

PROJECT 25897

**NADER ONDERZOEK ASBEST
MIDDENWEG 33 TE NEDERHORST DEN BERG**

Vestiging Kamerik
Nijverheidsweg 7
3471 GZ Kamerik
t 0348 402103

Vestiging Heerhugowaard
Galileistraat 69
1704 SE Heerhugowaard
t 072 5729457

Vestiging Steenwijk
Oevers 16
8331 VC Steenwijk
t 0521 521924

www.grondslag.nl



<i>Titel</i>	Nader onderzoek asbest Middenweg 33 te Nederhorst den Berg
<i>Projectleider</i>	De heer P. de Vries/ Mevrouw S. Lauffer
<i>Adviseur</i>	Mevrouw Y. Haarhuis
<i>Datum rapport</i>	24 juli 2017
 <i>Opdrachtgever</i>	 GCB-techniek De heer E.A. Galesloot Middenweg 31 1394 AC Nederhorst den Berg
 <i>Contactpersoon</i>	 Haaksman Rentmeesters De heer E. Haaksman



Het bodemonderzoek is uitgevoerd conform de richtlijnen die zijn opgesteld in de BRL SIKB 2000. Grondslag is door KIWA gecertificeerd voor het verrichten van “Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek” conform deze BRL. Grondslag BV is als opdrachtnemer onafhankelijk van de opdrachtgever. Tussen beide bestaat geen relatie als bedoeld in paragraaf 3.1.7 van de BRL SIKB 2000.

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING EN DOEL	1
2	TERREINGEGEVENS	1
2.1	Huidige en toekomstige situatie	1
2.2	Historische gegevens	1
2.3	Voorgaand onderzoek	2
2.4	Hypothese en onderzoeksopzet	2
3	VELDWERK	3
3.1	Uitvoering	3
3.2	Resultaten	4
4	ASBESTANALYSES	4
4.1	Toetsingskader asbest	4
4.2	Analyseresultaten	5
5	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	5

BIJLAGEN

BIJLAGE I	: Kaartmateriaal en foto's
BIJLAGE II	: Boorbeschrijvingen
BIJLAGE III	: Analysecertificaten asbest

1 INLEIDING EN DOEL

Door GCB-techniek BV is aan Grondslag BV opdracht verleend voor het uitvoeren van een nader onderzoek asbest ter plaatse van een voormalige kwekerij aan de Middenweg 33 te Nederhorst den Berg.

De aanleiding voor het onderzoek zijn de resultaten van voorgaand onderzoek, waarbij in de bodem asbest is aangetroffen. Met het verkennend onderzoek is een indicatief asbestgehalte bepaald dat de grenswaarde voor nader onderzoek overschrijdt ($> 50 \text{ mg/kg ds}$). Het doel van het nader onderzoek is het bepalen van de mate van verontreiniging aan asbest in de bodem ter plaatse van de verdachte locatie (voormalige kwekerij).

Het asbestonderzoek is verricht volgens de richtlijnen uit de NEN5707 (Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond, 2015) en de onderliggende norm NEN 5725 (Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek, januari 2009).

Indien blijkt dat op de locatie sprake is van een ernstig geval van bodemverontreiniging met asbest is tevens inzicht gewenst in de omvang van de verontreiniging en de risico's als gevolg van de verontreiniging. In dat geval wordt een risicobeoordeling uitgevoerd conform het Protocol Asbest.

2 TERREINGEGEVENS

Ter voorbereiding op het nader onderzoek is een vooronderzoek conform NEN 5725 uitgevoerd. Voorafgaand aan het nader onderzoek volstaat het niveau van een 'standaard vooronderzoek' om de informatie te verzamelen die relevant is voor het onderzoeksdoel.

De gegevens van het vooronderzoek zijn afkomstig uit eerdere onderzoeksrapporten (zie paragraaf 2.3).

2.1 Huidige en toekomstige situatie

De locatie is gelegen aan de Middenweg 33 te Nederhorst den Berg. De locatie is kadastraal bekend als gemeente Nederhorst den Berg, sectie C, nummers 2562 en 2563 (beide gedeeltelijk). In bijlage I is de ligging van de locatie weergegeven.

De onderzoekslocatie betreft de voormalige kwekerij. De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van circa 1.010 m^2 . In bijlage I zijn foto's opgenomen van de situatie tijdens het verkennend bodemonderzoek in 2016. De situatie van de locatie ongewijzigd gebleven ten opzichte van het onderzoek uit 2016, wel is er meer begroeiing aanwezig.

2.2 Historische gegevens

Uit historisch kaartmateriaal blijkt dat medio jaren vijftig ter plaatse van onderzoekslocatie bebouwing aanwezig is. De kassen lijken rond de jaren zeventig te zijn gebouwd. Daarnaast blijkt dat vroeger aan de westzijde van het perceel een sloot aanwezig is geweest. De globale ligging van deze gedempte sloot is weergegeven op kaartmateriaal in bijlage I.

Voor zover bekend zijn er geen (grote) obstakels, zijnde puin, funderingsresten, slakken, sintels en/of asfalt in de bodem aanwezig.

Voor zover bekend hebben zich op of in de directe omgeving van de onderzoekslocatie geen calamiteiten voorgedaan, waardoor mogelijk de bodem verontreinigd kan zijn geraakt met asbest.

