

Asbestonderzoek

Mingersborg 28A Voerendaal

MA190462.R01.V3.0

16 november 2020



Asbestonderzoek

Mingersborg 28A Voerendaal

MA190462.R01.V3.0

16 november 2020

Opdrachtgever

De heer A. Bos

Mingersborg 28A

6367JX Voerendaal



+31 88 130 06 00

info@geonius.nl

Postbus 1097

6160 BB Geleen

Geonius.nl

Functie	Naam	Paraaf
Projectleider Milieu	Niels Biesmans	
Collegiale toets	Loek Riga	

Inhoud

1	Inleiding	4
2	Achtergrondinformatie	5
2.1	Algemeen	5
2.2	Situering onderzoekslocatie	5
2.3	Onderzoeksopzet	5
3	Veldwerk en analyses.....	6
3.1	Onderzoeksprogramma	6
3.2	Samenstelling en analyseparameters bodemmonsters	6
3.3	Veldwerk verkennend bodemonderzoek	6
3.4	Bodemprofiel	6
3.5	Veldwerk verkennend asbestonderzoek	7
4	Analyseresultaten.....	9
4.1	Toetsingskader	9
4.2	Toetsing van de analyseresultaten	9
4.2.1	Bodem.....	9
5	Conclusies	10

Bijlagen

Bijlage 1 Topografische overzichtskaart

Bijlage 2 Foto's locatie en proefgaten

Bijlage 3 Boorstaten incl. legenda

Bijlage 4 Analysecertificaten

Bijlage 5 Situatietekening

1 Inleiding

Geonius Milieu B.V. heeft in opdracht van De heer A. Bos een verkennend onderzoek naar asbest in bodem uitgevoerd rondom de bestaande loods ter plaatse van de locatie Mingersborg 28A Voerendaal.

Aanleiding voor dit verkennend onderzoek naar asbest in bodem vormt de aanbeveling van het eerder uitgevoerde vooronderzoek op de locatie (Geonius Milieu B.V., Vooronderzoek Mingersborg 28A Voerendaal, MA190076.R02, d.d. 25 maart 2019).

Onderhavig bodemonderzoek is uitgevoerd volgens de NEN 5725 (Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek, oktober 2017) en de NEN 5707+C2 (Bodem – Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond, december 2017).

Geonius is gecertificeerd voor SIKB protocol 2001, 2002, 2003 en 2018 behorende bij Beoordelingsrichtlijn voor het procescertificaat “Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek” (BRL SIKB 2000). Het procescertificaat van Geonius Milieu B.V. en het bijbehorende keurmerk zijn uitsluitend van toepassing op de activiteiten inzake de monsterneming en de overdracht van de monsters, inclusief de daarbij horende veldwerkregistratie, aan een erkend laboratorium (of de opdrachtgever).

Geonius Groep B.V. en de verschillende divisies zijn gecertificeerd volgens de algemene kwaliteitsnorm NEN-EN-ISO 9001:2015, NEN-EN-ISO 14001:2015, VCA*2017/6.0 en CO₂ Prestatieladder niveau 3.

Geonius Milieu B.V. streeft naar het uitvoeren van een representatief onderzoek. Het onderzoek is echter steekproefsgewijs uitgevoerd door middel van het uitvoeren van een volgens de norm voorgeschreven aantal boringen en het laten analyseren van grond(meng)monsters op een standaard analysepakket. Eventueel niet getraceerde (punt)bronnen van verontreinigingen kunnen derhalve niet worden uitgesloten.

Geonius Milieu B.V. verklaart hierbij geen organisatorische, financiële of juridische binding te hebben met de opdrachtgever en/of onderhavige locatie en daarmee te voldoen aan de vereisten zoals gesteld in KwaliBo (Besluit uitvoeringskwaliteit bodembeheer).

In onderhavig rapport worden de resultaten van het vooronderzoek, de gehanteerde onderzoeksopzet, de uitgevoerde veldwerkzaamheden en de resultaten van het analytisch onderzoek beschreven. Tot slot worden de resultaten getoetst aan de referentiewaarden en worden conclusies, en eventueel aanbevelingen, geformuleerd.

2 Achtergrondinformatie

2.1 Algemeen

Voorafgaand aan het bodemonderzoek is een vooronderzoek conform de NEN 5725 verricht. Dit vooronderzoek is reeds uitgevoerd (Geonius Milieu B.V., Vooronderzoek Mingersborg 28A Voerendaal, MA190076.R02, d.d. 25 maart 2019). Voor het vooronderzoek wordt verwezen naar bovenvermelde rapportage.

In bovenvermelde rapportage wordt het volgende geconcludeerd:

Bodem

- Op basis van het uitgevoerde vooronderzoek blijkt dat voor de onderzoekslocatie geen activiteiten te verwachten zijn die tot een bodemverontreiniging hebben kunnen leiden. Derhalve achten we de uitvoering van een verkennend bodemonderzoek conform NEN 5740 op de onderzoekslocatie niet noodzakelijk;
- De strategie "onverdacht niet lijnvormig" (ONV-NL) is van toepassing op locaties waarvoor geen belastende bronnen/activiteiten zijn te verwachten op basis van het vooronderzoek.

Asbest in bodem

- Ter plaatse van onderhavige onderzoekslocatie zijn asbestverdachte plaatmaterialen waargenomen op het dak van de loods. Het asbestdak geeft aanleiding tot het uitvoeren van een asbestonderzoek rondom de loods wegens het mogelijk verweren van het asbest en het zagen van het asbest tijdens de bouw van de schuur. Op basis van het uitgevoerde vooronderzoek blijkt dat voor de loods met betrekking tot asbest in bodem de hypothese "verdacht" van toepassing is. Asbestonderzoek rondom de loods wordt ons inziens noodzakelijk geacht. Voor het overig deel van de onderzoekslocatie is de hypothese "onverdacht" van toepassing.

