

Rapport:

VERKENNEND, NADER EN AANVULLEND NADER
ASBESTONDERZOEK

Bussereind 2-3

Steensel

Opdrachtgever: Dhr. A.C.W.M. van der Aa en
Dhr. F.J.M.C. van der Aa

Rapportnummer: 2000678

Definitief

Rapportdatum: 18 november 2020
Status: Definitief

Auteur: ing. T.M.C. van der Meeren

Kwaliteitscontrole: ing. W.J.H. van den Heuvel

Inhoudsopgave

1	Inleiding	1
1.1	Opdrachtvorming	1
1.2	Doelstelling	1
1.3	Gevolgde richtlijnen en opbouw rapportage	1
2	Vooronderzoek	3
2.1	Locatiegegevens	3
2.2	Historische informatie	3
2.3	Gebiedsgericht beleid en/of kwaliteit grond en grondwater	4
2.4	Bevindingen bodemonderzoeken en/of archief onderzoek	4
2.5	Regionale bodemopbouw en geohydrologie	5
2.6	Resumé	5
3	Hypothese en Onderzoeksstrategie	6
3.1	Hypothese	6
3.2	Onderzoeksstrategie	6
4	Veldwerkzaamheden	7
4.1	Verkennd asbestonderzoek	7
4.1.1	Visuele inspectie maaiveld en weersomstandigheden	7
4.1.2	Visuele inspectie grove fractie	7
4.2	Nader asbestonderzoek	7
4.2.1	Visuele inspectie maaiveld en weersomstandigheden	7
4.2.2	Visuele inspectie grove fractie	8
4.3	Aanvullend nader asbestonderzoek	8
4.3.1	Visuele inspectie maaiveld en weersomstandigheden	8
4.3.2	Visuele inspectie grove fractie	8
4.4	Afwijkingen BRL-SIKB 2000 protocol 2018	10
5	Analyses en resultaten laboratoriumonderzoek	11
5.1	Samenstelling en analyseparameters	11
5.2	Toetsingscriteria	11
5.2.1	Asbest in grond	11
5.2.2	Asbest in bouwstoffen	11
5.2.3	Asbest	11
6	Conclusie en aanbeveling	13
6.1	Conclusie	13
6.1.1	Algemeen	13
6.1.2	Verkennd asbestonderzoek	13
6.1.3	Nader asbestonderzoek	13
6.1.4	Aanvullend nader asbestonderzoek	13
6.2	Resumé en aanbeveling	14

Bijlagen

- Bijlage 1: Regionale ligging locatie
- Bijlage 2: Situatietekening met boorlocaties
- Bijlage 3: Profielbeschrijvingen
- Bijlage 4: Analysecertificaten grond en grondwater
- Bijlage 5: Fotorapportage
- Bijlage 6: Asbestconcentratieberekening

1 Inleiding

1.1 Opdrachtvorming

In opdracht van de heer A.C.W.M. van der Aa en de heer F.J.M.C. van der Aa heeft Lankelma Geotechniek Zuid B.V. een verkennend, nader en aanvullend nader asbestonderzoek uitgevoerd op een locatie aan de Bussereind 2-3 te Steensel, gemeente Eersel. De regionale ligging van de locatie is weergegeven in bijlage 1.

De aanleiding voor het laten uitvoeren van een bodemonderzoek is de voorgenomen ontwikkeling ter plaatse van de onderzoekslocatie. Als gevolg hiervan dient de milieuhygiënische kwaliteit van de grond en het grondwater vastgelegd te worden. Daarnaast dient door middel van onderhavig onderzoek beoordeeld te worden of aanvullende procedures noodzakelijk zijn in het kader van de Wet bodembescherming (Wbb).

Opgemerkt wordt dat bij een bodemonderzoek sprake is van een steekproefsgewijze bemonstering die erop is gericht om te kunnen beoordelen of (mogelijke) bodemverontreinigingen aanwezig zijn, evenals het bepalen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem. De mogelijkheid blijft daarom bestaan dat puntverontreinigingen, welke niet voortkomen uit het historisch onderzoek, niet door het onderzoek worden aangetoond. Tevens wordt erop gewezen dat het uitgevoerde onderzoek een momentopname is.

Het bodemonderzoek is uitgevoerd conform de Nederlandse normen NEN5707/C2 en NEN5897. Het veldwerk is onder certificaat uitgevoerd op grond van beoordelingsrichtlijn BRL-SIKB 2000.

Het hierbij behorende procescertificaat en keurmerk van Lankelma Geotechniek Zuid B.V. is van toepassing op het gehele proces van het veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek, vanaf acceptatie tot aan de overdracht van de veldgegevens en monsters.

De werkzaamheden uitgevoerd conform de NEN 5897 (wanneer sprake is meer dan 50% bodemvreemde bijmengingen), zijn niet onder procescertificaat uitgevoerd. Dit als gevolg van het feit dat deze werkzaamheden in geen protocol zijn opgenomen.

Lankelma Geotechniek Zuid B.V. heeft geen binding met de opdrachtgever en de onderzoekslocatie anders dan als onafhankelijk onderzoeksbureau. Verder is zij gecertificeerd in het kader van ISO-9001 en de BRL-SIKB 2000 "veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek" en de daarbij behorende protocollen. Hierbij gelden de ten tijde van het uitvoeren van het veldwerk, vigerende versies van deze documenten.

1.2 Doelstelling

De doelstelling van het onderzoek wordt onderstaand puntsgewijs benoemd:

- historisch onderzoek naar bodembedreigende activiteiten/situaties binnen de locatie middels welke een inschatting wordt gemaakt of en waar op de locatie bodemverontreiniging te verwachten is;
- bepalen of de bodem wel dan niet verdacht is voor asbest;
- op basis van de resultaten vaststellen of in het kader van de Wbb sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

1.3 Gevolgde richtlijnen en opbouw rapportage

De werkzaamheden zijn door Lankelma Geotechniek Zuid B.V. onder certificaat uitgevoerd, te weten conform BRL-SIKB 2000 en het daaraan gekoppelde protocol 2018: "locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem".

In de BRL-SIKB 2000 wordt verwezen naar de Nederlandse normen voor bodemonderzoek die eveneens bepalend zijn voor de uitvoering van het bodemonderzoek. De belangrijkste en meest

bepalende normeringen zijn de NEN5725:2017 “Bodem-landbodestradegie voor het uitvoeren van vooronderzoek” en de NEN5707/C2: 2017 “Bodem – Inspectie en monsterneming van asbest in de bodem en partijen grond” en/of de NEN5897: 2015 “Inspectie en monsterneming van asbest in bouw- en slooafval en recyclinggranulaat.

Voorliggend rapport presenteert de resultaten van het vooronderzoek (hoofdstuk 2), de onderzoekshypothese en –strategie (hoofdstuk 3) en de resultaten van het veldwerk (hoofdstuk 4) en analytisch onderzoek en de aan het onderzoek te verbinden interpretatie van de onderzoeksresultaten (hoofdstuk 5) en conclusies en aanbevelingen (hoofdstuk 6).

2 Vooronderzoek

Conform het onderzoeksprotocol NEN5725 is ten behoeve van de bepaling van de onderzoeksstrategie op onderhavige locatie een vooronderzoek uitgevoerd. De resultaten van dit vooronderzoek zijn opgenomen in voorliggend hoofdstuk. De in paragraaf 2.1 t/m 2.3 opgenomen informatie is afkomstig van/uit:

- terreininspectie;
- het archief van Lankelma Geotechniek Zuid B.V.;
- archiefonderzoek door een ambtenaar van de gemeente Eersel;
- informatie opdrachtgever;
- TNO (Regis);
- website www.topotijdreis.nl;
- website www.bodemloket.nl.

Vermeld dient te worden dat de verantwoordelijkheid voor de resultaten van onderhavig onderzoek worden beperkt tot de aan deze resultaten ten grondslag liggende en op het moment van onderzoek ter beschikking staande gegevens alsmede de bij de terreininspectie geconstateerde situatie.

Aanleiding en aspecten van het vooronderzoek

De aanleiding voor het opstellen van onderhavig vooronderzoek sluit aan bij A 'opstellen hypothese over de milieuhygiënische bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek', uit de NEN5725.

2.1 Locatiegegevens

Algemeen

De onderzochte locatie is gelegen aan de Bussereind 2-3 te Steensel, gemeente Eersel. Kadastraal is de locatie bekend onder kadastrale gemeente Eersel, sectie K, nrs. 348 en 1129. De coördinaten volgens het R.D. stelsel zijn $x = 153,3$ en $y = 377,0$.

Het oppervlak van de onderzoekslocatie bedraagt max. 10.000 m². Ten tijde van de uitvoering van het onderzoek was onderhavige onderzoekslocatie deels bebouwd met een woonhuis, schuren, stallen en een kas. De locatie was deels verhard met klinkers en tegels en deels begroeid met gras. In bijlage 2 is voornoemde situatie van de onderzoekslocatie weergegeven. Onderhavige locatie is noordoostelijk gelegen ten opzichte van het centrum van Steensel.