Bij www.bodemloket.nl is geen informatie bekend aangaande de onderzoekslocatie. Er staat echter wel informatie van het buurperceel Middenweg 31 geregistreerd onder Middenweg 33. Uit de archieven van Grondslag BV blijkt dat dit een sanering van een olieverontreiniging is die heeft plaatsgevonden in 1996 ter plaatse van perceel Middenweg 31. Uit de conclusie van het evaluatierapport blijkt dat al de met olie verontreinigde grond en grondwater is verwijderd tijdens de sanering. Voor de rapportage wordt verwezen naar '*Project 2071, Evaluatierapport bodemsanering olieverontreiniging op het perceel Middenweg 31 te Nederhorst den Berg, d.d. 29 november 1996, opgesteld door Grondslag BV*'.

De aanwezige kassen zijn al geruime tijd niet meer in gebruik. Gezien de ouderdom van de kassen kan niet worden uitgesloten dat er in het verleden asbestkit is gebruikt en asbestdaken aanwezig zijn geweest. Ter plaatse van het buitenterrein, waar vroeger eveneens kweekactiviteiten hebben plaatsgevonden, zijn asbestverdacht schotten aanwezig.

2.3 Voorgaand onderzoek

In het kader van de voorgenomen aanvraag voor een omgevingsvergunning (bouw) is in 2016 door Grondslag BV een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd (*Verkennd bodemonderzoek Middenweg 33 te Nederhorst den Berg, project 25897, versie 2, d.d. 20 juli 2017*). Naar aanleiding van de aanwezigheid van asbestverdachte schotten ter plaatse van het buitenterrein van de kwekerij en het in het verleden mogelijk toepassen van asbest (zoals kit en asbestdaken) in kassen is er een verkennend asbest onderzoek uitgevoerd. Hierbij zijn vijf inspectiegaten gegraven (nrs 03 t/m 06 en 08). Zintuiglijk is er in het opgegraven bodemmateriaal geen asbest aangetroffen. In de fijne fractie van de verdachte bovengrond, is echter wel asbest aangetoond. Voor de bodem is een indicatief asbestgehalte bepaald van 98 mg/kg d.s. Tevens zijn in deze bodemlaag bijmengingen aan baksteen en slakken aangetroffen. Met het verkennend bodemonderzoek zijn chemisch enkele lichte verhogingen aangetoond in grond en grondwater. Er is ter plaatse van de slootdemping geen afwijkend dempingsmateriaal aangetroffen.

2.4 Hypothese en onderzoeksopzet

De onderzoeksopzet is gebaseerd op de "NEN 5707 Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond". Deze norm is van toepassing voor de bepaling van asbest in bodem en grond met een volumepercentage van minder dan 50% bijmenging aan bouw- en sloopafval.

In verband met het aantreffen van asbest in de fijne fractie van de bovengrond wordt de hypothese gesteld dat de bovengrond ter plaatse van de voormalige kwekerij verdacht is ten aanzien van het voorkomen van asbest. De ondergrond wordt beschouwd als onverdacht met betrekking tot het voorkomen van asbest. De strategie volgt een nader onderzoek waarbij het gemiddelde gehalte aan asbest per ruimtelijke eenheid (RE) wordt bepaald. De maximale oppervlakte van een RE bedraagt 1.000 m². In verband met het berekende gehalte aan asbest

van het verkennend onderzoek (98 mg/kg d.s.) zullen extra monsters van de fijne fractie worden onderzocht om daarmee direct een indicatie te krijgen van een omvang bij een eventuele asbestverontreiniging.

Voorafgaand aan het onderzoek wordt uitgegaan van de volgende ruimtelijke eenheden:

- RE 1 verdachte bovengrond met puin ter plaatse van de kassencomplex (ca. 530 m²)
- RE 2 verdachte bovengrond met puin ter plaatse van buitenterrein en schuur (ca. 480 m²)

Opgemerkt dient te worden dat een asbestonderzoek volgens een steekproefsgewijze opzet wordt uitgevoerd. Tevens dient het onderzoek beschouwd te worden als een tijdelijk vastgestelde status van de bodemkwaliteit ter plaatse. Derhalve kan in bepaalde situaties (bijvoorbeeld bij bestemmingswijziging of aanvraag van een bouwvergunning) de geldigheidsduur van het onderzoek beperkt zijn.

3 VELDWERK

3.1 Uitvoering

Voorafgaand aan het veldwerk is een veiligheids- en gezondheidsplan opgesteld. Hierin zijn de maatregelen beschreven die genomen moeten worden voor het veilig uitvoeren van het veldwerk. Eén van de maatregelen is het controleren en zo nodig in stand houden van een bodemvochtgehalte van minimaal 10%.

Het veldwerk is uitgevoerd op 7 juli 2017 onder leiding van de heer P. Boots.

Het onderzoek is gestart met een visuele inspectie van het maaiveld. Door de aanwezige begroeiing was het niet mogelijk om een goede maaiveldinspectie uit te voeren.

Het was niet mogelijk om sleuven te graven met een kraan. De reden hiervoor is dat de kassen niet toegankelijk zijn voor een kraan. De locatie is conform protocol daarom onderzocht met behulp van gaten in plaats van sleuf, waarbij telkens twee gaten (30 x 30 cm) zijn verricht.