2.2 Situering onderzoekslocatie

De onderzoekslocatie betreft het onverharde en onbebouwde terrein rondom de huidige schuur ter plaatse van de locatie Mingersborg 28A Voerendaal.

2.3 Onderzoeksopzet

Het onderzoek heeft betrekking op een locatie met een oppervlakte van 700 m² en wordt uitgevoerd volgens de strategie voor een diffuus belaste locatie met een heterogeen verdeelde asbestverontreiniging op schaal van monsterneming uit de NEN 5707. Hiertoe worden 5 proefgaten tot 0,5 m-mv en 1 proefgat tot ongeroerd (max 2,0 m-mv) geplaatst. Er dient minimaal 1 mengmonster te worden geanalyseerd op asbest in grond conform NEN 5898.

3 Veldwerk en analyses

3.1 Onderzoeksprogramma

In onderstaande Tabel 3.1 is het uitgevoerde veld- en laboratoriumonderzoek samengevat.

Tabel 3.1: onderzoeksprogramma bodem- en asbestonderzoek

(Deel)locatie en strategie	Oppervlakte (m ²)	Veldwerk	Analyses ²⁾	
			Grond	Grondwater
Random loods (VED-HE)	Ca. 700 m ²	5 proefgaten tot maximaal 0,5 m in de verdachte laag 1 proefgat tot onderzijde verdachte laag met een maximum van 2 m-mv	4 x asbest in grond (NEN 5898)	-

De grond(meng)monsters ten behoeve van het asbestonderzoek zijn geanalyseerd op asbest conform NEN 5898. De (meng)monsters hebben een geschat drooggewicht van minimaal 10 kg.

3.2 Samenstelling en analyseparameters bodemmonsters

Gerelateerd aan de zintuiglijke waarnemingen dan wel analyseresultaten zijn de volgende wijzigingen en/of bijzonderheden te melden:

- Vanwege de aanwezigheid van diverse hoofdbestanddelen en bodemvreemde bijmengingen zijn in totaal drie analyses op asbest in grond conform NEN 5898 uitgevoerd in plaats van de voorgestelde één.

3.3 Veldwerk verkennend bodemonderzoek

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op 14 november 2019 conform BRL SIKB 2000 (versie 9.0, 1 februari 2018) en het daarbij behorend protocol 2001 (Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen, versie 6.0, 1 februari 2018). De veldmedewerker die de werkzaamheden heeft uitgevoerd, de heer P.N.M. Vanoppen, is in dit kader geregistreerd bij het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat (IenW). Tijdens de veldwerkzaamheden is assistentie verleend door de heer J. Kerckhoffs. Een tekening met de ligging van de uitgevoerde boringen is toegevoegd als bijlage 8.

Er hebben geen kritieke afwijkingen op de beoordelingsrichtlijn plaatsgevonden.

3.4 Bodemprofiel

Tijdens de boor- en bemonsteringswerkzaamheden is het bodemmateriaal beoordeeld op kleur, textuur, bijmenging(en) en eventuele bijzonderheden. De boorstaten zijn als bijlage 3 zijn toegevoegd.

Uit de terreininspectie blijkt dat het maaiveld volledig begroeid is met gras. De bodem kan globaal als volgt worden omschreven. Vanaf het maaiveld wordt in de bovengrond (0,0-0,5 m-mv) leem, zand en grind aangetroffen met bodemvreemde bijmengingen aan beton (zwak/sporen), baksteen (matig/zwak), dakpan (zwak), mijnsteen (zwak) en asfalt (sporen). Ter plaatse van proefgat 005 is een fundatielaag die volledig bestaat uit repac aangetroffen. In de ondergrond (0,5-2,0 m-mv) wordt zintuiglijk schone leem aangetroffen. Er zijn verder geen afwijkende geuren en/of kleuren waargenomen.

3.5 Veldwerk verkennend asbestonderzoek

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op 14 november 2019 conform BRL SIKB 2000 en het daarbij behorende protocol 2018 (Maaiveldinspectie en monsterneming van asbest in bodem, versie 6.0, 1 februari 2018). De coördinerend veldmedewerker, de heer P.N.M. Vanoppen, is in dit kader geregistreerd bij het Ministerie van IenW. De coördinerend veldwerker is hierbij geassisteerd door de heer J. Kerckhoffs.

Tijdens het veldwerk waren de omstandigheden als volgt:

- Droog (neerslag <10 mm);
- Helder (zicht >50 m);
- Bedekking maaiveld: 100%;
- Toplaag: leem, zand, grind en repac.

De inspectie-efficiëntie van de maaiveldinspectie bedraagt 0%. Vermeld wordt dat de maaiveldinspectie niet conform BRL SIKB 2000 en het daarbij behorende protocol 2018 (Maaiveldinspectie en monsterneming van asbest in bodem, versie 6.0, 1 februari 2018) heeft kunnen plaatsvinden. Bij een inspectie-efficiëntie lager dan 50% is de waarde van een maaiveldinspectie namelijk onvoldoende om het verdachte gebied in te perken en een kwantitatieve uitspraak te doen over het asbestgehalte in de toplaag. De maaiveldinspectie kan derhalve ook niet dienen om de onderzoekstrategie (eventueel) bij te stellen.

Op basis van de opgestelde strategie zijn proefgaten uitgevoerd tot maximaal 0,5 m in de verdachte laag en is één boring uitgevoerd tot in de ongeroerde ondergrond (maximaal tot 2,0 m-maaiveld). In Tabel 3.2 is een beschrijving gegeven van de verschillende proefgaten en de boring.