Terreininspectie

Door een gecertificeerd medewerker van Lankelma Geotechniek Zuid B.V. is een terreininspectie uitgevoerd voorafgaande aan de veldwerkzaamheden. Foto's van de locatie zijn in bijlage 5 toegevoegd. De locatie is daadwerkelijk in gebruik zoals in voorgaande alinea omschreven. Tijdens de terreininspectie zijn meerdere schuren met asbestverdachte daken aangetroffen. Overige bijzonderheden (zoals verdachte plekken, artefacten of bodembeschermende voorzieningen, puin en/of asbest op het maaiveld, asbest beschoeiingen, verzakkingen, verhogingen, verkleuringen, brandplaatsen), welke een aanwijzing zouden kunnen zijn voor een mogelijke bodemverontreiniging, zijn niet geconstateerd.

2.2 Historische informatie

Gebruik locatie: heden en verleden

Uit het historisch kaartmateriaal blijkt dat eind 19^e eeuw sprake was van een gebied met een agrarische bestemming. Er was reeds bebouwing zichtbaar. Omstreeks 1953 is de bebouwing uitgebreid. Sinds 1963 is op de locatie een kas zichtbaar. Sindsdien zijn de bebouwing op onderhavige locatie niet of nauwelijks veranderd.

De locatie is gesitueerd in het buitengebied van Steensel. De locatie grenst aan de zuidzijde aan de geasfalteerde weg 'Bussereind'. De overige zijden grenzen aan diverse agrarische percelen.

Ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn geen gegevens bekend van activiteiten die de bodem mogelijk negatief hebben kunnen beïnvloeden. Er is niets bekend over een (voormalige) ondergrondse c.q. bovengrondse brandstoftank.

Voormalige stortlocatie

Ter plaatse van de onderzoekslocatie is voor zover bekend geen sprake van een (voormalige) stortlocatie.

Explosieven

De Indicatieve Kaart Militair Erfgoed (IKME) geeft voor Nederland een landelijk overzicht op een kleine schaal van de (verwachte) ligging van resten van ondergronds en bovengronds militair erfgoed. De onderzoekslocatie is gesitueerd in de zone 'Overige gebieden'. Binnen deze zone kunnen resten worden verwacht van kleinere objecten en structuren zoals crashlocaties, veldgraven en onderduikholen.

Asbestverdachte activiteiten

Op de locatie is sprake van een en/of meerdere van voornoemde verdachte asbestverdachte objecten. Het aanwezige asbest is onverweerd en/of ongebroken en is derhalve niet op en/of in de bodem terecht is gekomen.

Op de locatie is voor zover bekend nooit sprake geweest van halfverhardingen (zijnde grond dan wel fundatiemateriaal) zoals een weg, parkeerplaats, ophooglaag en/of puindemping.

Voor de betreffende gemeente is geen asbestsignaleringskaart opgesteld c.q. beschikbaar.

Op basis van voornoemde informatie kan worden geconcludeerd dat, indien op de locatie sprake is van een asbest verontreiniging in de bodem, het een oud geval betreft (lees: voor 1 juli 1993).

2.3 Gebiedsgericht beleid en/of kwaliteit grond en grondwater

Het onderhavige onderzoeksgebied is gelegen binnen een gebied waarvoor een bodemkwaliteitskaart / bodembeheerplan is opgesteld. Volgens de kaart valt het onderzoeksgebied binnen een schoon deelgebied. Op basis van de kaart/beleidsplan kan worden aangenomen dat de bodem ter plaatse niet verontreinigd is. De milieuhygiënische kwaliteit wordt als zijnde de achtergrondwaarde beschouwd.

In grote delen van het grondgebied van de gemeente Eersel is de bodem door diverse menselijke activiteiten (B.V. zinkassen) gedurende vaak lange periode verontreinigd geraakt met zware metalen.

2.4 Bevindingen bodemonderzoeken en/of archief onderzoek

Bij het archief van Lankelma Geotechniek Zuid B.V. zijn gegevens bekend van bodemonderzoeken en/of potentieel bodembedreigende activiteiten ter plaatse van en/of in de directe omgeving van de onderzoekslocatie. In onderstaande tekst zijn de bevindingen hiervan in het kort omschreven.

Verkennd en aanvullend bodemonderzoek Bussereind 2-3, Lankelma Geotechniek Zuid B.V., rap.nr. 66760, d.d. 18 november 2020

Ter plaatse van het woonhuis is een zinkverontreiniging aangetoond. de verontreiniging is waarschijnlijk voor 1987 ontstaan en beslaat een oppervlakte van maximaal 20 m³. De verontreiniging is in alle richtingen in voldoende mate ingekaderd.

In de bovengrond van het overige terreindeel zijn plaatselijk licht verhoogde gehalten met cadmium, koper en zink aangetoond. In de overige vier grondmengmonsters zijn geen van de onderzochte parameters in verhoogde mate aangetoond. In het grondwater zijn licht verhoogde concentraties met diverse zware metalen aangetoond. In peilbuis B1 is koper aangetoond in een gehalte boven de interventiewaarde.

2.5 Regionale bodemopbouw en geohydrologie

De op basis van de geraadpleegde bronnen verwachte ondiepe geologie op de locatie is weergegeven in tabel 2.1. Hierbij dient te worden opgemerkt dat het de geologische bodemopbouw betreft die door TNO is geïnterpoleerd op basis van onderzoek in de omgeving. De werkelijke laagopbouw en –samenstelling kunnen hiervan afwijken.

tabel 2.1 Geohydrologische bodemopbouw*

Diepte [m-mv]	Formatienaam	Lithologie
0 – 0,4	Formatie van Boxtel	Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit midden en fijn zand, weinig zandige klei en grof zand en een spoor klei, veen en grind
0,4 – 12,5	Formatie van Sterksel	Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit grof en midden zand, weinig zandige klei, fijn zand en grind en een spoor klei

* Bron: Landelijk DGM model V1.3 – 2009, NITG-TNO, de werkelijke diepte en formatienaam kan afwijken (met name nabij geologische breukzones)

De grondwaterstand van het freatisch pakket bedraagt circa 2,5 m-mv. Het grondwater in het ondiepe (freatische) grondwater stroomt regionaal gezien in overwegend noordelijke richting. De locatie ligt niet in het intrekgebied van een grondwaterwinning c.q. een grondwaterbeschermingsgebied.

2.6 Resumé

Uit het vooronderzoek dient de bodem (bodemiaag vanaf maaiveld tot 0,5 m-mv) rondom de bebouwing, ten gevolgen van de meerdere asbestverdachte objecten als verdacht voor de parameter asbest beschouwd te worden.

3 Hypothese en Onderzoeksstrategie

3.1 Hypothese

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek is de locatie, met betrekking tot de parameter asbest, grotendeels als 'verdacht' gekwalificeerd. Dit heeft betrekking op de asbestverdachte objecten. De grond rondom deze objecten dient als asbestverdacht te worden beschouwd en te worden onderzocht conform de NEN5707 en/of NEN5897.

3.2 Onderzoeksstrategie

Asbest

Voor de onderzoekslocatie is bij het vaststellen van de onderzoeksstrategie de boor-, bemonsterings- en analysestrategie gehanteerd, zoals beschreven in de NEN5707 'Diffuus belaste locaties met een heterogeen verdeelde asbestverontreiniging' (tabel 7).

Vanwege de resultaten van het verkennend asbestonderzoek is een nader asbestonderzoek uitgevoerd. In tabel 3.1 is een overzicht opgenomen van de uit te voeren veldwerkzaamheden en laboratoriumwerkzaamheden van het verkennend en nader asbestonderzoek.

tabel 3.1 Uit te voeren veld- en laboratoriumwerkzaamheden asbestbodemonderzoek

Oppervlak (m²)	Veldwerk		Analyses	
	Asbestgaten	boringen	Grondmengmonsters	Puinmengmonsters
Verkennd asbestonderzoek				
max. 10.000 m²	18	4	5 x NEN5898	-
Nader asbestonderzoek				
Inkadering ASB07	6	-	2 x NEN5898	-
Inkadering ASB16	6	-	2 x NEN5898	-

4 Veldwerkzaamheden

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd onder procescertificaat van de BRL-SIKB 2000, conform protocol 2018 van de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer. Evenals de daaraan gekoppelde Nederlandse Eenheidsnormen (NEN).

4.1 Verkennd asbestonderzoek

Veiligheid

Indien het vochtpercentage in de bodem meer bedraagt dan 10%, zijn er geen risico's aanwezig met betrekking tot het vrijkomen van asbestvezels. Voorafgaande aan en tijdens de werkzaamheden zijn vochtmetingen verricht. Hieruit bleek dat aan de eis van meer dan 10% is voldaan.

4.1.1 Visuele inspectie maaiveld en weersomstandigheden

De veldwerkzaamheden zijn door de erkende veldwerker de heer L. Dijks uitgevoerd op 28 april 2020. De veldwerker verklaart hierbij de werkzaamheden onafhankelijk van de opdrachtgever te hebben uitgevoerd, conform de eisen van het protocol 2018.

Bij de uitgevoerde inspectie van het maaiveld zijn geen bodemvreemde materialen, kleuren e.d. aangetroffen, welke een aanwijzing zou kunnen voor een mogelijke bodemverontreiniging. Asbestverdachte materialen zijn eveneens niet aangetroffen.

De inspectie efficiëntie bedraagt minder dan 25% (lees: de locatie was grotendeels verhard met klinkers en tegels en begroeid met vegetatie zijnde gras), op basis van de uitgevoerde visuele inspectie van het maaiveld.