De onderzoekslocatie is opgedeeld in twee RE's, namelijk RE1 (kassencomplex) en RE2 (buitenterrein). Ter plaatse van RE1 zijn de inspectiegaten 20 t/m 31 gegraven. Ter plaatse van RE2 zijn de inspectiegaten 32 t/m 43 graven. In bijlage I is de ligging van de RE's en inspectiegaten weergegeven.

De inspectiegaten zijn tot aan de onderzijde van de verdachte laag gegraven, tot maximaal 0,5 m-mv. De gaten hebben een breedte van (minimaal) 0,3 meter en een lengte van (minimaal) 0,3 meter.

De vrijkomende grond is per inspectiegat, per verdachte laag visueel geïnspecteerd op de aanwezigheid van asbestverdachte materialen in de fractie >2 cm. De monsterneming van grond (fijne fractie, < 2 cm) is handmatig uitgevoerd met behulp van een schep.

3.2 Resultaten

De boorbeschrijvingen van de inspectiegaten zijn weergegeven in bijlage II.

Bodemopbouw

Vanaf het maaiveld tot de maximale ontgravingsdiepte van minimaal 0,5 m-mv bestaat de bodem hoofdzakelijk uit klei. Ter plaatse van de locatie waar tegels aanwezig zijn is een laagje zand van ca. 10 cm aanwezig. De zintuiglijk ongeroerde ondergrond bestaat uit klei.

Zintuiglijke waarnemingen

Bij de visuele inspectie van het maaiveld is in de schuur op de tegelverharding een stukje asbestverdacht materiaal aangetroffen. Aangezien er een tegelverharding aanwezig is op deze locatie, kan deze waarneming niet hebben geleid tot een verontreiniging van de bodem met asbest. Voor het overige is er geen asbestverdacht materiaal waargenomen. Op basis van de visuele inspectie is er geen reden om de indeling in ruimtelijke eenheden te wijzigen.

In de bovengrond zijn over het algemeen bijmengingen aan baksteen, glas, beton en/of grind waargenomen in de gradatie sporen tot zwak.

Er is zintuiglijk *geen* asbestverdacht materiaal aangetroffen in de opgegraven en geïnspecteerde grond.

4 ASBESTANALYSES

De analyses zijn uitgevoerd door een daartoe gecertificeerd laboratorium.

4.1 Toetsingskader asbest

Voor asbest in grond geldt een interventiewaarde van 100 mg/kg ds gewogen, zoals opgenomen in bijlage 1 van de 'Circulaire Bodemsanering per 1 juli 2013'. Gewogen betekent dat de toetswaarde op de volgende manier wordt berekend:

$$\text{toetswaarde} = \text{gehalte serpentijn (chrysotiel)} + 10 \times \text{gehalte amfibool (crocidoliet, amosiet, etc)}$$

Wanneer de interventiewaarde voor asbest in de bodem wordt overschreden, dient conform de Wet bodembescherming een uitspraak te worden gedaan over de risico's van de verontreiniging bij het huidig en toekomstig gebruik, op basis van een milieuhygiënisch saneringscriterium. Voor asbest geldt hiervoor het 'Protocol Asbest', opgenomen als bijlage in de hierboven genoemde circulaire.

Voor asbest in grond geldt geen achtergrondwaarde. De interventiewaarde voor asbest ligt op het niveau van verwaarloosbaar risico. Grond met een asbestgehalte kleiner dan de interventiewaarde kan worden beschouwd als niet asbestverontreinigd.

4.2 Analyseresultaten

Grove fractie

Op het maaiveld is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. Tijdens de visuele inspectie van de opgegraven grond is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

Fijne fractie

Voor het onderzoek van de fijne fractie zijn per RE twee mengmonsters van de grond samengesteld.

RE1:	MM1: 20 t/m 25	verdachte bovengrond zonder AVM
	MM2: 26 t/m 31	verdachte bovengrond zonder AVM
RE2:	MM3: 32 t/m 37	verdachte bovengrond zonder AVM
	MM4: 38 t/m 43	verdachte bovengrond zonder AVM

De mengmonsters zijn geanalyseerd op asbest. Het analysecertificaat is opgenomen in bijlage III.

Uit de resultaten blijkt dat er ter plaatse van zowel RE1 als RE2 geen asbest is aangetoond.

