, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : 75RW9UQZ

Rotterdam, 16-12-2016

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project M20465. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analysrapport.

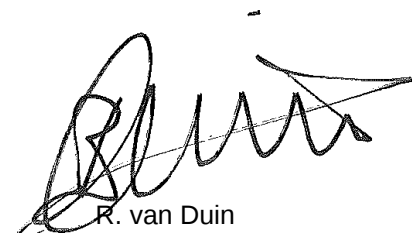
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analysrapport bestaat inclusief bijlagen uit 7 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Strukton Milieutechniek
A.P.M. van Eekelen-Michielsens

Analyserapport

Blad 2 van 7

Projectnaam beemstraat gameren
Projectnummer M20465
Rapportnummer 12434031 - 1

Orderdatum 06-12-2016
Startdatum 06-12-2016
Rapportagedatum 16-12-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte grond AS3000	MM1 S11 (0-50) S13 (0-50)
002	Asbestverdachte grond AS3000	MM2 S14 (0-40)
003	Asbestverdachte grond AS3000	MM3 S10 (50-100)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
---------	---------	---	-----	-----	-----

VOORBEREIDENDE RESULTATEN

aangeleverd materiaal grond	kg		21.85	10.77	10.36
totaal gewicht na drogen	g		17841	9342	8655
droge stof	gew.-%		81.6	86.8	83.5

KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK

gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	9.9	<2
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	9.9	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2	<2
ondergrens (95% betrouw.b.interval)	mg/kgds	S	<2	7.9	<2
bovengrens (95% betrouw.b.interval)	mg/kgds	S	<2	12	<2
chrysotiel	mg/kgds	S	<2	9.9	<2
Concentratie chrysotiel (ondergrens)	mg/kgds	S	<2	7.9	<2
Concentratie chrysotiel (bovengrens)	mg/kgds	S	<2	12	<2
amosiet	mg/kgds	S	<2	<2	<2
Concentratie amosiet (ondergrens)	mg/kgds	S	<2	<2	<2
Concentratie amosiet (bovengrens)	mg/kgds	S	<2	<2	<2
crocidoliet	mg/kgds	S	<2	<2	<2
Concentratie crocidoliet (ondergrens)	mg/kgds	S	<2	<2	<2
Concentratie crocidoliet (bovengrens)	mg/kgds	S	<2	<2	<2
anthophylliet	mg/kgds	S	<2	<2	<2
Concentratie anthophylliet (ondergrens)	mg/kgds	S	<2	<2	<2
Concentratie anthophylliet (bovengrens)	mg/kgds	S	<2	<2	<2
tremoliet	mg/kgds	S	<2	<2	<2
Concentratie tremoliet (ondergrens)	mg/kgds	S	<2	<2	<2
Concentratie tremoliet (bovengrens)	mg/kgds	S	<2	<2	<2
actinoliet	mg/kgds	S	<2	<2	<2
Concentratie actinoliet (ondergrens)	mg/kgds	S	<2	<2	<2

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Strukton Milieutechniek
A.P.M. van Eekelen-Michielsens

Analysrapport

Blad 3 van 7

Projectnaam beemstraat gameren
Projectnummer M20465
Rapportnummer 12434031 - 1

Orderdatum 06-12-2016
Startdatum 06-12-2016
Rapportagedatum 16-12-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Asbestverdachte grond AS3000	MM1 S11 (0-50) S13 (0-50)				
002	Asbestverdachte grond AS3000	MM2 S14 (0-40)				
003	Asbestverdachte grond AS3000	MM3 S10 (50-100)				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
Concentratie actinoliet (bovengrens)	mg/kgds	S	<2	<2	<2
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	9.9	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	S	0.8	1.4	1.2

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Projectnaam beemstraat gameren
Projectnummer M20465
Rapportnummer 12434031 - 1