De weersomstandigheden kunnen als volgt worden omschreven:

- regenval minder dan 10 mm, kleine plasvorming;
- geen hagel en/of sneeuwval;
- tussen zonsop- en -ondergang;
- geen mist (zicht > 50 meter).

4.1.2 Visuele inspectie grove fractie

Op basis van de opgestelde onderzoeksstrategie is een 18 tal inspectiegaten gegraven (ASB01 t/m ASB18). Voor de uiteindelijke situering van inspectiegaten, verwijzen wij naar bijlage 2 van dit schrijven. In bijlage 3 zijn de boorprofielen weergegeven. In bijlage 5 zijn relevante foto's toegevoegd.

De uitkomende bodemmateriële zijn naast het inspectiegat uitgespreid en visueel beoordeeld op de aanwezigheid van asbesthoudende materialen. Hierbij zijn asbestverdachte materialen >20 mm aangetroffen. Vervolgens is de grond gezeefd met een grove zeef (maaswijdte 20 mm). Hierbij zijn geen asbesthoudende materialen aangetroffen. Ook zijn asbestverdachte materialen aangetroffen in de vorm van bodemvreemde bijmengingen zijnde beton- en puinresten, zie tabel 4.1.

4.2 Nader asbestonderzoek

Vanwege de resultaten van het verkennend asbestonderzoek is een nader asbestonderzoek uitgevoerd.

4.2.1 Visuele inspectie maaiveld en weersomstandigheden

De veldwerkzaamheden zijn door de erkende veldwerker de heer T. van der Staak uitgevoerd op 15 juli 2020. De veldwerker verklaart hierbij de werkzaamheden onafhankelijk van de opdrachtgever te hebben uitgevoerd, conform de eisen van het protocol 2018.

Bij de uitgevoerde inspectie van het maaiveld zijn geen bodemvreemde materialen, kleuren e.d. aangetroffen, welke een aanwijzing zou kunnen voor een mogelijke bodemverontreiniging. Asbestverdachte materialen zijn eveneens niet aangetroffen.

De inspectie efficiëntie bedraagt minder dan 25% (lees: de locatie was grotendeels verhard met tegels), op basis van de uitgevoerde visuele inspectie van het maaiveld.

De weersomstandigheden kunnen als volgt worden omschreven:

- regenval minder dan 10 mm, kleine plasvorming;
- geen hagel en/of sneeuwval;
- tussen zonsop- en -ondergang;
- geen mist (zicht > 50 meter).

4.2.2 Visuele inspectie grove fractie

Op basis van de opgestelde onderzoeksstrategie is een 12 tal inspectiegaten gegraven (ASB07-A t/m ASB07-F en ASB16-A t/m ASB16-F). Voor de uiteindelijke situering van inspectiegaten, verwijzen wij naar bijlage 2 van dit schrijven. In bijlage 3 zijn de boorprofielen weergegeven. In bijlage 5 zijn relevante foto's toegevoegd.

De uitkomende bodemmateriële zijn naast het inspectiegat uitgespreid en visueel beoordeeld op de aanwezigheid van asbesthoudende materialen. Hierbij zijn geen asbestverdachte materialen >20 mm aangetroffen. Vervolgens is de grond gezeefd met een grove zeef (maaswijdte 20 mm). Ook hierbij zijn geen asbesthoudende materialen aangetroffen. Wel zijn asbestverdachte materialen aangetroffen in de vorm van bodemvreemde bijmengingen zijnde baksteenresten, zie tabel 4.1.

Van de fijne fractie is vervolgens een viertal mengmonsters samengesteld op basis van samenstelling van grond.

4.3 **Aanvullend nader asbestonderzoek**

4.3.1 Visuele inspectie maaiveld en weersomstandigheden

De veldwerkzaamheden ten behoeve van het aanvullend nader asbestonderzoek zijn uitgevoerd door de erkende veldwerkers de heer T. van der Staak en de heer L. Dijks op 7 en 27 oktober 2020 respectievelijk. De veldwerkers verklaren hierbij de werkzaamheden onafhankelijk van de opdrachtgever te hebben uitgevoerd, conform de eisen van het protocol 2018.

Bij de uitgevoerde inspectie van het maaiveld zijn geen bodemvreemde materialen, kleuren e.d. aangetroffen, welke een aanwijzing zou kunnen voor een mogelijke bodemverontreiniging. Asbestverdachte materialen zijn eveneens niet aangetroffen.

De inspectie efficiëntie bedraagt minder dan 25% (lees: de locatie was grotendeels verhard met tegels), op basis van de uitgevoerde visuele inspectie van het maaiveld.

De weersomstandigheden kunnen als volgt worden omschreven:

- regenval minder dan 10 mm, kleine plasvorming;
- geen hagel en/of sneeuwval;
- tussen zonsop- en -ondergang;
- geen mist (zicht > 50 meter).

4.3.2 Visuele inspectie grove fractie

Teneinde de asbestverontreiniging ter plaatse van ABG07 in verticale richting in te kaderen is ABG100 gegraven.

De asbestgaten ABG101 t/m ABG103 zijn gegraven om de asbestverontreiniging ter plaatse van ABG16 in te kaderen. . ABG103 is abusievelijk ter plaatse van de reeds bekende asbestverontreiniging van ABG16 gegraven. Op een later moment zijn de asbestgaten ASB16-C en ASB16-F gegraven om de verontreiniging in zuidelijke richting in te kaderen.

Voor de uiteindelijke situering van inspectiegaten, verwijzen wij naar bijlage 2 van dit schrijven. In bijlage 3 zijn de boorprofielen weergegeven. In bijlage 5 zijn relevante foto's toegevoegd.

De uitkomende bodemmateriële zijn naast het inspectiegat uitgespreid en visueel beoordeeld op de aanwezigheid van asbesthoudende materialen. Hierbij zijn plaatselijk asbestverdachte materialen >20 mm aangetroffen. Vervolgens is de grond gezeefd met een grove zeef (maaswijdte 20 mm). Hierbij zijn geen asbesthoudende materialen aangetroffen. Tevens zijn asbestverdachte materialen aangetroffen in de vorm van bodemvreemde bijmengingen zijnde baksteen- en puinresten, zie tabel 4.1.

tabel 4.1 Waargenomen afwijkingen.

Boring	Diepte [m-mv]	Afwijking
Verkennd asbestonderzoek		
ASB04	0,05 – 0,15	Zwak betonhoudend
	0,15 – 0,50	Zwak betonhoudend
ASB05	0,05 – 0,15	Zwak betonhoudend
	0,15 – 0,50	Zwak betonhoudend
ASB06	0,07 – 0,15	Zwak betonhoudend
	0,15 – 0,50	Zwak betonhoudend
ASB07	0,15 – 0,30	Volledig puin
	0,30 – 0,50	Sporen puin, zwak asbestverdacht materiaalhoudend*
ASB08	0,00 – 0,10	Sporen puin
	0,10 – 0,50	Sporen puin
ASB09	0,00 – 0,10	Sporen puin
	0,10 – 0,50	Sporen puin
ASB10	0,15 – 0,30	Zwak puinhoudend
	0,30 – 0,50	Sporen puin
ASB11	0,30 – 0,50	Zwak puinhoudend
ASB12	0,15 – 0,50	Zwak puinhoudend
ASB13	0,15 – 0,50	Sporen puin
ASB14	0,15 – 0,50	Sporen puin
ASB15	0,15 – 0,50	Sporen puin
ASB16	0,00 – 0,10	Sporen puin, zwak asbestverdacht materiaalhoudend*
	0,10 – 0,50	Sporen puin, zwak asbestverdacht materiaalhoudend*
	0,50 – 1,00	Sporen puin
ASB17	0,00 – 0,10	Zwak puinhoudend
	0,10 – 0,50	Sporen puin
ASB18	0,15 – 0,50	Sterk puinhoudend
Nader asbestonderzoek		
ASB07-A	0,05 – 0,15	Matig baksteenhoudend
ASB07-B	0,05 – 0,15	Zwak baksteenhoudend
ASB07-C	0,05 – 0,15	Sterk baksteenhoudend
ASB07-D	0,05 – 0,15	Matig baksteenhoudend
ASB07-E	0,05 – 0,15	Sporen baksteen
ASB07-F	0,05 – 0,15	Sterk baksteenhoudend
ASB16-A	0,00 – 0,10	Sporen baksteen
	0,10 – 0,50	Sporen baksteen
ASB16-B	0,00 – 0,10	Sporen baksteen
	0,10 – 0,50	Sporen baksteen
ASB16-C	0,00 – 0,10	Sporen baksteen
	0,10 – 0,50	Sporen baksteen
ASB16-D	0,00 – 0,10	Sporen baksteen
	0,10 – 0,50	Sporen baksteen
ASB16-F	0,00 – 0,10	Sporen baksteen
	0,10 – 0,50	Sporen baksteen
Aanvullend asbestonderzoek		
ABG100	0,05 – 0,15	Matig baksteenhoudend
ABG101	0,00 – 0,10	Sporen baksteen
	0,10 – 0,50	Sporen baksteen
ABG102	0,00 – 0,10	Sporen baksteen
	0,10 – 0,50	Sporen baksteen
ABG103	0,00 – 0,10	Sporen baksteen
	0,10 – 0,50	Sporen baksteen
ASB16-C1	0,00 – 0,10	Zwak asbesthoudend, zwak puinhoudend
	0,10 – 0,50	Zwak asbesthoudend, zwak puinhoudend
ASB16-F1	0,00 – 0,10	Sporen baksteen, sporen puin
	0,10 – 0,50	Matig baksteenhoudend, zwak puinhoudend

*de aangetoonde hoeveelheden zijn weergegeven in tabel 4.2

De aangetroffen asbestverdachte materialen op het maaiveld en per gat en/of indien van toepassing van elk soort aangetroffen asbestmateriaal, zijn alle stuks van de verzamelde asbestverdachte materialen in het veld gewogen en ter analyse op asbest aangeboden bij SYNLAB. Het asbestmateriaal is aldaar conform de NEN5896 onderzocht.