5 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

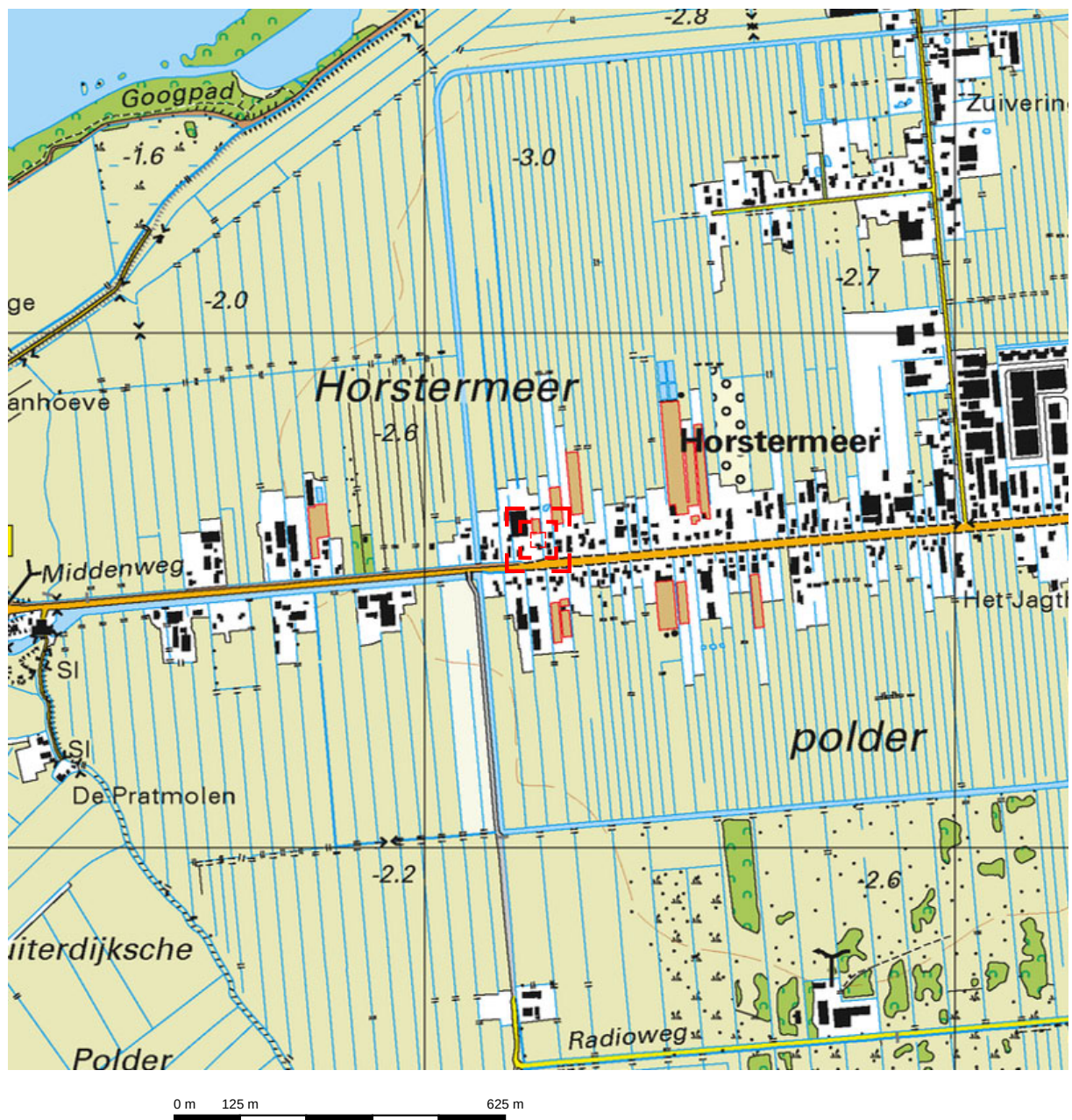
Ter plaatse van de voormalige kwekerij aan de Middenweg 33 te Nederhorst den Berg is een nader onderzoek asbest verricht. Aanleiding voor het onderzoek is het aantreffen van asbest in de grond (< 2 cm in de fijne fractie) tijdens voorgaand onderzoek (verkennend onderzoek asbest). Het gehalte betrof een indicatief gehalte.

Gezien de gebruiksfunctie van de locatie is de verdachte bovengrond ter plaatse van de locatie onderverdeeld in twee ruimtelijke eenheden (RE1 en RE2). Beide eenheden zijn nader onderzocht op de aanwezigheid van asbest door middel van het graven van dubbele inspectiegaten.

Uit de resultaten blijkt dat er zowel zintuiglijk als analytisch geen asbest is aangetroffen in de verdachte bovengrond. Het gemeten gehalte asbest in het mengmonster van de bovengrond van de inspectiegaten 03 t/m 06 en 08 van het verkennend onderzoek werd veroorzaakt door een kleine hoeveelheid asbest met amfibool in de fractie 1-8 mm. Deze asbestfracties zijn in geen van de vier onderzochte mengmonsters aangetroffen. Geconcludeerd kan worden dat het berekende gehalte niet reproduceerbaar is gebleken. Op basis van het nader onderzoek kan worden aangenomen dat de locatie niet verontreinigd is met asbest.

De onderhavige onderzoeksresultaten van het asbestonderzoek en de onderzoeksresultaten van het chemisch onderzoek in 2016 vormen ons inziens geen belemmeringen voor de toekomstige bestemming en de afgifte van een omgevingsvergunning. De afgifte van de omgevingsvergunning blijft echter een beleidsmatige afweging van de gemeente zelf.

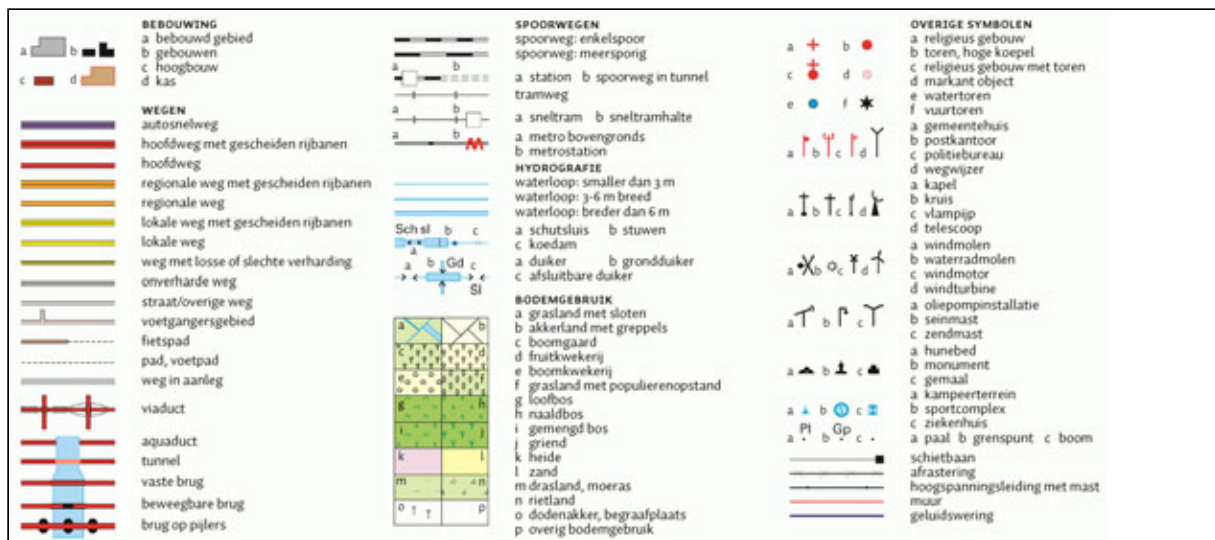
BIJLAGE I



Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

 Hier bevindt zich Kadastraal object NEDERHORST DEN BERG C 2562
Middenweg 31A, 1394 AC NEDERHORST DEN BERG
CC-BY Kadaster.





0 m 5 m 25 m

12345

25

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Overige topografie

Voor een eensluidend uittreksel, Apeldoorn, 13 september 2016

De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1:500

Kadastrale gemeente

Sectie

Perceel

NEDERHORST DEN BERG

C

2562

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.



Overzichtskaart



BOORPUNTENKAART

grondslag
bodemkwaliteitsbureau

Kamerik
Nijverheidsweg 7, 3471 GZ
Tel: 0348-402103
Fax: 0348-402703

Heerhugowaard
Galileistraat 69, 1704 SE
Tel: 072-5729457
Fax: 072-5721744

Steenwijk
Oevers 16, 8331 VC
Tel: 0521-521924
Fax: 0521-521928

Opdrachtgever: Haaksman Rentmeesters

Project:

Middenweg 33 te Nederhorst den Berg

Project nummer: 25897

Legenda

- o - boorpunt verkennend onderzoek (2016)
- o - boorpunt met peilbuis verkennend onderzoek (2016)
- - inspectiegat met boring verkennend onderzoek (2016)
- - inspectiegat nader onderzoek
- ▲ - asbestverdacht materiaal op tegels/betonverharding
- - - - - onderzoekslocatie
- - - - - perceelsgrens

0 5 10 15 20 m

Schaal: 1:500

Formaat: A4

Bestandsnaam: 25897tek.dwg

Getekend: F.D./MM

Datum : 24-07-2017



BIJLAGE II

Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

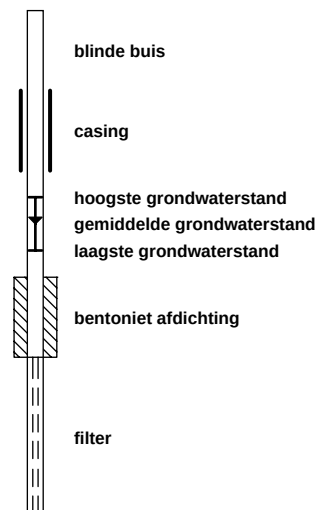
zand

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

veen

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

peilbuis



klei

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

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

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

geur

- geen geur
- zwakke geur
- matige geur
- sterke geur
- uiterste geur

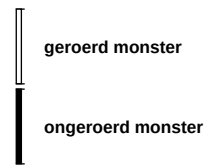
olie

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

p.i.d.-waarde

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

monsters

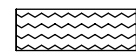


overig

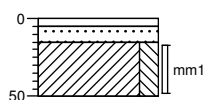
- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand



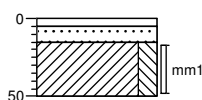
slib



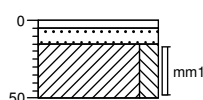
water

Boring: 20

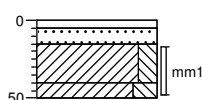
0	tegel
5	
15	Zand, matig fijn, beige
▲	Klei, matig siltig, sporen baksteen, sporen beton, grijs, 45ltr geïnspecteerd, geen avm. 1% grof
50	

Boring: 21

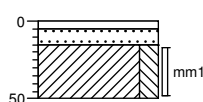
0	tegel
5	
15	Zand, matig fijn, beige
▲	Klei, matig siltig, sporen glas, grijs, 45ltr geïnspecteerd, geen avm. 1% grof
50	

Boring: 22

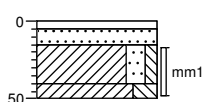
0	tegel
5	
15	Zand, matig fijn, beige
▲	Klei, matig siltig, sporen glas, sporen roest, grijs, 45ltr geïnspecteerd, geen avm. 1% grof
50	

Boring: 23

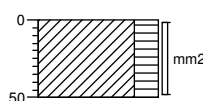
0	tegel
5	
15	Zand, matig fijn, beige
▲	Klei, matig siltig, sporen baksteen, grijs, 45ltr geïnspecteerd, geen avm. 1% grof
40	
50	Klei, sterk siltig, lichtgrijs

Boring: 24

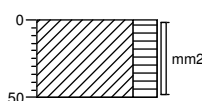
0	tegel
5	
15	Zand, matig fijn, beige
▲	Klei, matig siltig, sporen baksteen, sporen slakken, sporen glas, grijs, 45ltr geïnspecteerd, geen avm. 2% grof
50	

Boring: 25

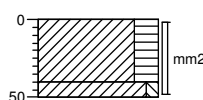
0	tegel
5	
15	Zand, matig fijn, beige
▲	Klei, matig zandig, zwak siltig, sporen baksteen, zwak glashoudend, sporen kalksteen, grijs, 45ltr geïnspecteerd, geen avm. 2% grof
40	
50	Klei, sterk siltig, lichtgrijs

Boring: 26

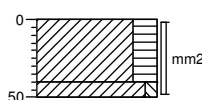
0	braak
▲	Klei, sterk humeus, sporen beton, sporen baksteen, sporen glas, bruin, 45ltr geïnspecteerd, geen avm. 1% grof
50	

Boring: 27

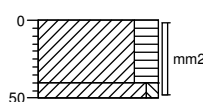
0	braak
▲	Klei, sterk humeus, sporen baksteen, sporen glas, sporen grind, bruin, 45ltr geïnspecteerd, geen avm. 1% grof
50	

Boring: 28

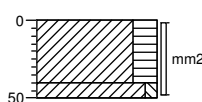
0	braak
▲	Klei, sterk humeus, sporen baksteen, sporen grind, bruin, 45ltr geïnspecteerd, geen avm. 1% grof
40	
50	Klei, zwak siltig, zwak roesthoudend, lichtbruin

Boring: 29

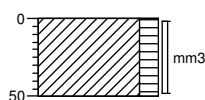
0	braak
▲	Klei, sterk humeus, sporen baksteen, sporen grind, bruin, 45ltr geïnspecteerd, geen avm. 1% grof
40	
50	Klei, zwak siltig, zwak roesthoudend, lichtbruin

Boring: 30

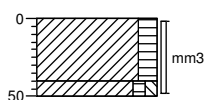
0	braak
▲	Klei, sterk humeus, sporen baksteen, sporen grind, sporen beton, bruin, 45ltr geïnspecteerd, geen avm. 1% grof
40	
50	Klei, zwak siltig, zwak roesthoudend, lichtbruin

Boring: 31

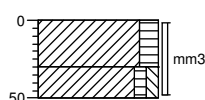
0	braak
▲	Klei, sterk humeus, sporen grind, bruin, 45ltr geïnspecteerd, geen avm. 1% grof
40	
50	Klei, zwak siltig, zwak roesthoudend, lichtbruin

Boring: 32

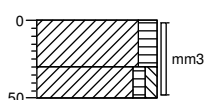
0 braak
Klei, matig humeus, sporen baksteen, sporen grind, bruin, 45ltr geïnspecteerd, geen avm. 1% grof
50

Boring: 33

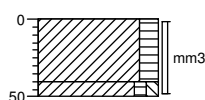
0 braak
Klei, matig humeus, sporen grind, bruin, 45ltr geïnspecteerd, geen avm. 1% grof
40
50 Klei, zwak humeus, zwak siltig, zwak roesthoudend, lichtbruin

Boring: 34

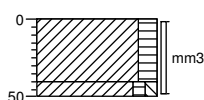
0 braak
Klei, matig humeus, sporen grind, sporen baksteen, bruin, 45ltr geïnspecteerd, geen avm. 1% grof
30
50 Klei, zwak humeus, zwak siltig, zwak roesthoudend, lichtbruin

Boring: 35

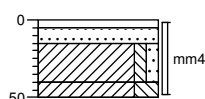
0 braak
Klei, matig humeus, sporen grind, sporen baksteen, bruin, 45ltr geïnspecteerd, geen avm. 1% grof
30
50 Klei, zwak humeus, zwak siltig, zwak roesthoudend, lichtbruin

Boring: 36

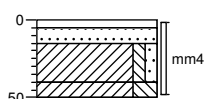
0 braak
Klei, matig humeus, sporen grind, sporen baksteen, bruin, 45ltr geïnspecteerd, geen avm. 1% grof
40
50 Klei, zwak humeus, zwak siltig, zwak roesthoudend, lichtbruin

Boring: 37

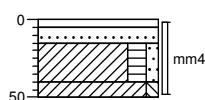
0 braak
Klei, matig humeus, sporen grind, sporen baksteen, sporen beton, bruin, 45ltr geïnspecteerd, geen avm. 1% grof
40
50 Klei, zwak humeus, zwak siltig, zwak roesthoudend, lichtbruin

Boring: 38

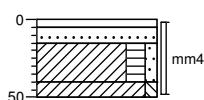
0 tegel
5
15 Zand, matig fijn, beige
40
50 Klei, zwak siltig, zwak zandig, sporen baksteen, sporen glas, grijs, 45ltr geïnspecteerd, geen avm. 1% grof
Klei, sterk siltig, lichtgrijs

Boring: 39

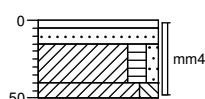
0 tegel
5
15 Zand, matig fijn, beige
40
50 Klei, zwak siltig, zwak zandig, sporen glas, grijs, 45ltr geïnspecteerd, geen avm. 1% grof
Klei, sterk siltig, lichtgrijs

Boring: 40

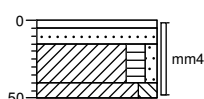
0 tegel
5
15 Zand, matig fijn, beige
40
50 Klei, matig humeus, zwak zandig, sporen glas, sporen grind, bruin, 45ltr geïnspecteerd, geen avm. 1% grof
Klei, zwak siltig, matig roesthoudend, grijsbruin

Boring: 41

0 tegel
5
15 Zand, matig fijn, beige
40
50 Klei, matig humeus, zwak zandig, sporen grind, sporen baksteen, bruin, 45ltr geïnspecteerd, geen avm. 1% grof
Klei, zwak siltig, matig roesthoudend, grijsbruin

Boring: 42

0 tegel
5
15 Zand, matig fijn, beige
40
50 Klei, matig humeus, zwak zandig, sporen grind, sporen glas, bruin, 45ltr geïnspecteerd, geen avm. 1% grof
Klei, matig siltig, sporen roest, lichtgrijs

Boring: 43

0 tegel
5
15 Zand, matig fijn, beige
40
50 Klei, matig humeus, zwak zandig, sporen baksteen, sporen grind, bruin, 45ltr geïnspecteerd, geen avm. 1% grof
Klei, matig siltig, sporen roest, lichtgrijs

BIJLAGE III

Grondslag Kamerik
T.a.v. de heer R. Hoogerwerf
Nijverheidsweg 7
3471 GZ KAMERIK

Uw kenmerk : 25897-Middenweg 33 Nederhorst den berg
Ons kenmerk : Project 683787
Validatieref. : 683787_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: FFTH-XHZF-AVZG-QFZA
Bijlage(n) : 5 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 18 juli 2017

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckbachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
F +31-(0)20-597 66 89
CSOmegam@eurofins.com
www.omegam.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 683787
Project omschrijving : 25897-Middenweg 33 Nederhorst den berg
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monstercode : 5460799
Uw referentie : MM1 20 (15-50) 21 (15-50) 22 (15-50) 23 (15-50) 24 (15-50) 25 (15-50)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 07/07/2017

Asbestonderzoek

Initialen analist : G.P.
Datum geanalyseerd : 18-07-2017

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5707 (2003) (S).

Massa aangeleverde monster : 13440 g
Droge massa aangeleverde monster : 8037 g
Percentage droogrest : 59,8 m/m %
Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest (mg)
<0,5 mm	7354,5	93,2	4,9	0,07	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	154,9	2,0	72,1	46,55	0	0,0
1-2 mm	90,7	1,1	55,4	61,08	0	0,0
2-4 mm	74,7	0,9	74,7	100,00	0	0,0
4-8 mm	111,9	1,4	111,9	100,00	0	0,0
8-16 mm	106,3	1,3	106,3	100,00	0	0,0
>16 mm	0,6	0,0	0,6	100,00	0	0,0
Totaal	7893,6	100,0	425,9		0	0,0

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm									
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-16 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>16 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,3	0,0	0,2	<0,3	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Geen
Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiin asbest is chrysotiel.
Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.
Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentiin asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,3 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiin en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 683787
Project omschrijving : 25897-Middenweg 33 Nederhorst den berg
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monstercode : 5460800
Uw referentie : MM2 26 (0-50) 27 (0-50) 28 (0-50) 29 (0-50) 30 (0-50) 31 (0-50)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 07/07/2017

Asbestonderzoek

Initialen analist : G.P.
Datum geanalyseerd : 14-07-2017

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5707 (2003) (S).

Massa aangeleverde monster : 13730 g
Droge massa aangeleverde monster : 8444 g
Percentage droogrest : 61,5 m/m %
Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest (mg)
<0,5 mm	7376,5	89,2	15,2	0,21	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	263,5	3,2	27,9	10,59	0	0,0
1-2 mm	153,3	1,9	33,7	21,98	0	0,0
2-4 mm	154,2	1,9	154,2	100,00	0	0,0
4-8 mm	202,7	2,5	202,7	100,00	0	0,0
8-16 mm	121,5	1,5	121,5	100,00	0	0,0
>16 mm	0,1	0,0	0,1	100,00	0	0,0
Totaal	8271,8	100,0	555,3		0	0,0

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentiijn asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm									
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,8	0,0	0,0	0,8	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-16 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>16 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<1,2	0,0	1,2	<1,2	0,0	1,2	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Geen
Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiijn asbest is chrysotiel.
Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.
Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentiijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<1,2 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiijn en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 683787
Project omschrijving : 25897-Middenweg 33 Nederhorst den berg
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monstercode : 5460801
Uw referentie : MM3 32 (0-50) 33 (0-50) 34 (0-50) 35 (0-50) 36 (0-50) 37 (0-50)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 07/07/2017

Asbestonderzoek

Initialen analist : S.B.
Datum geanalyseerd : 18-07-2017

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5707 (2003) (S).

Massa aangeleverde monster : 14630 g
Droge massa aangeleverde monster : 10168 g
Percentage droogrest : 69,5 m/m %
Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest (mg)
<0,5 mm	9135,7	91,7	13,0	0,14	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	307,0	3,1	75,4	24,56	0	0,0
1-2 mm	192,9	1,9	85,7	44,43	0	0,0
2-4 mm	159,9	1,6	159,9	100,00	0	0,0
4-8 mm	104,8	1,1	104,8	100,00	0	0,0
8-16 mm	58,7	0,6	58,7	100,00	0	0,0
>16 mm	7,3	0,1	7,3	100,00	0	0,0
Totaal	9966,3	100,0	504,8		0	0,0

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentiijn asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm									
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-16 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>16 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,4	0,0	0,4	<0,4	0,0	0,4	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Geen
Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiijn asbest is chrysotiel.
Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.
Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentiijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,4 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiijn en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 683787
Project omschrijving : 25897-Middenweg 33 Nederhorst den berg
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monstercode : 5460802
Uw referentie : MM4 38 (0-50) 39 (0-50) 40 (0-50) 41 (0-50) 42 (0-50) 43 (0-50)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 07/07/2017

Asbestonderzoek

Initialen analist : G.P.
Datum geanalyseerd : 18-07-2017

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5707 (2003) (S).

Massa aangeleverde monster : 13330 g
Droge massa aangeleverde monster : 8305 g
Percentage droogrest : 62,3 m/m %
Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest (mg)
<0,5 mm	7562,4	92,8	4,5	0,06	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	202,3	2,5	72,1	35,64	0	0,0
1-2 mm	128,2	1,6	42,4	33,07	0	0,0
2-4 mm	115,9	1,4	115,9	100,00	0	0,0
4-8 mm	95,0	1,2	95,0	100,00	0	0,0
8-16 mm	44,2	0,5	44,2	100,00	0	0,0
>16 mm	0,8	0,0	0,8	100,00	0	0,0
Totaal	8148,8	100,0	374,9		0	0,0

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm									
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-16 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>16 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,6	0,0	0,5	<0,6	0,0	0,5	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Geen
Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiin asbest is chrysotiel.
Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.
Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentiin asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,6 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiin en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 683787
Project omschrijving	: 25897-Middenweg 33 Nederhorst den berg
Opdrachtgever	: Grondslag Kamerik

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Asbest

Individuele monsters van dit project zijn als asbest verdacht gekwalificeerd. De analysedeelmonsters zijn met beschermende maatregelen in het laboratorium in behandeling genomen.

Opmerking bij project:	- Eurofins Omegam heeft het asbestonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de NEN 5707 (2003)/NEN 5897 (2005), en zoals beschreven in een aparte bijlage als onderdeel van dit analysecertificaat. Voor de analyseresultaten van het asbestonderzoek geldt dat Eurofins Omegam de analyse heeft uitgevoerd in de monsters die de opdrachtgever, zoals deze staan vermeld in de koptekst van dit analysecertificaat, zelf heeft genomen of laten nemen en aan Eurofins Omegam heeft aangeboden. Eurofins Omegam draagt geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens de monsterneming.
------------------------	---

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 683787
 Project omschrijving : 25897-Middenweg 33 Nederhorst den berg
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Mengschema's

Uw referentie: MM1 20 (15-50) 21 (15-50) 22 (15-50) 23 (15-50) 24 (15-50) 25 (15-50)
 Monstercode: 5460799

<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>potnr</i>
20	0.15-0.5	0020849MG
21	0.15-0.5	0020849MG
22	0.15-0.5	0020849MG
23	0.15-0.5	0020849MG
24	0.15-0.5	0020849MG
25	0.15-0.5	0020849MG

Uw referentie: MM2 26 (0-50) 27 (0-50) 28 (0-50) 29 (0-50) 30 (0-50) 31 (0-50)
 Monstercode: 5460800

<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>potnr</i>
26	0-0.5	0020848MG
27	0-0.5	0020848MG
28	0-0.5	0020848MG
29	0-0.5	0020848MG
30	0-0.5	0020848MG
31	0-0.5	0020848MG

Uw referentie: MM3 32 (0-50) 33 (0-50) 34 (0-50) 35 (0-50) 36 (0-50) 37 (0-50)
 Monstercode: 5460801

<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>potnr</i>
32	0-0.5	0020847MG
33	0-0.5	0020847MG
34	0-0.5	0020847MG
35	0-0.5	0020847MG
36	0-0.5	0020847MG
37	0-0.5	0020847MG

Uw referentie: MM4 38 (0-50) 39 (0-50) 40 (0-50) 41 (0-50) 42 (0-50) 43 (0-50)
 Monstercode: 5460802

<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>potnr</i>
38	0-0.5	0020850MG
39	0-0.5	0020850MG
40	0-0.5	0020850MG
41	0-0.5	0020850MG
42	0-0.5	0020850MG
43	0-0.5	0020850MG

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 683787
Project omschrijving : 25897-Middenweg 33 Nederhorst den berg
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodembodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Asbestonderzoek : Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5707 (2003)
