Memorandum

Stadsrealisatie
Archeologie en Bodemkwaliteit

Nijmegen

Aan

D252260150

Registratienummer / Dossiernummer / Datum
D252260150 / P20.000182 / 25-04-2025

Opgesteld door, telefoonnummer

Extra afschriften voor

Onderwerp

In februari 2024 is in opdracht van de gemeente Nijmegen door van Heteren een sleuvenonderzoek uitgevoerd. Sweco heeft toezicht bij gehouden om te kijken of er bodemvreemde materialen aangetroffen worden.
Sleuf 19 is gegraven waar in 2020 asbest is aangetroffen bij gat H15.

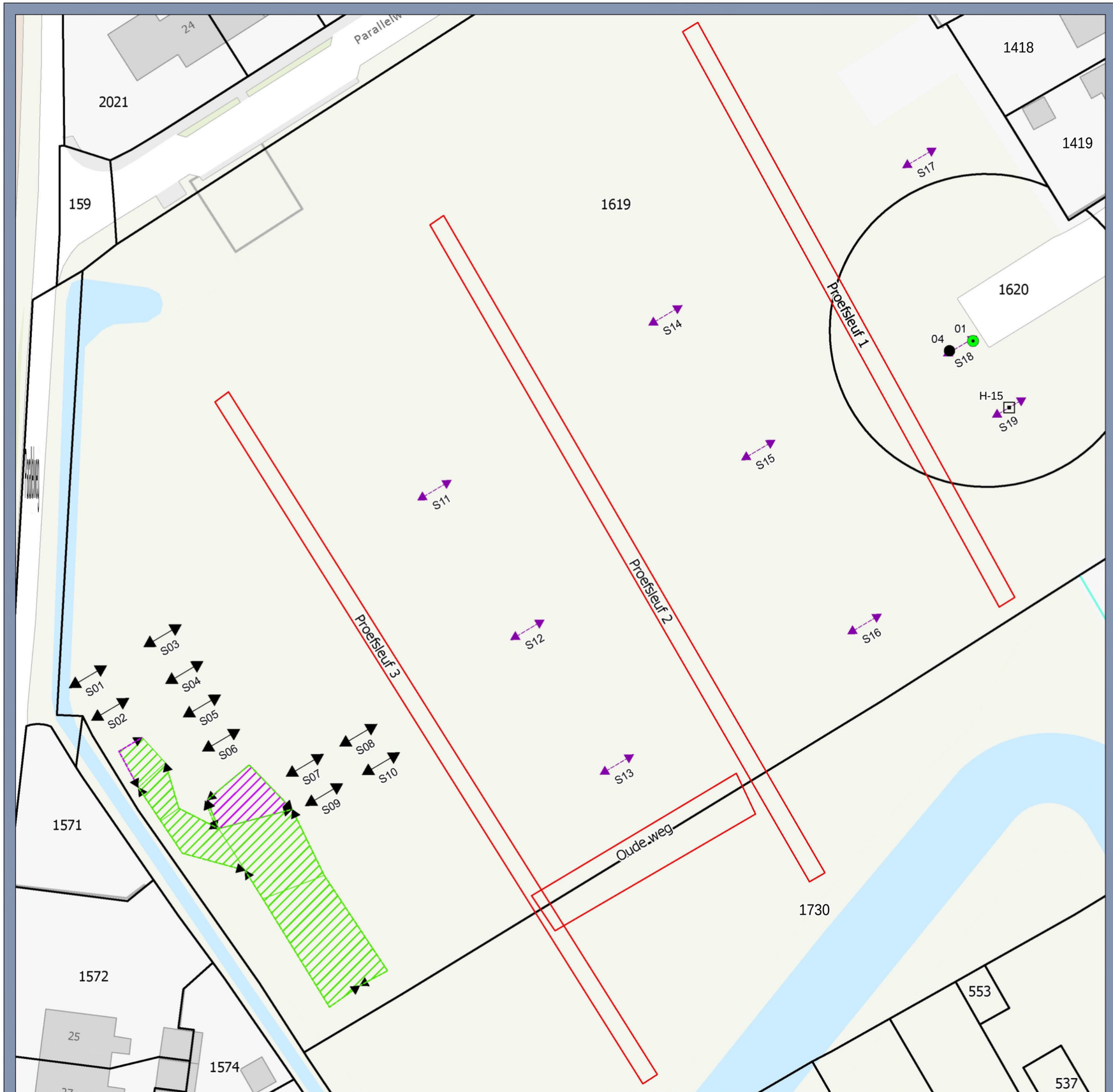
Uit de resultaten van sleuf 19 blijkt het volgende:

- Visueel vanaf maaiveld tot 1,5 m -mv: klei, sterk zandig en zwak puinhoudend. Er is geen asbest verdacht materiaal aangetroffen.
- De laag van 0 tot 1,5 m -mv is bemonsterd
- Het asbestgehalte in het onderzocht grondmonster bedraagt 2,85 mg/kg ds en is daarmee verwaarloosbaar ten opzichte van de .toetsingsnorm voor asbest (100 mg/kg).
- Analyse op NEN+OCB is achterwege gelaten omdat door de afwezigheid van asbest geen grond ontgraven en afgevoerd hoeft te worden.

In de bijlage is bijgevoegd de tekening met de alle gegraven proefsleuven.
Verder is opgenomen als bijlage het analysecertificaat van het uitgevoerde onderzoek naar asbest op de vrijgekomen grond uit sleuf 19.

Kwaliteitskader veldwerk
Sweco Nederland B.V. voert werkzaamheden uit waarvoor zij is gecertificeerd (BRL SIKB 2000, protocollen 2001, 2002, 2003 en 2018), dan wel worden de werkzaamheden binnen de van toepassing zijnde beoordelingsrichtlijnen en bijbehorende protocollen uitbesteed aan partijen welke hiervoor door het ministerie van I&W zijn erkend.

Kwaliteitskader Laboratoriumonderzoek
De laboratoria die Sweco inschakelt voor het uitvoeren van milieukundig laboratoriumonderzoek, voldoen aan de accreditatiecriteria van de Raad voor Accreditatie conform NEN-EN-ISO/IEC 17025.



Legenda

- B — Asbestgat tot 1,0 m-mv
- Boring tot 3,0 m-mv
- Peilbuis
- Sleuf
- Controle sleuf
- <100 mg/kg ds
- > 100 mg/kg ds
- < 100 mg/kg ds
- > 100 mg/kg ds
- Proefsleuven vanHeteren
- Perceel



Spot 3&4 asbest + proefsleuven van Heteren

Hoge Bongerd 2024

Opdrachtgever: Gemeente Nijmegen
Projectnummer: 373055-53

Status: Concept
Datum: 8-2-2024
Schaal: 1:500
Formaat: A3

Getekend: JS - Gecontroleerd: EE

0 4,5 9 13,5 18 22,5 27 meter

N

© Sweco Nederland B.V. Alle rechten voorbehouden

P:\240373055\2. Do Work\53. Hoge Bongerd 2024\GIS\project\Hoge Bongerd 2024.aprx 8-2-2024 14:57

SGS Environmental Analytics
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

Analyserapport

Sweco Arnhem

Postbus 485
6800 AL ARNHEM

Uw projectnaam	: Sleuvenonderzoek Hoge Bongerd
Uw projectnummer	: 373055-53
SGS rapportnummer	: 14028535, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer	: IVFHA4TD

Rotterdam, 19-02-2024

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 373055-53. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monstemamedatum (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, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 8 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.

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

Hoogachtend,

SGS Environmental Ana^tlcs IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ENISOfIEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS EnvrormentalAnaNtios – Vestigng van SGS Mededard BV. Malted|^ 18 - PO Box 200, NL-32OOAESp|hemsse- Nederland AJ onze werkzaamheden werden uitgevoerd onder de etgemene voorwaarden gedeponeerdbij de kamer van koophandel te Rotterdam inscmfvingharxlefcregister 24226722

Analyserapport

Sweco Arnhem

Projectnaam	Sleuvenonderzoek Hoge Bongerd	Orderdatum	16-02-2024
Projectnummer	373055-53	Startdatum	16-02-2024
Rapportnummer	14028535 - 1	Rapportagedatum	19-02-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte grond AS3000	MM04 (SL14-SL17) (0-150)
002	Asbestverdachte grond AS3000	SL18(0-200)
003	Asbestverdachte grond AS3000	SL19 (0-150)
004	Asbestverdachte grond AS3000	SL20 (0-50)
005	Asbestverdachte grond AS3000	SL21 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
VOORBEREIDENDE RESULTATEN							
totaal aangeleverd monster	kg		12.96	12.65	14.91	13.69	12.82
in behandeling genomen gewicht	kg		12.96	12.65	14.91	13.69	12.82
Mengmonster samengesteld			nee	nee	nee	nee	nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		11039	10649	12313	11335	10834
droge stof	gew.-%		85.2	86.9	82.6	82.8	84.5
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK							
gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2	2.9	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2	2.9	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
ondergrens (95% betrouwb.interval)	mg/kgds	S	<2	<2	1.7	<2	<2
bovengrens (95% betrouwb.interval)	mg/kgds	S	<2	<2	5.6	<2	<2
gemeten hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2	<2	2.9	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	S	0.98	0.72	0.33	0.66	0.87
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2	2.85	<2	<2

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

Paraaf :

SGS Environments! Anafytlcs IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ENISOfIEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS EnvrofmentalAnaMics - Vestigng van SGS NMedand BV. Malledl|< 18 - PO Box 200, NL-32OOAESp|henisse- Nederland AJ cnze werkzeemhedan werden uitgevoerd onder de eigemene voorgaarden gedeponeerdbij de kamer van koophandel te Rotterdam insctnivingharriekregister 24226722

Analyserapport

Sweco Arnhem

Projectnaam	Sleuvenonderzoek Hoge Bongerd	Orderdatum	16-02-2024
Projectnummer	373055-53	Startdatum	16-02-2024
Rapportnummer	14028535 - 1	Rapportagedatum	19-02-2024

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
totaal aangeleverd monster	Asbestverdachte grond AS3000	AS3070-1 en NEN 5898
totaal gewicht <20 mm na drogen	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
droge stof	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
ondergrens (95% betrouwb.interval)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
bovengrens (95% betrouwb.interval)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Serpentijn-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	E5624487	16-02-2024	16-02-2024	ALC293
002	E5624488	16-02-2024	16-02-2024	ALC293
003	E5624499	16-02-2024	16-02-2024	ALC293
004	E5624480	16-02-2024	16-02-2024	ALC293
005	E5624489	16-02-2024	16-02-2024	ALC293

Paraaf :

nsia R«Al 171

SGS Environments! Anafytlcs IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ENISOfIEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS EnvrormentalAnaNtics – Vestigng van SGS NMedar»d BV. Malledl|< 18 - PO Box 200, NL-32OOAESp|hemsse» Nederland AJ cnze werkzeemheden werden uitgevoerd onder de dgemene voorgaarden gedeponeerdbij de kamer van koophandel te Rotterdam insctntvinghardе&register 24226722

Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer:	14028535-001	Datum analyse:	19-02-2024
		Projectnummer:	37305553
		Projectnaam:	373055-53

Monsteromschrijving: MM04 (SL14-SL17) (0-150)

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	098		

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

Voorbereidende resultaten		
totaal gewicht na drogen	11039	g
totaal gewicht <20 mm na drogen	11039	g
totaal gewicht voor drogen	12963	g
droge stof	85.2	gew.-%

Analyseresultaten

(mm)	(g)								in (g)		met			
>31.5	0	100												
20-31.5	0	100												
8-20	239	100												
4-8	337	100												
2-4	171	100												
1-2	127	31.0												0.5
0.5-1	135	7.2												0.5
<0.5	10030													

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm dmv. 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".
De gewogen concentratie wordt niet afgerond, maar afgebroken gerapporteerd.

** 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 conform NEN 5898

SGSnummer: 14028535-002
Datum analyse: 19-02-2024
Projectnummer: 37305553
Projectnaam: 373055-53

Monsteromschrijving: SL18 (0-200)

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	0.72		

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

Voorbereidende resultaten		
totaal gewicht na drogen	10997	g
totaal gewicht <20 mm na drogen	10649	g
totaal gewicht voor drogen	12652	g
droge stof	86.9	gew.-%

Analyseresultaten

(mm)	(g)								in (g)		met			
>31.5	83	100												
20-31.5	265	100												
8-20	550	100												
4-8	208	100												
2-4	167	100												
1-2	212	32.1												0.4
0.5-1	612	12.5												0.3
<0.5	8901													

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".
De gewogen concentratie wordt niet afgerond, maar afgebroken gerapporteerd.
** 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 conform NEN 5898

SGSnummer: 14028535-003
Datum analyse: 19-02-2024
Projectnummer: 37305553
Projectnaam: 373055-53

Monsteromschrijving: SL19 (0-150)

Labomonster Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	2.9	1.7	5.6
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	2.9	1.7	5.6
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	2.9	1.7	5.6
berekende bepalingsgrens	0.33		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	2.85	1.68	5.62
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		

Voorbereidende resultaten		
totaal gewicht na drogen	12313	g
totaal gewicht <20 mm na drogen	12313	g
totaal gewicht voor drogen	14913	g
droge stof	82.6	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	-	-	-	-	-

(mm)	(g)		Chr****		Crocidoliet				Soort	H'	in	(g)					
>31.5	0	100															
20-31.5	0	100															
8-20	123	100															
4-8	421	100	X						Plaat	1	0.163	1.655		1.324	1.986		
2-4	263	100															
1-2	369	20.7	X						Plaat	3	0.0245	1.202		0.356	3.641		
0.5-1	886	10.0															0.3
<0.5	10251																

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm dmv 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".
De gewogen concentratie wordt niet afgerond, maar afgebroken gerapporteerd.
** 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 conform NEN 5898

SGSnummer: 14028535-004
Datum analyse: 19-02-2024
Projectnummer: 37305553
Projectnaam: 373055-53

Monsteromschrijving: SL20 (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	0.66		

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

Voorbereidende resultaten		
totaal gewicht na drogen	11335	g
totaal gewicht <20 mm na drogen	11335	g
totaal gewicht voor drogen	13689	g
droge stof	82.8	gew.-%

Analyseresultaten

	(g)								in	(g)						
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	81	100														
4-8	105	100														
2-4	121	100														
1-2	254	39.2														0.3
0.5-1	853	10.3														0.3
<0.5	9922															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm dmv. 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 16675, 1 juli 2013"
De gewogen concentratie wordt niet afgerond, maar afgebroken gerapporteerd.
** 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 conform NEN 5898

SGSnummer:	14028535-005	Datum analyse:	19-02-2024
		Projectnummer:	37305553
		Projectnaam:	373055-53

Monsteromschnjving **SL21 (0^0)**

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	0.87		

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

Voorbereidende resultaten		
totaal gewicht na drogen	10834	9
totaal gewicht <20 mm na drogen	10834	g
totaal gewicht voor drogen	12822	g
droge stof	84.5	gew.-%

Analyseresultaten

	(g)								in (g)					
>31.5	0	100												
20-31.5	0	100												
8-20	81	100												
4-8	125	100												
2-4	115	100												
1-2	187	24.6												0.6
0.5-1	672	14.9												0.2
<0.5	9654													

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".
De gewogen concentratie wordt niet afgerond, maar afgebroken gerapporteerd.

** 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 .