In tabel 4.2 is een overzicht weergegeven van o.a. de hoeveelheden aangetoonde asbestverdacht materialen op het maaiveld en in de inspectiegaten. Voor het analyserapport wordt verwezen naar bijlage 4.

tabel 4.1 Aangetoonde asbestverdachte materialen en hoeveelheden per inspectiegat of op het maaiveld

Monsternr.	Inspectiegat nr.	Bodemlaag (m-mv)	Aantal en soort asbest	Hoeveelheid bepaald in lab (gr)	Hechtgebonden	Analyse
ASVB-1	ASB07	0,30 – 0,50	3 x plaat	31,3923	ja	NEN-5896
ASVB-2	ASB16	0,00 – 0,10	3 x golfplaat	64,9323	ja	NEN-5896
ASVB-3	ASB16	0,10 – 0,50	1 x asbestboard	16,7206	ja	NEN-5896

4.4 Afwijkingen BRL-SIKB 2000 protocol 2018

Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden zijn geen kritieke afwijkingen opgetreden in het kader van de BRL-SIKB 2000 protocol 2018.

5 Analyses en resultaten laboratoriumonderzoek

5.1 Samenstelling en analyseparameters

De grond(meng)monsters zijn in het laboratorium van SYNLAB Analytics & Services B.V. in Rotterdam (door de RvA erkend) chemisch geanalyseerd. De analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000.

Het aantal samengestelde en/of analytisch onderzochte grond(meng)monsters op de parameter asbest is in overeenstemming met de onderzoeksstrategie zoals opgenomen in hoofdstuk 3.

In onderstaande tabel 5.1 is inzichtelijk gemaakt hoe de betreffende monsters (asbest) zijn samengesteld (o.a. zintuiglijke waarnemingen en diepte geanalyseerde bodemlaag). De analysecertificaten zijn weergegeven in Bijlage 4.

5.2 Toetsingscriteria

5.2.1 Asbest in grond

De resultaten van het asbestonderzoek 'grond' zijn getoetst aan interventiewaarde opgenomen in bijlage B (grond en baggerspecie) van de Regeling bodemkwaliteit. Deze is van toepassing wanneer men de grond wil hergebruiken. In deze bijlage is opgenomen dat een concentratie van 100 mg/kgds wordt gehanteerd. Dit op basis van de gewogen norm (concentratie serpentijn asbest + 10 x concentratie amfibool asbest).

In de NEN5707 (2017) is opgenomen dat indien het asbestgehalte kleiner is dan de helft van de interventiewaarde (afkomstig uit de Circulaire bodemsanering), het statistisch aannemelijk is 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. Bij een asbestgehalte groter dan de helft van de interventiewaarde is een nader onderzoek asbest verplicht. De hoogst bepaalde waarde binnen een (deel)locatie is hiervoor bepalend.

5.2.2 Asbest in bouwstoffen

De resultaten van het asbestonderzoek 'fundatiematerialen' zijn getoetst aan de samenstellingswaarden opgenomen in bijlage A (bouwstoffen) van de Regeling bodemkwaliteit. Deze is van toepassing wanneer men de fundatiematerialen wil hergebruiken. In deze bijlage is opgenomen dat een concentratie van 100 mg/kgds wordt gehanteerd. Dit op basis van de gewogen norm (concentratie serpentijn asbest + 10 x concentratie amfibool asbest).

In de NEN5897 (2015) is opgenomen dat indien het asbestgehalte kleiner is dan de helft van de maximale samenstellingswaarden, het statistisch aannemelijk is dat ook in een nader onderzoekstraject de maximale samenstellingswaarden niet zal worden overschreden. In deze gevallen geldt er geen noodzaak tot het uitvoeren van een nader onderzoek asbest. Bij een asbestgehalte groter dan de helft van de maximale samenstellingswaarden is een nader onderzoek asbest verplicht.

5.2.3 Asbest

In tabel 5.1 is een overzicht weergegeven van de totale gehalten aan asbest. In de tabel zijn per traject alleen de gemiddelde totaal gewogen gehalten opgenomen per (deel)locatie (lees: wanneer sprake is van een verkennend asbestonderzoek), wanneer is voldaan aan de homogeniteitstoets.

Het berekende totale gewogen gehalte is een sommatie van de grove fractie (indien aangetoond tijdens de visuele inspectie van de sleuven/gaten) en de concentratie van de fijne fractie (analytisch gemeten in het laboratorium). De asbestconcentratieberekening is opgenomen in bijlage 6 van dit schrijven.

tabel 5.1 Resultaten verkennend bodemonderzoek asbest

Monsternr.	Samenstelling en bodemlaag [m-mv]	Gewogen asbestconcentratie [mg/kg.ds]			Toets
		Grove fractie	Fijne fractie	Totaal	
Verkenkend asbestonderzoek					
ASBM01	ASB07 (5-15)	n.a.	<2	<2	--
ASBM06	ASB17 (0-10)	n.a.	11,7061	10,5	-
ASBM03	ASB07 (30-50)	7,1	9,0503	330,4	+
ASBM04	ASB16 (0-10)	31,1	79,0485	2408,5	+
ASBM05	ASB16 (10-50)	0,59	12,4952	22,7	-
Nader asbestonderzoek					
ASBMM01	ASB07-A (5-15) ASB07-B (5-15) ASB07-C (5-15)	n.a.	1,7	1,7	-
ASBMM02	ASB07-A (20-50) ASB07-B (20-50) ASB07-C (20-50)	n.a.	0,19	0,19	-
ASBMM03	ASB16-A (0-10) ASB16-B (0-10) ASB16-C (0-10)	n.a.	79	79	+/-
ASBMM04	ASB16-A (20-50) ASB16-B (20-50) ASB16-C (20-50)	n.a.	9,6	9,6	-
Aanvullend asbestonderzoek					
ABG100-1	ABG100 (50-100)	n.a.	<2	<2	--
ABG101-1	ABG101 (0-10)	n.a.	<2	<2	--
ABG102-1	ABG102 (0-10)	n.a.	<2	<2	--
ABG103-1*	ABG103 (0-10)	n.a.	100,6503	100,6503	+
ABG103-2	ABG103 (10-50)	n.a.	<2	<2	--
ASB16-F1-1	ASB16-F1 (0-10)	n.a.	4,8	4,8	-

*Vermeld dient te worden dat ABG103 abusievelijk ter plaatse van het asbestgat ASB16 is gegraven.

Verklaring van de tekens:	
+	concentratie overschrijdt interventiewaarde
+/-	concentratie gelegen tussen de helft van de interventiewaarde en de interventiewaarde
--	concentratie lager dan de detectiegrens
-	concentratie overschrijdt niet de helft van de samenstellingswaarde

6 Conclusie en aanbeveling

In opdracht van de heer A.C.W.M. van der Aa en de heer F.J.M.C. van der Aa heeft Lankelma Geotechniek Zuid B.V. een verkennend, nader en aanvullend nader asbestonderzoek uitgevoerd op een locatie aan de Bussereind 2-3 te Steensel, gemeente Eersel.

De aanleiding voor het laten uitvoeren van een bodemonderzoek is de voorgenomen ontwikkeling ter plaatse van de onderzoekslocatie. Als gevolg hiervan is de milieuhygiënische kwaliteit van de grond en het grondwater vastgelegd te worden. Daarnaast dient door middel van onderhavig onderzoek beoordeeld te worden of aanvullende procedures noodzakelijk zijn in het kader van de Wet bodembescherming (Wbb).

6.1 Conclusie

6.1.1 Algemeen

De bodem op de locatie bestaat tot de verkende diepte van 2,0 m-mv overwegend uit matig fijn siltig zand. Met name de bovengrond is humushoudend. In de diepere ondergrond is een veenlaag aanwezig. In de uitkomende grond zijn met name in de bovengrond lokaal bijmengingen (baksteen, puin, beton en asbest) gedaan die duiden op de mogelijke aanwezigheid van verontreinigende stoffen in de bodem. Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden is geen aanvullende informatie naar voren gekomen welke tot een aanpassing van de boorstrategie heeft geleid.

6.1.2 Verkennend asbestonderzoek

In de grondmonsters ASBM03 (ASB07, 30-50) en ASBM04 (ASB16, 0-10) zijn verhoogde asbestgehalten aangetoond. De concentraties overschrijden de interventiewaarde.

In de grondmonsters ASBM05 (ASB16, 10-50) en ASBM06 (ASB17, 0-10) zijn verhoogde asbestgehalten aangetoond. De gehalten overschrijden de detectiegrenzen, doch niet de interventiewaarde.

In het grondmonster ASBM01 is geen verhoogd asbestgehalte aangetoond. Het gehalte overschrijdt de detectiegrens niet.