Orderdatum 06-12-2016
Startdatum 06-12-2016
Rapportagedatum 16-12-2016

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
aangeleverd materiaal grond	Asbestverdachte grond AS3000	Conform NEN 5898
droge stof	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707 en AS3000 (3070-1)
gewogen asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
ondergrens (95% betrouw.intervall)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
bovengrens (95% betrouw.intervall)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
chrysotiel	Asbestverdachte grond AS3000	Conform NEN 5896
Concentratie chrysotiel (ondergrens)	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707 en AS3000 (3070-1)
Concentratie chrysotiel (bovengrens)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
amosiet	Asbestverdachte grond AS3000	Conform NEN 5896
Concentratie amosiet (ondergrens)	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707 en AS3000 (3070-1)
Concentratie amosiet (bovengrens)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
crocidoliet	Asbestverdachte grond AS3000	Conform NEN 5896
Concentratie crocidoliet (ondergrens)	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707 en AS3000 (3070-1)
Concentratie crocidoliet (bovengrens)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
anthophylliet	Asbestverdachte grond AS3000	Conform NEN 5896
Concentratie anthophylliet (ondergrens)	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707 en AS3000 (3070-1)
Concentratie anthophylliet (bovengrens)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
tremoliet	Asbestverdachte grond AS3000	Conform NEN 5896
Concentratie tremoliet (ondergrens)	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707 en AS3000 (3070-1)
Concentratie tremoliet (bovengrens)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
actinoliet	Asbestverdachte grond AS3000	Conform NEN 5896
Concentratie actinoliet (ondergrens)	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707 en AS3000 (3070-1)
Concentratie actinoliet (bovengrens)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten amfibool-asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
berekende bepalingsgrens asbestresultaten	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
	Asbestverdachte grond AS3000	Conform NEN 5898

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E1517245	06-12-2016	06-12-2016	ALC291
001	E1517247	06-12-2016	06-12-2016	ALC291
002	E1517244	06-12-2016	06-12-2016	ALC291
003	E1517243	06-12-2016	06-12-2016	ALC291

Paraaf :



Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5707

ALcontrolnummer: 12434031-001

Datum analyse: 16-12-2016

Projectnummer: M20465

Projectnaam: M20465

Monsteromschrijving: MM1

Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	17841	g	
totaal gewicht voor drogen	21851	g	
droge stof	81.6	gew.-%	

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2		
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2		
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	0.8		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>32	177	100														
16-32	196	100														
8-16	621	100														
4-8	396	100														
2-4	272	100														
1-2	374	22.0														0.4
0.5-1	691	7.5														0.3
<0.5	15114															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 16 uit NEN 5707:2003.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 12 uit NEN 5707:2003.

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen.



Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5707

ALcontrolnummer: 12434031-002

Datum analyse: 16-12-2016

Projectnummer: M20465

Projectnaam: M20465

Monsteromschrijving: MM2

Vorbereidende resultaten		
totaal gewicht na drogen	9342	g
totaal gewicht voor drogen	10766	g
droge stof	86.8	gew.-%

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	9.9		
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2		
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	9.9		
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten totaal asbestconcentratie	9.9	7.9	12
berekende bepalingsgrens	1.4		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	9.9	7.9	12
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		

Analyseresultaten

Soort materiaal	Hechtgebondenheid ***	Chrysotiel % (m/m)	Amosiet % (m/m)	Crocidoliet % (m/m)	Anthophylliet % (m/m)	Tremoliet % (m/m)	Actinoliet % (m/m)
Plaat	hechtgebonden	10-15	-	-	-	-	-

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>32	103	100														
16-32	1272	100														
8-16	1833	100														
4-8	1874	100	X						Plaat	1	0.7369	9.860		7.888	11.832	
2-4	1101	100														
1-2	822	23.6														0.8
0.5-1	774	7.8														0.6
<0.5	1563															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 16 uit NEN 5707:2003.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 12 uit NEN 5707:2003.

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zee fracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zee fracties bij elkaar op te tellen.

**Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5707**

ALcontrolnummer: 12434031-003

Datum analyse: 16-12-2016

Projectnummer: M20465

Projectnaam: M20465

Monsteromschrijving: MM3

Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	8655	g	
totaal gewicht voor drogen	10360	g	
droge stof	83.5	gew.-%	
Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2		
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2		
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	1.2		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>32	0	100														
16-32	0	100														
8-16	248	100														
4-8	347	100														
2-4	122	100														
1-2	117	28.4														0.7
0.5-1	250	9.4														0.5
<0.5	7572															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 16 uit NEN 5707;2003.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 12 uit NEN 5707;2003.

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen.