



Geonius
De Asselen Kuil 10, 6161 RD Geleen
Postbus 1097, 6160 BB Geleen
+31 88 130 06 00
info@geonius.nl
Geonius.nl

Geonius Milieu BV
KvK 14048727
BTW NL8022.45.183B01
IBAN NL84 RABO 0321 5659 59
BIC RABONL2U

De heer
Benzenrade 32 A
6419 PG Heerlen

Ons kenmerk
MB200332.B01

Behandeld door

Uw kenmerk

Uw contactpersoon

Geleen, 20 januari 2022

Bijlagen
5

Onderwerp
Verkennd asbestonderzoek Benzenrade 32/32a te Heerlen

Geachte heer

Hierbij doen wij u de resultaten van bovenstaand onderzoek toekomen.

Inleiding

Aanleiding voor het uitvoeren van het verkennd bodemonderzoek vormt de aangetroffen asbest in een eerder door Geonius Milieu BV uitgevoerd bodemonderzoek ter plaatse.

Ter hoogte van het gehele terrein Benzenraderweg 32/32a te Heerlen is in 2020 door Geonius Milieu B.V. een bodemonderzoek (MA200332.R01.V1.0, d.d. 17 juni 2020) uitgevoerd vanwege de bestemmingsplanwijziging (agrarisch naar wonen). In het bodemonderzoek is ter hoogte van boring 003 direct onder de repac een volledige laag met asbesthoudend plaatmateriaal aangetroffen (bodemiaag van 0,3-0,31 m-mv).

Na uitvoering van dit bodemonderzoek is de repac en het asbesthoudende plaatmateriaal eigenhandig door de huidige eigenaar (de heer) verwijderd en afgevoerd. Verdere gegevens ontbreken hiervan.

Na een controlebezoek van de RUDZL is door de RUDZL gevraagd om een bodemonderzoek ter plaatse van de ontgraving uit te voeren. Dit met als doel om aan te tonen dat alle asbesthoudende materialen (grove en fijne fractie) zijn verwijderd.

Derhalve is onderhavig bodemonderzoek uitgevoerd.

Het bodemonderzoek is uitgevoerd in de geest van 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. 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).

Beschikbare gegevens en onderzoeksopzet

De onderzoekslocatie is gelegen ter hoogte van het voormalige proefgat 003 op het zuidelijke terreindeel.

Asbest in bodem

Op basis van de beschikbare informatie en de bekende uitgevoerde activiteiten is voor de onderzoekslocatie hypothese “verdacht” van toepassing. Aangezien de onderzoekslocatie een puntlocatie betreft wordt gebruik gemaakt van de strategie “verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern” (VEP) uit de NEN 5707.

Onderzoeksprogramma

In onderstaande Tabel 1 is het veld- en laboratoriumonderzoek samengevat.

Tabel 1: onderzoeksprogramma bodemonderzoek

(Deel)locatie en strategie	Oppervlakte (m ²)	Veldwerk	Analyses
			Grond
Gehele locatie (VEP)	15	3 proefgaten (0,3*0,3) tot de ongeroerde ondergrond met een maximale diepte van 2 m	1 asbest in grond (NEN 5898)

Veldwerk

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op 10 december 2021 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 _____, is in dit kader geregistreerd bij het Ministerie van IenW. Tijdens de veldwerkzaamheden is assistentie verleend door de heer _____.

Maaiveldinspectie

Tijdens de maaiveldinspectie is duidelijk te zien waar opdrachtgever de asbesthoudende materialen heeft verwijderd. Alhier is een ondiepe kuil ontstaan. De bodem in de kuil en de directe omgeving bestaat uit leemgrond, met lichte bijmengingen van puinresten. Op het maaiveld zijn geen asbestverdachte plaatmaterialen waargenomen.

Tijdens het veldwerk waren de omstandigheden als volgt:

Droog (neerslag <10 mm);

Helder (zicht >50 m);

Bedekking maaiveld: <25%;

Toplaag: leem; droog, los en geen vegetatie.

De inspectie-efficiëntie van de maaiveldinspectie wordt geschat op circa 90%.

Op basis van de opgestelde strategie zijn proefgaten gemaakt (minimaal 30*30 centimeter) tot in de ongeroerde ondergrond. In Tabel 2 is een beschrijving gegeven van de verschillende proefgaten.

Tabel 2: resultaten veldwerk proefgaten en veldwerk verrichte proefgaten

Proefgat	Onderzocht traject (cm-mv)	Bodemomschrijving	Afmetingen (cm) (l x b)	Bodemvreemd materiaal (%)	Asbest aangetroffen	Mengmonster fijne fractie
001	0-50	Leem, zwak baksteen, sporen grind, sporen kolen	30 x 30		Nee	Asb001
002	0-50	Leem, sporen baksteen, sporen grind	30 x 30		Nee	Asb001
003	0-50	Leem, sporen baksteen, sporen grind	30 x 30		Nee	Asb001

Tijdens de visuele inspectie zijn enkele foto's gemaakt, die zijn toegevoegd in bijlage 2. De uit de proefgaten vrijgekomen grond is voor inspectie gezeefd (maaswijdte zeef 20 mm). De grove fractie van de uitgekomen grond is visueel beoordeeld op asbestverdachte (plaat)materialen. In de opgegraven grond is géén asbestverdacht (plaat)materiaal aangetroffen.

Vervolgens is van de grond één monster samengesteld ten behoeve van de microscopische analyse van de fijne fractie conform NEN 5898.

Analyseresultaten

De chemische analyses van het grond(meng)monster is conform AS3000 uitgevoerd door SGS Environmental Analytics B.V. te Rotterdam, gecertificeerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025 (certificaatnummer L28) en AS3000-erkend.

Het grondmonster is geanalyseerd op asbest conform NEN 5898. Het monster heeft een geschat drooggewicht van minimaal 10 kg voor grond.

Toetsingskader asbest in bodem

De resultaten van het asbestonderzoek zijn getoetst aan de interventiewaarden uit de Circulaire bodemsanering 2013 (versie 1 juli 2013) uit het Besluit bodemkwaliteit. In de Circulaire 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.

Toetsing analyseresultaten (asbest)

Het (meng)monster van de fijne fractie is onderzocht op de aanwezigheid van asbest conform NEN 5898. In Tabel 3 is een overzicht gegeven van het totale gehalte aan asbest per mengmonster. Het gewogen gehalte aan asbest in de fijne fractie is gecorrigeerd in relatie tot het totale monstergehalte. Het totale gehalte asbest per mengmonster bestaat uit het totale gewogen gehalte aan asbest in de grove fractie opgeteld met het

gecorrigeerde gehalte gewogen asbest in de fijne fractie. Opgemerkt wordt dat geen correctie heeft plaatsgevonden indien de detectiegrens niet wordt overschreden, of wanneer geen sprake is van een grove fractie. Het gewogen gehalte fijne fractie betreft derhalve het totaal gehalte gewogen asbest. In bijlage 4 zijn eveneens de analyseresultaten weergegeven.

Tabel 3: 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)	Ge-corrigeerd gewogen gehalte fijne fractie (mg/kg ds)	Totaal gehalte gewogen asbest (mg/kg ds)
Asb001	001	0-50	-	<2	<2
	002	0-50			
	003	0-50			

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.

Conclusies

Na het uitvoeren van het verkennend bodemonderzoek blijkt het volgende.

- Op het maaiveld en in de opgegraven grond uit de proefgaten zijn geen asbest verdachte materialen waargenomen.
- Er is met voldoende betrouwbaarheid vastgesteld dat op de locatie geen asbest in de bodem aanwezig is. Vervolgonderzoek en maatregelen zijn niet noodzakelijk.

Wij vertrouwen erop u hiermee voldoende te hebben geïnformeerd.

Projectleider Milieu

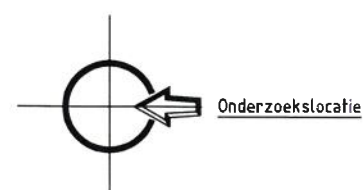
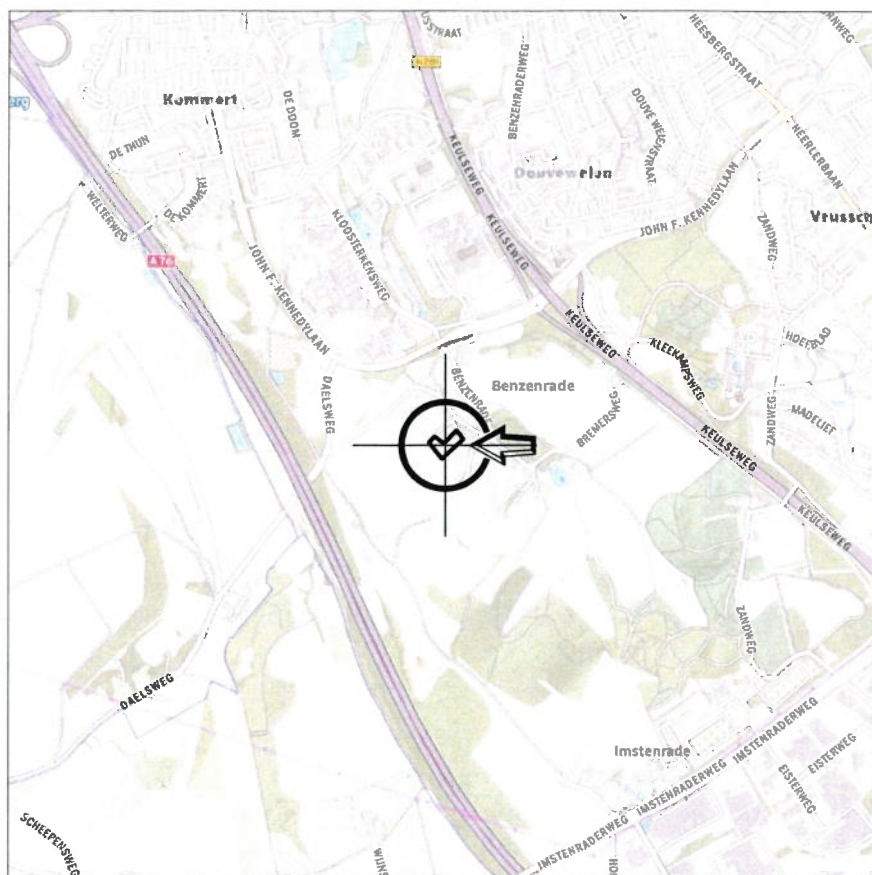


Bijlagen

- Bijlage 1 Topografische overzichtsk kaart
- Bijlage 2 Foto's locatie en proefgaten
- Bijlage 3 Boorstaten met legenda
- Bijlage 4 Analysecertificaten
- Bijlage 5 Situatie tekening

Bijlagen

Bijlage 1 Topografische overzichtskaart



		X:	196.555
		Y:	319.426
project	Verkennd bodemonderzoek ter plaatse van Benzenrade 32/32a te Heerlen		
onderdeel	topografische kaart		
projectnr	MB200332	projectleider	
bijlagenr	T1	getekend	
datum	24-12-2021	formaat	A4
		GEONIUS Geonius Milieu De Asselen Kuil 10 6161 RD Geleen +31 (0) 88 1300 600 www.geonius.nl	
		schaal	1:25000
		0 1250	

Bijlage 2 Foto's locatie en proefgaten



Foto 1



Foto 2



Proefgat 001-1



Proefgat 001-2



Proefgat 002-1



Proefgat 002-2



Proefgat 003-1



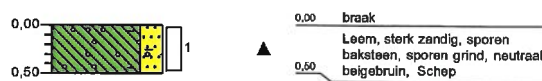
Proefgat 003-2

Bijlage 3 Boorstaten incl. legenda

Boring: 001
Datum: 10-12-2021
Afmetinggat/sleuf[m]: 0,30 x 0,30



Boring: 002
Datum: 10-12-2021
Afmetinggat/sleuf[m]: 0,30 x 0,30



Boring: 003
Datum: 10-12-2021
Afmetinggat/sleuf[m]: 0,30 x 0,30



Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

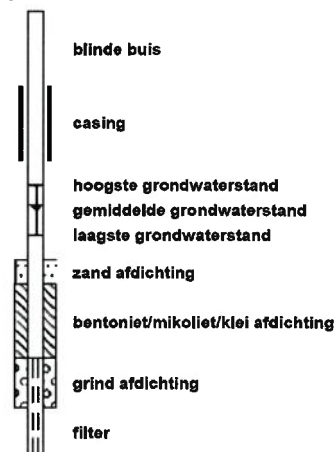
zand

	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

	geroerd monster
	ongeroid monster
	volumering

overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand

	slib
	water

Bijlage 4 Analysecertificaten



SGS Environmental Analytics B.V.

Correspondentieadres

Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam

Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34

www.sgs.com/analytics-nl

Analysrapport

GEOMINIS MILIEU BV (Heerlen)

Postbus 1097
6160 BB GELEEN

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Vbo asbest benzerade 32 Heerlen
Uw projectnummer : MB200332
SGS rapportnummer : 13588242, versienummer: 1.

Rotterdam, 15-12-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project MB200332. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SGS 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.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Per 23 maart 2021 is SYNLAB Analytics & Services B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SGS Environmental Analytics B.V. Alle erkenningen van SYNLAB Analytics & Services B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Environmental Analytics B.V.

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

Hoogachtend,

Technical Director



SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 628

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEPUBLICEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM (INSCHRIJVING
HANDELSREGISTER KVK ROTTERDAM 2426726)



Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV (Heerlen)

Projectnaam Vbo asbest benzerade 32 Heerlen
 Projectnummer MB200332
 Rapportnummer 13588242 - 1

Orderdatum 13-12-2021
 Startdatum 13-12-2021
 Rapportagedatum 15-12-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte grond AS3000	001 001 (0-50) 002 (0-50) 003 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	001
VOORBEREIDENDE RESULTATEN			
totaal aangeleverd monster	kg		43.35
in behandeling genomen gewicht	kg		20.48
Mengmonster samengesteld			ja
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		16340
droge stof	gew.-%		79.8
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.b.interval)	mg/kgds	S	<2
bovengrens (95% betrouw.b.interval)	mg/kgds	S	<2
gemeten hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2
gemeten niet-hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2
berekende bepalinggrens	mg/kgds	S	0.88
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2

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

Paraaf:



Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV (Heerlen)

Projectnaam Vbo asbest benzerade 32 Heerlen
Projectnummer MB200332
Rapportnummer 13588242 - 1

Orderdatum 13-12-2021
Startdatum 13-12-2021
Rapportagedatum 15-12-2021

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E2044608	10-12-2021	10-12-2021	ALC291
001	E2044610	10-12-2021	10-12-2021	ALC291
001	E2044609	10-12-2021	10-12-2021	ALC291

Paraaf :



Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13588242-001

Datum analyse: 15-12-2021

Projectnummer: MB200332

Projectnaam: MB200332

Monsteromschrijving: 001 001 (0-50) 002 (0-50) 003 (0-50)

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	0.88		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	16340	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	16340	g	
totaal gewicht voor drogen	20483	g	
droge stof	79.8	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	554	100														
4-8	467	100														
2-4	240	100														
1-2	165	21.4														0.5
0.5-1	100	6.8														0.4
<0.5	14814															

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