6.1.3 Nader asbestonderzoek

In de grondmengmonsters ASBMM01, ASBMM02 en ASBMM04 zijn verhoogde asbestgehalten aangetoond. Deze overschrijden de detectiegrens, doch niet (de helft van) de interventiewaarde.

In het grondmengmonster ASBMM03 is asbest aangetoond in een gehalte welke gelegen is tussen de helft van de interventiewaarde en de interventiewaarde.

6.1.4 Aanvullend nader asbestonderzoek

In de grondmonsters ABG100 (verticale inkadering van ASB16, 50-100 cm-mv), ABG101 en ABG102 (0-10 cm-mv) zijn geen verhoogde asbestgehalten aangetoond. De gehalten overschrijden niet de detectiegrens voor asbest.

In het grondmonster ABG103 (0-10 cm-mv) is een verhoogd asbestgehalte aangetoond. Het gehalte overschrijdt de interventiewaarde. In de bodemlaag 10-50 cm-mv is geen verhoogd asbestgehalte aangetoond. Opgemerkt moet worden dat ABG103 abusievelijk ter plaatse van de reeds bekende asbestverontreiniging bij ASB16 is geplaatst.

In het grondmonster ASB16-F1 (0-10 cm-mv) is een licht verhoogd asbestgehalte aangetoond. Het gehalte overschrijdt de detectiegrens, doch niet (de helft van) de interventiewaarde.

Aangenomen kan worden dat beide asbestverontreinigingen in zowel horizontale als in verticale richting in voldoende mate zijn ingekaderd. De verontreiniging ter plaatse van ASB07 heeft een einddiepte van 50 cm-mv en beslaat een oppervlakte van ten hoogste enkele vierkante meters.

De verontreiniging ter plaatse van ASB16 (=ABG103) en ABG16C beperkt zich tot de druppelzone en beslaat enkele vierkante meters. In beide gevallen is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Gezien de geschiedenis van het perceel is het aannemelijk dat beide verontreinigingen zijn ontstaan voor 1993.

Toetsing hypothese asbest

De hypothese 'diffuse bodembelasting met een heterogeen verdeeld' kan op basis van de resultaten worden aanvaard.

6.2 Resumé en aanbeveling

Aan de hand van onderhavig bodemonderzoek is de milieuhygiënische kwaliteit van de grond met betrekking tot de parameter asbest vastgelegd. Resumerend kan worden gesteld dat vanuit milieuhygiënische oogpunt gezien belemmeringen c.q. beperkingen zijn voor de voorgenomen ontwikkeling op deze locatie.

Wanneer men (graaf)werkzaamheden en/of wijzigingen uit gaat voeren, dient men rekening te houden met de volgende zaken:

- Indien ter plaatse van de asbestverontreinigingen (graaf)werkzaamheden gaan plaatsvinden, dient een BUS-melding te worden ingediend bij het bevoegd gezag;
- het verlenen van een omgevingsvergunning is ter competentie aan het bevoegd gezag.

Bijlage 1 : Regionale ligging locatie

Bijlage 2 : Situatietekening met boorlocaties

Legenda

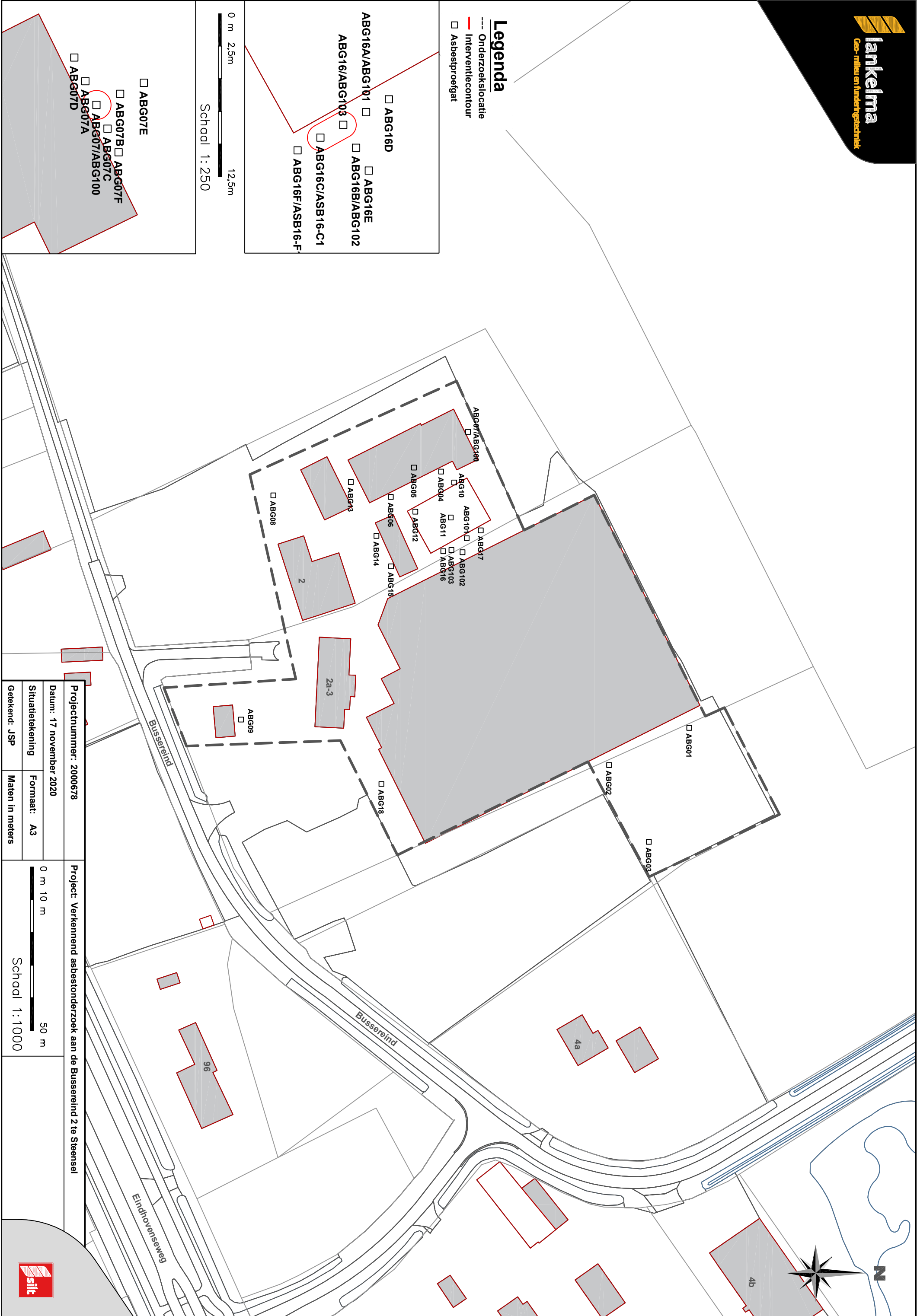
- Onderzoeksllocatie
- Interventiecontour
- Asbestproefgat

0 m 2,5m 12,5m

Schaal 1:250

- ABG16D
- ABG16A/ABG101
- ABG16E
- ABG16B/ABG102
- ABG16/ABG103
- ABG16C/ASB16-C1
- ABG16F/ASB16-F

- ABG07E
- ABG07B
- ABG07F
- ABG07C
- ABG07/ABG100
- ABG07A
- ABG07D

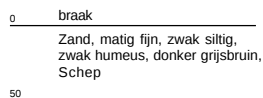
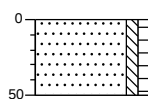


Projectnummer: 2000678		Project: Verkennend asbestonderzoek aan de Busserind 2 te Steensel	
Datum: 17 november 2020		0 m 10 m 50 m	
Situatietekening	Format: A3	Schaal 1:1000	
Getekend: JSP	Maten in meters		

Bijlage 3 : Profielbeschrijvingen

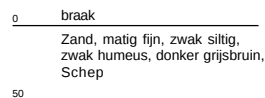
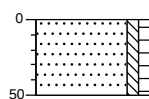
Boring: ASB01

Datum: 28-4-2020
Boormeester: Leo Dijks



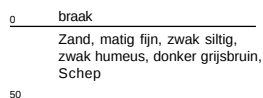
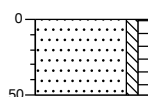
Boring: ASB02

Datum: 28-4-2020
Boormeester: Leo Dijks



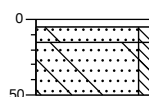
Boring: ASB03

Datum: 28-4-2020
Boormeester: Leo Dijks



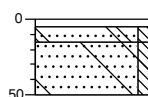
Boring: ASB04

Datum: 28-4-2020
Boormeester: Leo Dijks



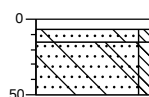
Boring: ASB05

Datum: 28-4-2020
Boormeester: Leo Dijks



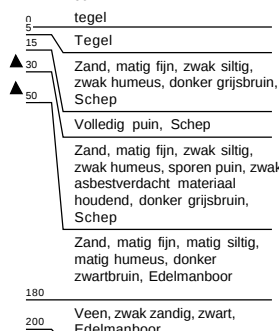
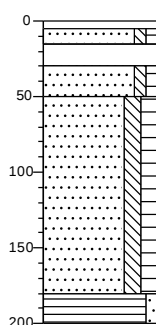
Boring: ASB06

Datum: 28-4-2020
Boormeester: Leo Dijks



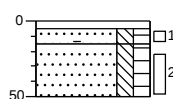
Boring: ASB07

Datum: 28-4-2020
Boormeester: Leo Dijks
grondwaterstand in cm-mv: 160



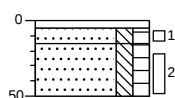
Boring: ASB07-A

Datum: 15-7-2020
Boormeester: Toine van der Staak



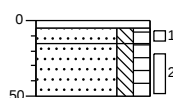
Boring: ASB07-B

Datum: 15-7-2020
Boormeester: Toine van der Staak



Boring: ASB07-C

Datum: 15-7-2020
Boormeester: Toine van der Staak



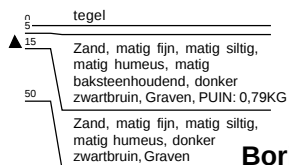
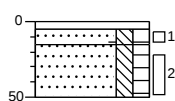
Boring: ASB07-D

Datum:

Boormeester:

15-7-2020

Toine van der Staak



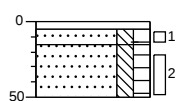
Boring: ASB07-E

Datum:

Boormeester:

15-7-2020

Toine van der Staak



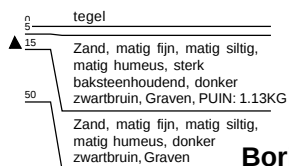
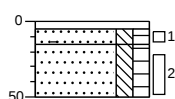
Boring: ASB07-F

Datum:

Boormeester:

15-7-2020

Toine van der Staak



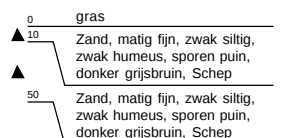
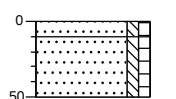
Boring: ASB08

Datum:

Boormeester:

28-4-2020

Leo Dijks



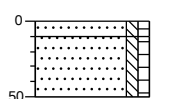
Boring: ASB09

Datum:

Boormeester:

28-4-2020

Leo Dijks



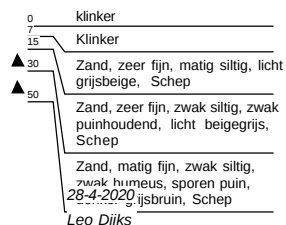
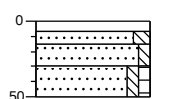
Boring: ASB10

Datum:

Boormeester:

28-4-2020

Leo Dijks



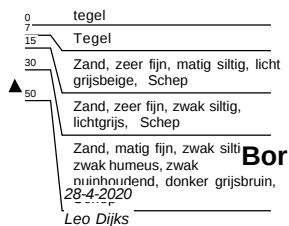
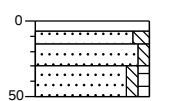
Boring: ASB11

Datum:

Boormeester:

28-4-2020

Leo Dijks



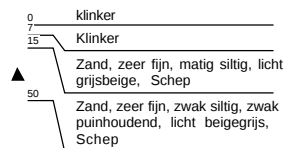
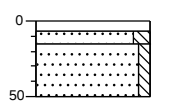
Boring: ASB12

Datum:

Boormeester:

28-4-2020

Leo Dijks



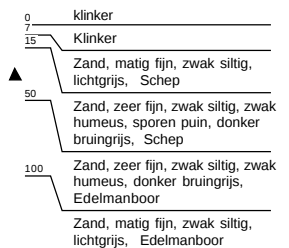
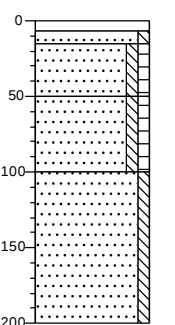
Boring: ASB13

Datum:

Boormeester:

28-4-2020

Leo Dijks



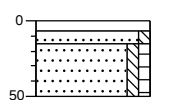
Boring: ASB14

Datum:

Boormeester:

28-4-2020

Leo Dijks



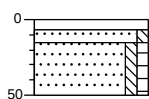
Boring: ASB15

Datum:

Boormeester:

28-4-2020

Leo Dijks



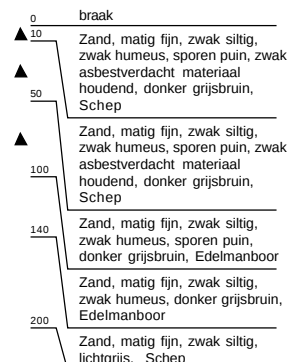
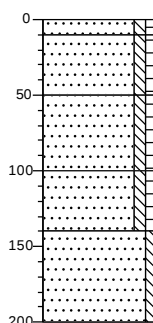
Boring: ASB16

Datum:

Boormeester:

28-4-2020

Leo Dijks



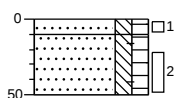
Boring: ASB16-A

Datum:

Boormeester:

15-7-2020

Toine van der Staak



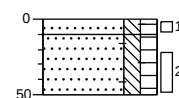
Boring: ASB16-B

Datum:

Boormeester:

15-7-2020

Toine van der Staak



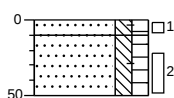
Boring: ASB16-C

Datum:

Boormeester:

15-7-2020

Toine van der Staak



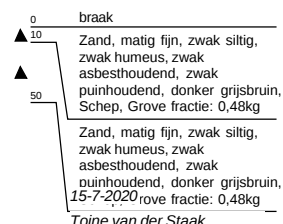
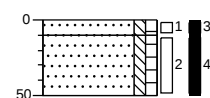
Boring: ASB16-C1

Datum:

Boormeester:

27-10-2020

Leo Dijks



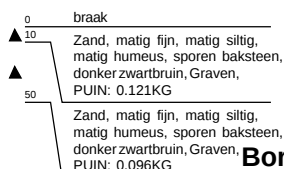
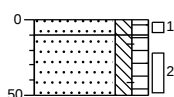
Boring: ASB16-D

Datum:

Boormeester:

15-7-2020

Toine van der Staak



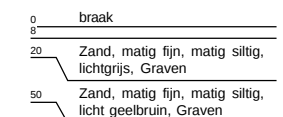
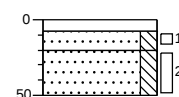
Boring: ASB16-E

Datum:

Boormeester:

15-7-2020

Toine van der Staak



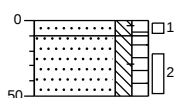
Boring: ASB16-F

Datum:

Boormeester:

15-7-2020

Toine van der Staak



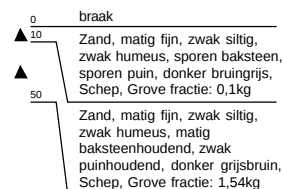
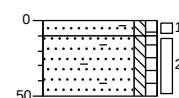
Boring: ASB16-F1

Datum:

Boormeester:

27-10-2020

Leo Dijks



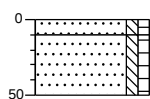
Boring: ASB17

Datum:

Boormeester:

28-4-2020

Leo Dijks



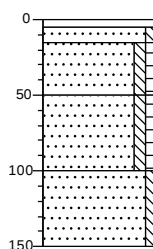
Boring: ASB18

Datum:

Boormeester:

28-4-2020

Leo Dijks



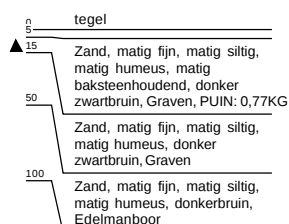
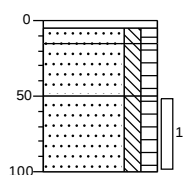
Boring: Abg100

Datum:

Boormeester:

7-10-2020

Toine van der Staak



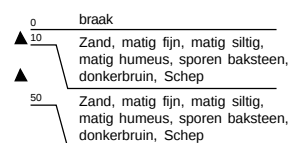
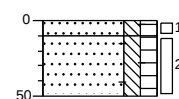
Boring: Abg101

Datum:

Boormeester:

7-10-2020

Toine van der Staak



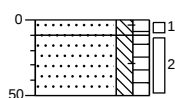
Boring: Abg102

Datum:

Boormeester:

7-10-2020

Toine van der Staak



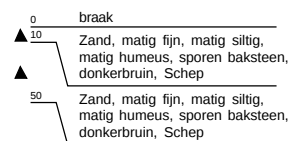
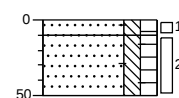
Boring: Abg103

Datum:

Boormeester:

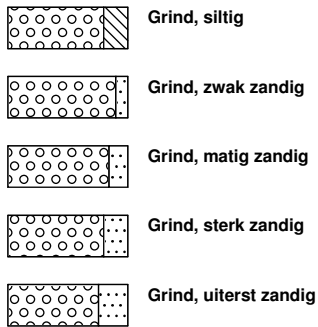
7-10-2020

Toine van der Staak

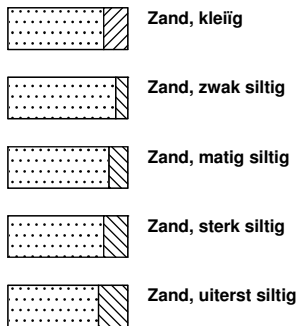


Legenda (conform NEN 5104)