Tabel 3.2: resultaten veldwerk proefgaten en boring

Proefgat	Onderzocht traject (cm-mv)	Textuur	Bodemomschrijving	Afmetingen (l x b)	Bodemvreemd materiaal (%)	Asbest aangetroffen	Mengmonster fijne fractie
001	0 – 50	Leem	-	30 x 30	0%	Nee	-
001a	0 – 20	Leem	-	30 x 30	0%	Nee	ASB4
002	0 – 50	Leem	-	30 x 30	0%	Nee	-
002a	0 – 20	Leem	-	30 x 30	0%	Nee	ASB4
003	0 – 50	Leem	Sporen beton	30 x 30	<1%	Nee	-
003a	0 – 20	Leem	-	30 x 30	0%	Nee	ASB4
004	2 – 45	Zand	Zwak baksteenhoudend, zwak dakpanhoudend, zwak betonhoudend	30 x 30	<15%	Nee	ASB2
005	2 – 45	-	Volledig repac	30 x 30	100%	Nee	ASB1
006	2 – 10	Grind	Zwak mijnsteenhoudend	30 x 30	<5%	Nee	-
	10 – 60	Grind	Matig baksteenhoudend, sporen asfalt	30 x 30	<16%	Nee	ASB3
	60 – 200	Leem	-		0%	Nee	-

Tijdens de visuele inspectie zijn enkele foto's gemaakt, die zijn toegevoegd in bijlage 2.

De uit de proefgaten en boring vrijgekomen grond is voor inspectie gezeefd (maaswijdte zeef 20 mm).

De grove fractie van de uitgekomen grond is visueel beoordeeld op asbestverdachte materialen. In het opgegraven en opgeboorde materiaal van alle proefgaten is in de grove fractie géén asbestverdacht (plaat)materiaal aangetroffen.

Vervolgens zijn van de grond 3 (meng)monsters samengesteld ten behoeve van de microscopische analyse van de fijne fractie conform NEN 5898.

In tegenstelling tot de scope van het onderzoek zijn de proefgaten tot dieper dan 0,2 m-mv geplaatst. Dit in verband met de aanwezigheid van asbestverdachte bodemvreemde bijmengingen. Om een uitspraak te kunnen doen of er asbest in zowel de drupzone (0,0-0,2 m-mv)- als in de asbestverdachte lagen (puinbijengingen) aanwezig is, zijn analyses uitgevoerd tot maximaal 0,6 m-mv.

Tevens zijn geen analyses uitgevoerd van de schone leem- en grindlagen. De uitkomende grond is visueel beoordeeld op de aanwezigheid van asbest in de bodem. Aangezien geen asbest is aangetroffen hebben derhalve geen analyses plaatsgevonden van de visueel schone bodemlagen.

4 Analyseresultaten

4.1 Toetsingskader

De resultaten van het asbestonderzoek zijn getoetst aan de interventiewaarden uit de Circulaire bodemsanering 2013 (versie 1 juli 2013), dan wel aan de maximale samenstellingswaarden voor niet vormgegeven bouwstoffen uit het Besluit en Regeling bodemkwaliteit. In zowel de Circulaire, als het Besluit en Regeling, wordt als interventiewaarde een gehalte van 100 mg/kg d.s. gehanteerd. Het gehalte asbest wordt berekend uit het gewogen serpentijnasbestgehalte vermeerderd met 10 maal het amfiboolgehalte.

4.2 Toetsing van de analyseresultaten

4.2.1 Bodem

De (meng)monsters van de fijne fractie zijn onderzocht op de aanwezigheid van asbest conform NEN 5898. In Tabel 4.1 is een overzicht gegeven van het totale gehalte aan asbest per proefgat/mengmonster. Het gewogen gehalte aan asbest in de fijne fractie is gecorrigeerd in relatie tot het totale monstergehalte. Het totale gehalte asbest per proefgat/mengmonster bestaat uit het totale gewogen gehalte aan asbest in de grove fractie opgeteld met het gecorrigeerde gehalte gewogen asbest in de fijne fractie. In bijlage 4 zijn ook de analyseresultaten weergegeven.

Tabel 4.1: overzicht totaal gehalte asbest per proefgat/mengmonster in mg/kg ds

(Meng)monster fijne fractie	Proefgat	Traject (cm mv)	Gewogen gehalte grote fractie (mg/kg ds)	Gecorrigeerd gewogen gehalte fijne fractie (mg/kg ds)	Totaal gehalte gewogen asbest (mg/kg ds)
ASB1 (puin)	005	2 – 45	-	1,7465	1,7465
ASB2 (grond)	004	2 – 45	-	49,3861	49,3861
ASB3 (grond)	006	10 – 60	-	<2	<2
ASB4 (grond)	001a	0 – 20	-	<2	<2
	002a	0 – 20	-		
	003a	0 – 20	-		

Indien het (maximale) 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. In onderhavige geval is nader onderzoek niet noodzakelijk.

5 Conclusies

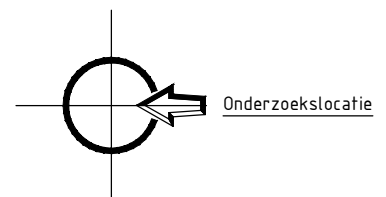
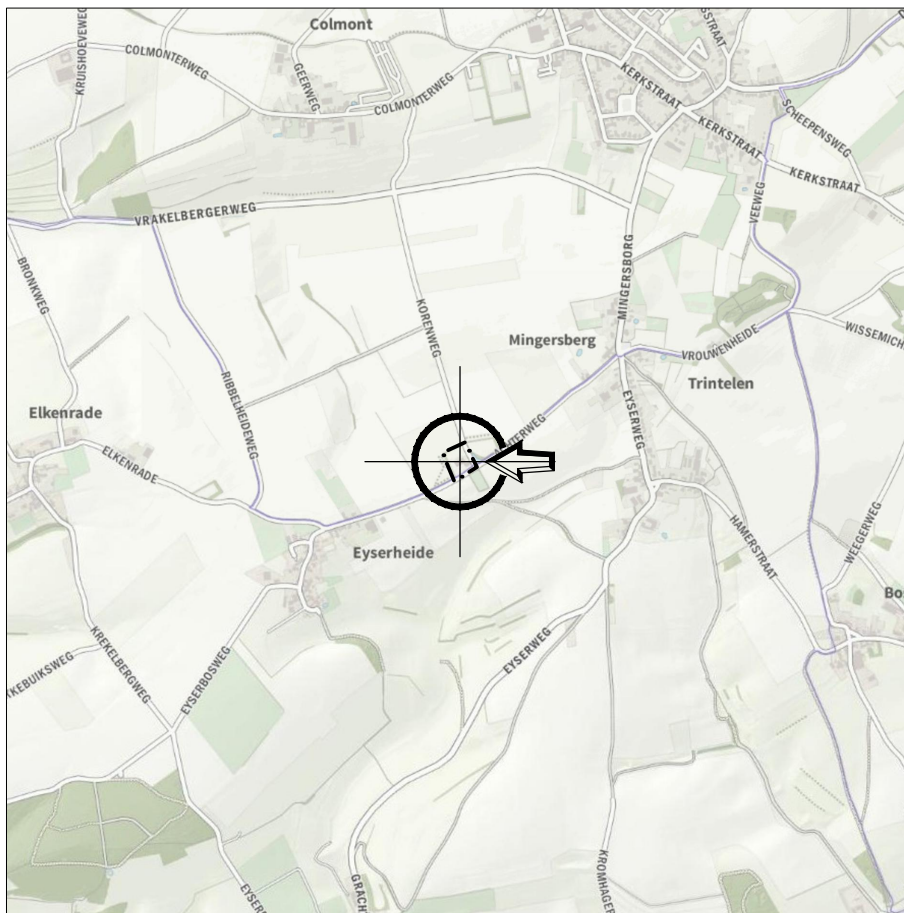
Geonius Milieu B.V. heeft in opdracht van De heer A. Bos een verkennend onderzoek naar asbest in bodem uitgevoerd rondom de bestaande loods ter plaatse van de locatie Mingersborg 28A Voerendaal.

Aanleiding voor dit verkennend onderzoek naar asbest in bodem vormt de aanbeveling van het eerder uitgevoerde vooronderzoek op de locatie (Geonius Milieu B.V., Vooronderzoek Mingersborg 28A Voerendaal, MA190076.R02, d.d. 25 maart 2019).

Op basis van het onderzoek kan geconcludeerd worden dat t.p.v. de onderzoekslocatie asbest in de bodem aanwezig is boven detectielimiet, echter wordt de helft van de interventiewaarde niet overschreden. Derhalve wordt een nader onderzoek niet noodzakelijk geacht.

Bijlagen

Bijlage 1 Topografische overzichtskaart



X:	193.953
Y:	316.986

project Asbestonderzoek Mingersborg 28A Voerendaal


onderdeel topografische kaart

GEONIUS 

Geonius Milieu De Asselen Kuil 10 6161 RD Geleen
 +31 (0) 88 1300 600 www.geonius.nl

projectnr	MA190462	projectleider	N. Biesmans
bijlagenr	T1	getekend	R. Rinia
datum	28-11-2019	formaat	A4

schaal 1:25000

0  1250



Bijlage 2 Foto's locatie en proefgaten



foto 1



foto 2



foto 3



foto 4

project Asbestonderzoek Mingersborg 28A Voerendaal

onderdeel fotobijlage

projectnr MA190462

projectleider N. Biesmans

bijlagenr T2.1

getekend R. Rinia

datum 28-11-2019

formaat A4

GEONIUS 
 Geonius Milieu De Asselen Kuil 10 6161 RD Geleen
 +31 (0) 88 1300 600 www.geonius.nl

proefgat 001



proefgat 002



proefgat 003



proefgat 004



proefgat 005



project Asbestonderzoek Mingersborg 28A Voerendaal

onderdeel fotobijlage

projectnr MA190462

projectleider N. Biesmans

bijlagenr T2.2

getekend R. Rinia

datum 28-11-2019

formaat A4

GEONIUS



Geonius Milieu
+31 (0) 88 1300 600

De Asselen Kuit 10

6161 RD Geleen

www.geonius.nl

proefgat 006



project Asbestonderzoek Mingersborg 28A Voerendaal

onderdeel fotobijlage

projectnr MA190462

projectleider N. Biesmans

bijlagenr T2.3

getekend R. Rinia

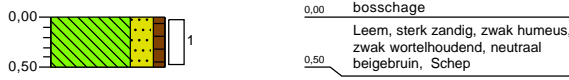
datum 28-11-2019

formaat A4

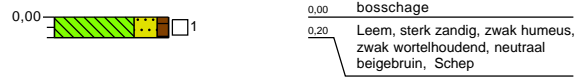
GEONIUS 
Geonius Milieu De Asselen Kuil 10 6161 RD Geleen
+31 (0) 88 1300 600 www.geonius.nl

Bijlage 3 Boorstaten incl. legenda

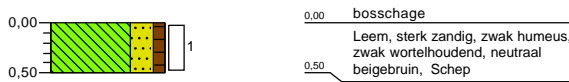
Boring: 001
 Datum: 14-11-2019



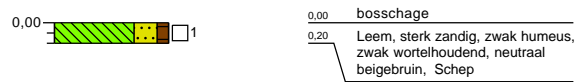
Boring: 001a
 Datum: 10-11-2020



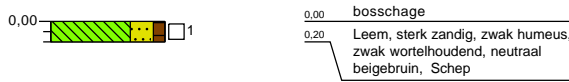
Boring: 002
 Datum: 14-11-2019



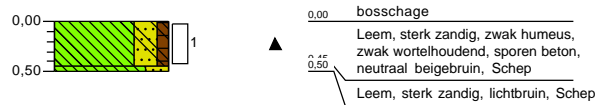
Boring: 002a
 Datum: 10-11-2020



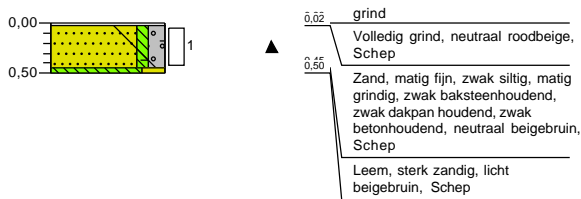
Boring: 003a
 Datum: 10-11-2020



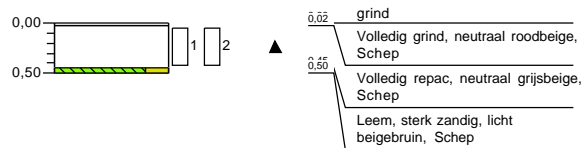
Boring: 003
 Datum: 14-11-2019



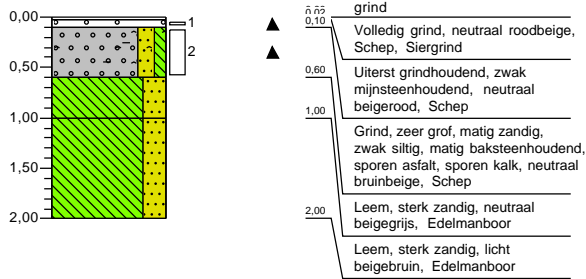
Boring: 004
 Datum: 14-11-2019



Boring: 005
 Datum: 14-11-2019

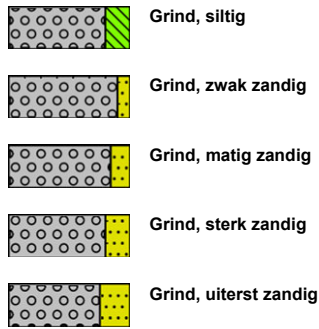


Boring: 006
 Datum: 14-11-2019

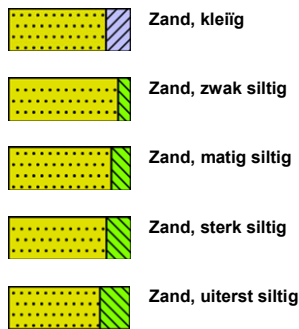


Legenda (conform NEN 5104)

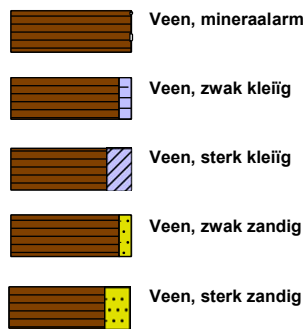
grind



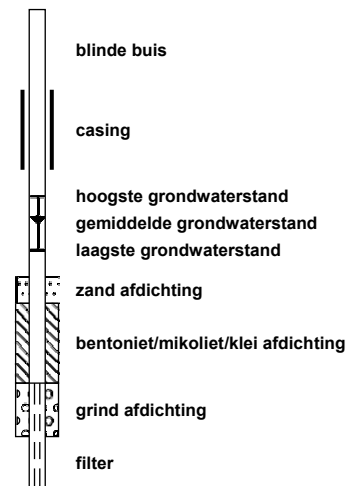
zand



veen



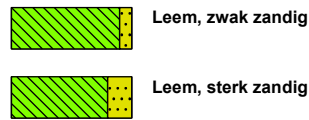
peilbuis



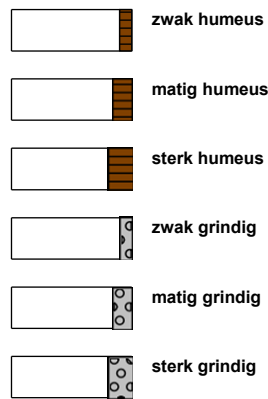
klei



leem



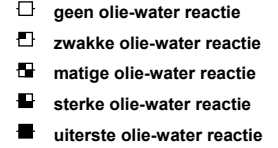
overige toevoegingen



geur



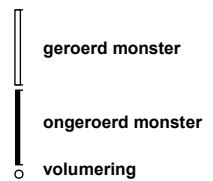
olie



p.i.d.-waarde



monsters



overig



Bijlage 4 Analysecertificaten

GEONIUS MILIEU BV (Heerlen)

Niels Biesmans

Postbus 1097

6160 BB GELEEN

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Asbestonderzoek Mingersborg 28a te Voerendaal
Uw projectnummer : MA190462
SYNLAB rapportnummer : 13146105, versienummer: 1

Rotterdam, 28-11-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project MA190462. 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, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 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,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Asbestonderzoek Mingersborg 28a te Voerendaal
Projectnummer MA190462
Rapportnummer 13146105 - 1

Orderdatum 14-11-2019
Startdatum 14-11-2019
Rapportagedatum 28-11-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte grond AS3000	ASB2 004 (2-45)
002	Asbestverdachte grond AS3000	ASB3 006 (10-60)

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

VOORBEREIDENDE RESULTATEN

totaal aangeleverd monster	kg		14.33	14.80
in behandeling genomen gewicht	kg		14.33	14.80
Mengmonster samengesteld			nee	nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		12413	13742
droge stof	gew.-%		86.7	92.8

KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK

gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	S	26	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	26	<2
ondergrens (95% betrouw.b.interval)	mg/kgds	S	15	<2
bovengrens (95% betrouw.b.interval)	mg/kgds	S	43	<2
gemeten hechtgebonden Serpentine-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Serpentine-asbestgehalte	mg/kgds		23	<2
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		2.6	<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	S	0.32	0.62
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	S	49.3861	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	mg/kgds	S	49.3861	<2

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

Paraaf : 

Projectnaam Asbestonderzoek Mingersborg 28a te Voerendaal
Projectnummer MA190462
Rapportnummer 13146105 - 1

Orderdatum 14-11-2019
Startdatum 14-11-2019
Rapportagedatum 28-11-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
totaal aangeleverd monster	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3070-1 en conform NEN 5898
Mengmonster samengesteld	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN 5707 (2003)
totaal gewicht <20 mm na drogen	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3070-1 en conform NEN 5898
droge stof	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707 (2003) en/of NEN5897 (2005)
ondergrens (95% betrouwbaarheidsinterval)	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3070-1 en conform NEN 5898
bovengrens (95% betrouwbaarheidsinterval)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Serpentine-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Serpentine-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
berekende bepalinggrens	Asbestverdachte grond AS3000	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monsternummer	Verpakking
001	E1813956	14-11-2019	14-11-2019	ALC291
002	E1813936	14-11-2019	14-11-2019	ALC291

Paraaf :



Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 13146105-001

Datum analyse: 28-11-2019

Projectnummer: MA190462

Projectnaam: MA190462

Monsteromschrijving: ASB2

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	23	14	38
gemeten amfibool-asbestconcentratie	2.6	1.2	5.0
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	26	15	43
gemeten totaal asbestconcentratie	26	15	43
berekende bepalingsgrens	0.32		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	49.3861	25.8752	87.4864
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	49.3861		
gemeten concentratie respirabele vezels			
gemeten concentratie respirabele vezels	9.3	4.8	16
bepalingsgrens respirabele vezels	0.1		
gewogen concentratie respirabele vezels	33		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	12413	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	12413	g	
totaal gewicht voor drogen	14320	g	
droge stof	86.7	gew.-%	

Analyseresultaten

Soort materiaal	Hechtgebondenheid***	Chrysotiel % (m/m)	Amosiet % (m/m)	Crocidoliet % (m/m)	Anthophylliet %(m/m)	Tremoliet % (m/m)	Actinoliet % (m/m)
Isolatie	niet hechtgebonden	60-100	-	-	-	-	-
Vloerzeil met onderlaag	niet hechtgebonden	15-30	-	-	-	-	-

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)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	5404	100	X						Vloerzeil met onderlaag	2	0.7257		13.154	8.769	17.539	
4-8	1096	100	X						Vloerzeil met onderlaag	4	0.0594		1.077	0.718	1.436	
2-4	712	100	X						Isolatie	3	0.0118		0.760	0.570	0.951	
1-2	677	27.2	X						Isolatie	2	0.0071		1.682	0.454	6.102	
0.5-1	946	13.0														0.3
<0.5	3577															

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

bundels Chrysotiel	1
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 13146105-001

Datum analyse: 28-11-2019

Projectnummer: MA190462

Projectnaam: MA190462

Monsteromschrijving: ASB2

Gevonden vezels m.b.v SEM						
	Aantal vezels			Concentratie (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovergrens (mg/kgds)
chrysotiel	13			6.7	3.6	11
amosiet	0			<0.1	<0.1	<0.1
crocidoliet	0			<0.1	<0.1	<0.1
anthophylliet	13			1.0	0.5	1.8
tremoliet	7			1.6	0.6	3.2
actinoliet	0			<0.1	<0.1	<0.1

- * 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 5 uit NEN5898:2015.
- *** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.
- **** 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 5898

SYNLABnummer: 13146105-002

Datum analyse: 25-11-2019

Projectnummer: MA190462

Projectnaam: MA190462

Monsteromschrijving: ASB3

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	0.62		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	13742	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	13742	g	
totaal gewicht voor drogen	14800	g	
droge stof	92.8	gew.-%	

Analyseresultaten

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)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	5495	100														
4-8	2620	100														
2-4	941	100														
1-2	750	27.5														0.4
0.5-1	706	14.8														0.2
<0.5	3230															

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 5 uit NEN5898:2015.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

**** 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.

GEONIUS MILIEU BV (Heerlen)

Niels Biesmans

Postbus 1097

6160 BB GELEEN

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Asbestonderzoek Mingersborg 28a te Voerendaal
Uw projectnummer : MA190462
SYNLAB rapportnummer : 13146106, versienummer: 1

Rotterdam, 25-11-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project MA190462. 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, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport 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,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Asbestonderzoek Mingersborg 28a te Voerendaal
Projectnummer MA190462
Rapportnummer 13146106 - 1

Orderdatum 14-11-2019
Startdatum 14-11-2019
Rapportagedatum 25-11-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	BN Asbest verdacht	ASB1 005 (2-45) 005 (2-45)

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

VOORBEREIDENDE RESULTATEN

totaal aangeleverd monster	kg		26.58
in behandeling genomen gewicht	kg		26.58
Mengmonster samengesteld			nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		22981 ¹⁾
droge stof	gew.-%		86.5

KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK

gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	Q	1.7
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2
ondergrens (95% betrouw.b.interval)	mg/kgds	Q	1.4
bovengrens (95% betrouw.b.interval)	mg/kgds	Q	2.1
gemeten hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte	mg/kgds		1.7
gemeten niet-hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte	mg/kgds		<2
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	Q	0.66
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	Q	1.7465
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Projectnaam Asbestonderzoek Mingersborg 28a te Voerendaal
Projectnummer MA190462
Rapportnummer 13146106 - 1

Orderdatum 14-11-2019
Startdatum 14-11-2019
Rapportagedatum 25-11-2019

Monster beschrijvingen

001 * In verband met de asbestverdachte matrix zijn de analyses in duplo uitgevoerd, op basis van veldvochtig monstermateriaal, zoals omschreven in het AP04-SB (SB5.1.4.1).

Voetnoten

1 Het aangeleverde analysemonster voldoet niet aan de minimaal vereiste hoeveelheid volgens de eisen in NEN5898 (hoofdstuk 5).

Paraaf : 

Projectnaam Asbestonderzoek Mingersborg 28a te Voerendaal
Projectnummer MA190462
Rapportnummer 13146106 - 1

Orderdatum 14-11-2019
Startdatum 14-11-2019
Rapportagedatum 25-11-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
totaal aangeleverd monster	BN Asbest verdacht	Conform AP04-SB-VI en conform NEN 5898
Mengmonster samengesteld	BN Asbest verdacht	conform NEN5897
totaal gewicht <20 mm na drogen	BN Asbest verdacht	Conform AP04-SB-VI en conform NEN 5898
droge stof	BN Asbest verdacht	Idem
gemeten totaal asbestconcentratie	BN Asbest verdacht	Idem
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	BN Asbest verdacht	conform NEN5707 (2003) en/of NEN5897 (2005)
ondergrens (95% betrouw.intervall)	BN Asbest verdacht	Conform AP04-SB-VI en conform NEN 5898
bovengrens (95% betrouw.intervall)	BN Asbest verdacht	Idem
gemeten hechtgebonden Serpentine-asbestgehalte	BN Asbest verdacht	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Serpentine-asbestgehalte	BN Asbest verdacht	Idem
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	BN Asbest verdacht	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	BN Asbest verdacht	Idem
berekende bepalingsgrens	BN Asbest verdacht	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E1813960	14-11-2019	14-11-2019	ALC291
001	E1813955	14-11-2019	14-11-2019	ALC291

Paraaf :



Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 13146106-001

Datum analyse: 25-11-2019

Projectnummer: MA190462

Projectnaam: MA190462

Monsteromschrijving: ASB1

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	1.7	1.4	2.1
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	1.7		
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten totaal asbestconcentratie	1.7	1.4	2.1
berekende bepalingsgrens	0.66		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	1.7465	1.3972	2.0958
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	22981	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	22981	g	
totaal gewicht voor drogen	26580	g	
droge stof	86.5	gew.-%	

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)	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)***	
			Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet								
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	8957	100														
4-8	3244	100	X						Plaat	2	0.3211	1.747	1.397	2.096		
2-4	1638	98.4													0.008	
1-2	1361	20.3													0.4	
0.5-1	1512	6.8													0.3	
<0.5	6270															

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 5 uit NEN5898:2015.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

**** 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.

GEONIUS MILIEU BV (Heerlen)
Niels Biesmans
Postbus 1097
6160 BB GELEEN

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Asbestonderzoek Mingersborg 28a te Voerendaal
Uw projectnummer : MA190462
SYNLAB rapportnummer : 13350571, versienummer: 1.

Rotterdam, 13-11-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project MA190462. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SYNLAB ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 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,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Asbestonderzoek Mingersborg 28a te Voerendaal
Projectnummer MA190462
Rapportnummer 13350571 - 1

Orderdatum 11-11-2020
Startdatum 11-11-2020
Rapportagedatum 13-11-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte grond AS3000	001a (0-20) 002a (0-20) 003a (0-20)

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

VOORBEREIDENDE RESULTATEN

totaal aangeleverd monster	kg		35.00
in behandeling genomen gewicht	kg		35.95
Mengmonster samengesteld			ja
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		28634
droge stof	gew.-%		79.6

KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK

gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2
ondergrens (95% betrouw.interval)	mg/kgds	S	<2
bovengrens (95% betrouw.interval)	mg/kgds	S	<2
gemeten hechtgebonden Serpentine-asbestgehalte	mg/kgds		<2
gemeten niet-hechtgebonden Serpentine-asbestgehalte	mg/kgds		<2
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	S	0.46
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2

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

Paraaf :



Projectnaam Asbestonderzoek Mingersborg 28a te Voerendaal
Projectnummer MA190462
Rapportnummer 13350571 - 1

Orderdatum 11-11-2020
Startdatum 11-11-2020
Rapportagedatum 13-11-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
totaal aangeleverd monster	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3070-1 en conform NEN 5898
Mengmonster samengesteld	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707 (2003) en/of NEN5897 (2005)
totaal gewicht <20 mm na drogen	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3070-1 en conform NEN 5898
droge stof	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
ondergrens (95% betrouwbaar.interval)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
bovengrens (95% betrouwbaar.interval)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Serpentine-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Serpentine-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
berekende bepalinggrens	Asbestverdachte grond AS3000	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monsternummer	Verpakking
001	E1927391	11-11-2020	10-11-2020	ALC291
001	E1927392	10-11-2020	10-11-2020	ALC291
001	E1927390	10-11-2020	10-11-2020	ALC291

Paraaf :



Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 13350571-001

Datum analyse: 13-11-2020

Projectnummer: MA190462

Projectnaam: MA190462

Monsteromschrijving: 001a (0-20) 002a (0-20) 003a (0-20)

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	0.46		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	28634	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	28634	g	
totaal gewicht voor drogen	35954	g	
droge stof	79.6	gew.-%	

Analyseresultaten

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)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	602	100														
4-8	435	100														
2-4	238	100														
1-2	179	27.6														0.2
0.5-1	184	5.9														0.2
<0.5	26996															

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

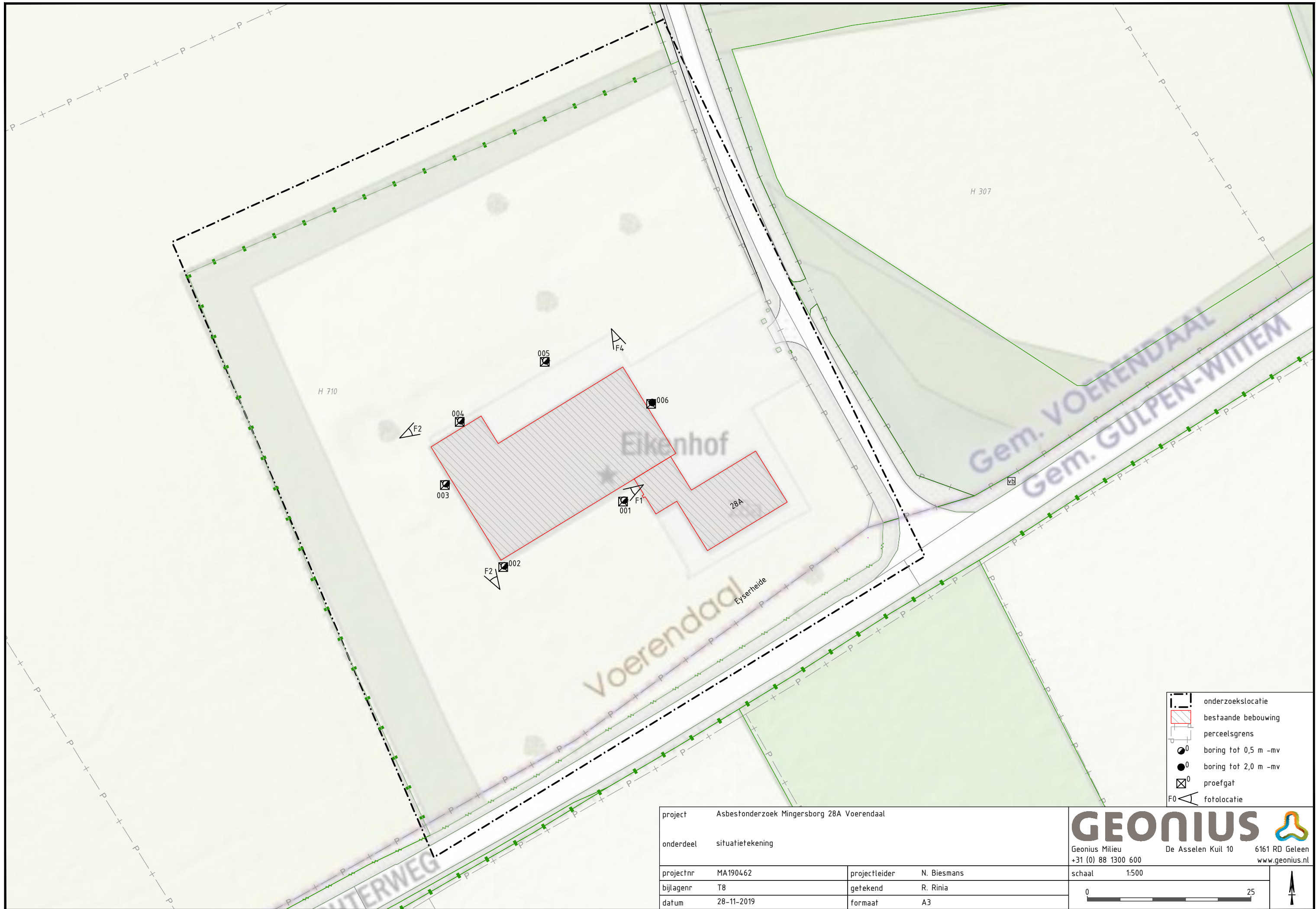
* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

**** 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.

Bijlage 5 Situatietekening



project	Asbestonderzoek Mingersborg 28A Voerendaal		
onderdeel	situatietekening		
projectnr	MA190462	projectleider	N. Biesmans
bijlagenr	T8	getekend	R. Rinia
datum	28-11-2019	formaat	A3

GEONIUS 

Geonius Milieu De Asselen Kuit 10 6161 RD Geleen
 +31 (0) 88 1300 600 www.geonius.nl

schaal 1:500

0  25



Geonius.nl

Geonius is een middelgroot interdisciplinair ingenieursbureau met brede expertise binnen de GWW- en bouwsector. Door onze unieke combinatie van vakkennis op het gebied van wegen, geotechniek, milieu, geodesie, water, ruimtelijke ontwikkeling, landschap, archeologie en ecologie zijn wij goed in staat mee te denken met de klant en projecten zelfstandig uit te voeren. Grenzen tussen de verschillende divisies vervagen, waardoor steeds meer projecten integraal door ons worden uitgevoerd.

Geonius hecht veel waarde aan een informele, positieve bedrijfscultuur, het welzijn van medewerkers en maatschappelijke betrokkenheid.

-  Wegen
-  Geotechniek
-  Milieu
-  Geodesie
-  Water
-  Ruimtelijke ontwikkeling
-  Landschap
-  Archeologie
-  Ecologie