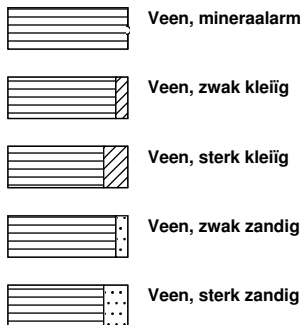
grind



zand



veen



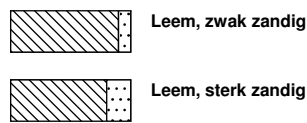
peilbuis



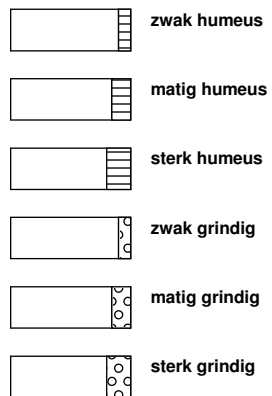
klei



leem



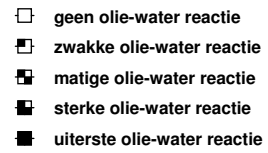
overige toevoegingen



geur



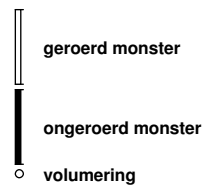
olie



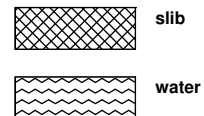
p.i.d.-waarde



monsters



overig



Bijlage 4 : Analysecertificaten grond en grondwater

Lankelma Geo. Zuid BV
Walter van de Heuvel
Postbus 38
5688 ZG OIRSCHOT

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : Bussereind 2-3, Steensel
Uw projectnummer : 2000678
SYNLAB rapportnummer : 13242526, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : SIJ6QS5U

Rotterdam, 12-05-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 2000678. 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. 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 7 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Lankelma Geo. Zuid BV
Walter van de Heuvel

Analysrapport

Blad 2 van 7

Projectnaam Bussereind 2-3, Steensel
Projectnummer 2000678
Rapportnummer 13242526 - 1

Orderdatum 05-05-2020
Startdatum 05-05-2020
Rapportagedatum 12-05-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdacht	ASVB-01 ASVB (30-50)
002	Asbestverdacht	ASVB-02 ASVB (0-10)
003	Asbestverdacht	ASVB-03 ASVB (10-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
ASBESTONDERZOEK					
aangeleverd materiaal	g		31.39	64.93	16.72
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK					
asbestresultaten	-	Q	zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Projectnaam Bussereind 2-3, Steensel
Projectnummer 2000678
Rapportnummer 13242526 - 1

Orderdatum 05-05-2020
Startdatum 05-05-2020
Rapportagedatum 12-05-2020

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 001 | * | Bij de kwantitatieve bepaling van asbest in materiaalmonster is de bepalingsgrens van de gebruikte onderzoeksmethode voor het schatten van het massapercentage asbest 0,1 (massa %). Indien het gehalte aan asbest onder de bepalingsgrens ligt (<), wordt het monster als niet asbesthoudend beschouwd. Indien gewenst kan met SEM-analyse een lagere bepalingsgrens worden gerealiseerd (tot 0.01 massa %). |
| 002 | * | Bij de kwantitatieve bepaling van asbest in materiaalmonster is de bepalingsgrens van de gebruikte onderzoeksmethode voor het schatten van het massapercentage asbest 0,1 (massa %). Indien het gehalte aan asbest onder de bepalingsgrens ligt (<), wordt het monster als niet asbesthoudend beschouwd. Indien gewenst kan met SEM-analyse een lagere bepalingsgrens worden gerealiseerd (tot 0.01 massa %). |
| 003 | * | Bij de kwantitatieve bepaling van asbest in materiaalmonster is de bepalingsgrens van de gebruikte onderzoeksmethode voor het schatten van het massapercentage asbest 0,1 (massa %). Indien het gehalte aan asbest onder de bepalingsgrens ligt (<), wordt het monster als niet asbesthoudend beschouwd. Indien gewenst kan met SEM-analyse een lagere bepalingsgrens worden gerealiseerd (tot 0.01 massa %). |

Paraaf :



Lankelma Geo. Zuid BV
Walter van de Heuvel

Analysrapport

Blad 4 van 7

Projectnaam Bussereind 2-3, Steensel
Projectnummer 2000678
Rapportnummer 13242526 - 1

Orderdatum 05-05-2020
Startdatum 05-05-2020
Rapportagedatum 12-05-2020

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	P5257444	29-04-2020	28-04-2020	ALC299
002	P5257447	29-04-2020	28-04-2020	ALC299
003	P5257432	29-04-2020	28-04-2020	ALC299

Paraaf :



Analyserapport bepaling van asbest in materiaal verzamelmonsters conform NEN 5896

SYNLABnummer: 13242526-001

Datum analyse: 12-05-2020

Projectnummer: 2000678

Monsteromschrijving: ASVB-01

Projectnaam: 2000678

Monsteromschrijving	Aantal stukken	massa (g)	Soort asbest	Schatting gewichtpercentage (% m/m)	Hechtgebondenheid	Asbest (g)	Ondergrens (g)	Bovengrens (g)
Plaat	3	31.3923	Chrysotiel	15-30	Hechtgebonden	7.1	4.7	9.4
Totalen	Serpentijn Amfibool					7.1 <0.1	4.7 <0.1	9.4 <0.1

De hechtgebondenheid is enkel bepaald voor het aangeleverde materiaal en kan afwijken van de bevindingen bij de bron.

Analyserapport bepaling van asbest in materiaal verzamelmonsters conform NEN 5896

SYNLABnummer: 13242526-002

Datum analyse: 12-05-2020

Projectnummer: 2000678

Projectnaam: 2000678

Monsteromschrijving: ASVB-02

Monsteromschrijving	Aantal stukken	massa (g)	Soort asbest	Schatting gewichtspercentage (% m/m)	Hechtgebondenheid	Asbest (g)	Ondergrens (g)	Bovengrens (g)
Golfplaat	3	64.9323	Chrysotiel Crocidoliet	10-15 2-5	Hechtgebonden Hechtgebonden	8.1 2.3	6.5 1.3	9.7 3.2
Totalen	Serpentijn Amfibool					8.1 2.3	6.5 1.3	9.7 3.2

De hechtgebondenheid is enkel bepaald voor het aangeleverde materiaal en kan afwijken van de bevindingen bij de bron.

Analyserapport bepaling van asbest in materiaal verzamelmonsters conform NEN 5896

SYNLABnummer: 13242526-003

Datum analyse: 12-05-2020

Projectnummer: 2000678

Monsteromschrijving: ASVB-03

Projectnaam: 2000678

Monsteromschrijving	Aantal stukken	massa (g)	Soort asbest	Schatting gewichtpercentage (% m/m)	Hechtgebondenheid	Asbest (g)	Ondergrens (g)	Bovengrens (g)
Asbestboard	1	16.7206	Chrysotiel	2-5	Hechtgebonden	0.59	0.33	0.84
TOTAL	Serpentijn Amfibool					0.59 <0.1	0.3 <0.1	0.8 <0.1

De hechtgebondenheid is enkel bepaald voor het aangeleverde materiaal en kan afwijken van de bevindingen bij de bron.

Lankelma Geo. Zuid BV
Walter van de Heuvel
Postbus 38
5688 ZG OIRSCHOT

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : Bussereind 2-3, Steensel
Uw projectnummer : 2000678
SYNLAB rapportnummer : 13242528, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : W6Q156MG

Rotterdam, 07-05-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 2000678. 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. 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 7 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Bussereind 2-3, Steensel
Projectnummer 2000678
Rapportnummer 13242528 - 1

Orderdatum 05-05-2020
Startdatum 05-05-2020
Rapportagedatum 07-05-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte grond AS3000	ASBM-01 ASBM (5-15)
002	Asbestverdachte grond AS3000	ASBM-04 ASBM (0-10)
003	Asbestverdachte grond AS3000	ASBM-05 ASBM (10-50)
004	Asbestverdachte grond AS3000	ASBM-06 ASBM (0-10)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
VOORBEREIDENDE RESULTATEN						
totaal aangeleverd monster	kg		15.71	15.40	14.84	13.83
in behandeling genomen gewicht	kg		15.71	15.40	14.84	13.83
Mengmonster samengesteld			nee	nee	nee	nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		13430	14232	13227	11532
droge stof	gew.-%		85.5	92.4	89.1	83.4
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK						
gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	45	12	4.2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2	<2	<2	4.0
ondergrens (95% betrouw.b.interval)	mg/kgds	S	<2	31	10	1.8
bovengrens (95% betrouw.b.interval)	mg/kgds	S	<2	58	15	10
gemeten hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte	mg/kgds		<2	41	12	0.2
gemeten niet-hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2	<2	3.2
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2	3.8	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2	<2	0.83
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	S	0.91	0.78	1.1	3.6
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	79.0485	12.4952	11.7061
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2	<2	11.5083

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

Paraaf :



Lankelma Geo. Zuid BV
Walter van de Heuvel

Analysrapport

Blad 3 van 7

Projectnaam Bussereind 2-3, Steensel
Projectnummer 2000678
Rapportnummer 13242528 - 1

Orderdatum 05-05-2020
Startdatum 05-05-2020
Rapportagedatum 07-05-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
totaal aangeleverd monster	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3070-1 en conform NEN 5898
Mengmonster samengesteld	Asbestverdachte grond AS3000	conform 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% betrouw.intervall)	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3070-1 en conform NEN 5898
bovengrens (95% betrouw.intervall)	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	E1879054	29-04-2020	28-04-2020	ALC291
002	E1879062	29-04-2020	28-04-2020	ALC291
003	E1879064	29-04-2020	28-04-2020	ALC291
004	E1855213	29-04-2020	28-04-2020	ALC291

Paraaf :



Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 13242528-001

Datum analyse: 07-05-2020

Projectnummer: 2000678

Projectnaam: 2000678

Monsteromschrijving: ASBM-01

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	0.91		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	13430	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	13430	g	
totaal gewicht voor drogen	15710	g	
droge stof	85.5	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	112	100														
4-8	198	100														
2-4	143	100														
1-2	253	26.7														0.5
0.5-1	1104	6.9														0.5
<0.5	11621															

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.

Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 13242528-002

Datum analyse: 07-05-2020

Projectnummer: 2000678

Projectnaam: 2000678

Monsteromschrijving: ASBM-04

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	41	29	53
gemeten amfibool-asbestconcentratie	3.8	2.2	5.5
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	45	31	58
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	45	31	58
berekende bepalingsgrens	0.78		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	79.0485	50.7885	107.5705
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	14232	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	14232	g	
totaal gewicht voor drogen	15400	g	
droge stof	92.4	gew.-%	

Analyseresultaten

Soort materiaal	Hechtgebondenheid ***	Chrysotiel % (m/m)	Amosiet % (m/m)	Crocidoliet % (m/m)	Anthophylliet % (m/m)	Tremoliet % (m/m)	Actinoliet % (m/m)
Golfplaat	hechtgebonden	10-15	-	2-5	-	-	-
Vlakke plaat	hechtgebonden	5-10	-	-	-	-	-

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	108	100	X		X				Golfplaat	1	1.4668	16.490		12.368	20.613	
8-20	108	100	X						Vlakke plaat	4	2.8971	15.267		10.178	20.356	
4-8	132	100	X		X				Golfplaat	1	0.0887	0.997		0.748	1.246	
4-8	132	100	X						Vlakke plaat	16	1.6869	8.890		5.926	11.853	
2-4	150	100	X						Vlakke plaat	32	0.5178	2.729		1.819	3.638	
1-2	496	20.2	X						Vlakke plaat	5	0.0095	0.247		0.076	0.681	
0.5-1	2434	5.1														0.8
<0.5	10912															

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 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: 13242528-003

Datum analyse: 07-05-2020

Projectnummer: 2000678

Projectnaam: 2000678

Monsteromschrijving: ASBM-05

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	12	10	15
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	12	10	15
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	12	10	15
berekende bepalingsgrens	1.1		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	12.4952	9.9962	14.9943
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	13227	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	13227	g	
totaal gewicht voor drogen	14840	g	
droge stof	89.1	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)	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	49	100	X						Plaat	1	0.6744	6.373		5.099	7.648	
4-8	93	100	X						Plaat	4	0.611	5.774		4.619	6.929	
2-4	125	100	X						Plaat	3	0.0368	0.348		0.278	0.417	
1-2	391	24.3														0.5
0.5-1	1939	5.8														0.6
<0.5	10631															

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.

Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 13242528-004

Datum analyse: 07-05-2020

Projectnummer: 2000678

Projectnaam: 2000678

Monsteromschrijving: ASBM-06

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	3.4	1.6	7.4
gemeten amfibool-asbestconcentratie	0.83	0.2	2.6
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	0.20	0.11	0.28
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	4.0	1.7	9.7
gemeten totaal asbestconcentratie	4.2	1.8	10
berekende bepalingsgrens	3.6		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	11.7061	3.5956	33.0011
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	11.5083		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	11532	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	11532	g	
totaal gewicht voor drogen	13830	g	
droge stof	83.4	gew.-%	

Analyseresultaten

Soort materiaal	Hechtgebondenheid ***	Chrysotiel % (m/m)	Amosiet % (m/m)	Crocidoliet % (m/m)	Anthophylliet %(m/m)	Tremoliet % (m/m)	Actinoliet % (m/m)
Asbestboard	hechtgebonden	2-5	-	-	-	-	-
Board	niet hechtgebonden	15-30	-	-	-	-	-
Bundels Chrysotiel	niet hechtgebonden	60-100	-	-	-	-	-
Bundels Crocidoliet	niet hechtgebonden	-	-	60-100	-	-	-

Fractie (mm)	massa zeef 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	112	100														
4-8	136	100	X						Board	1	0.0981		1.914	1.276	2.552	
2-4	136	100	X						Asbestboard	1	0.0652	0.198		0.113	0.283	
1-2	392	26.5														
0.5-1	1572	5.9	X						Bundels	3	0.0011		1.303	0.247	4.576	3.6
0.5-1	1572	5.9			X				Chrysotiel							
									Bundels	4	0.0007		0.829	0.196	2.559	
									Crocidoliet							
<0.5	9184															

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 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.

Lankelma Geo. Zuid BV
Walter van de Heuvel
Postbus 38
5688 ZG OIRSCHOT

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Bussereind 2-3, Steensel
Uw projectnummer : 2000678
SYNLAB rapportnummer : 13253353, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : LCE6AHS6

Rotterdam, 28-05-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 2000678. 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. 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

Lankelma Geo. Zuid BV
Walter van de Heuvel

Analyserapport

Blad 2 van 4

Projectnaam Bussereind 2-3, Steensel
Projectnummer 2000678
Rapportnummer 13253353 - 1

Orderdatum 26-05-2020
Startdatum 26-05-2020
Rapportagedatum 28-05-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte grond AS3000	ASBM-03 ASBM (30-50)

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

VOORBEREIDENDE RESULTATEN

totaal aangeleverd monster	kg		17.91
in behandeling genomen gewicht	kg		17.91
Mengmonster samengesteld			nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		13697
droge stof	gew.-%		76.5

KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK

gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	S	8.3
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2
ondergrens (95% betrouw.b.interval)	mg/kgds	S	6.7
bovengrens (95% betrouw.b.interval)	mg/kgds	S	10
gemeten hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte	mg/kgds		8.3
gemeten niet-hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte	mg/kgds		<2
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<0.1
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2
berekende bepalinggrens	mg/kgds	S	1.5
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	S	9.0503
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	mg/kgds	S	<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 Bussereind 2-3, Steensel
Projectnummer 2000678
Rapportnummer 13253353 - 1

Orderdatum 26-05-2020
Startdatum 26-05-2020
Rapportagedatum 28-05-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
totaal aangeleverd monster	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3070-1 en conform NEN 5898
Mengmonster samengesteld	Asbestverdachte grond AS3000	conform 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% betrouw.b.interval)	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3070-1 en conform NEN 5898
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	E1879053	29-04-2020	28-04-2020	ALC291

Paraaf :



Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 13253353-001

Datum analyse: 28-05-2020

Projectnummer: 2000678

Projectnaam: 2000678

Monsteromschrijving: ASBM-03

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	8.3	6.6	9.9
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<0.1	<0.1	0.11
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	8.3	6.7	10
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	8.3	6.7	10
berekende bepalingsgrens	1.5		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	9.0503	7.0592	11.0414
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	13697	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	13697	g	
totaal gewicht voor drogen	17910	g	
droge stof	76.5	gew.-%	

Analyseresultaten

Soort materiaal	Hechtgebondenheid ***	Chrysotiel % (m/m)	Amosiet % (m/m)	Crocidoliet % (m/m)	Anthophylliet % (m/m)	Tremoliet % (m/m)	Actinoliet % (m/m)
Golfplaat	hechtgebonden	10-15	-	2-5	-	-	-
Plaat	hechtgebonden	10-15	-	-	-	-	-

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	80	100	X						Plaat	1	0.550	5.019		4.015	6.023	
4-8	94	100	X		X				Golfplaat	1	0.031	0.362		0.272	0.453	
4-8	94	100	X						Plaat	3	0.2592	2.365		1.892	2.839	
2-4	106	100	X						Plaat	5	0.0647	0.590		0.472	0.709	
1-2	307	23.4														0.7
0.5-1	1348	5.5														0.8
<0.5	11763															

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 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.

Lankelma Geo. Zuid BV
Walter van de Heuvel
Postbus 38
5688 ZG OIRSCHOT

Blad 1 van 11

Uw projectnaam : Bussereind 2-3, Steensel
Uw projectnummer : 2000678
SYNLAB rapportnummer : 13284884, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : BGC88U9Z

Rotterdam, 27-07-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 2000678. 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. 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 11 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 Bussereind 2-3, Steensel
Projectnummer 2000678
Rapportnummer 13284884 - 1

Orderdatum 15-07-2020
Startdatum 15-07-2020
Rapportagedatum 27-07-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte grond AS3000	ASBMM01 ASB07-A (5-15) ASB07-B (5-15) ASB07-C (5-15)
002	Asbestverdachte grond AS3000	ASBMM02 ASB07-A (20-50) ASB07-B (20-50) ASB07-C (20-50)
003	Asbestverdachte grond AS3000	ASBMM03 ASB16-A (0-10) ASB16-B (0-10) ASB16-C (0-10)
004	Asbestverdachte grond AS3000	ASBMM04 ASB16-A (20-50) ASB16-B (20-50) ASB16-C (20-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
---------	---------	---	-----	-----	-----	-----

ANALYSES UITGEVOERD DOOR DERDEN

Asbest in grond conform Nen 5898	zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage
----------------------------------	-------------	-------------	-------------	-------------

Paraaf :



Lankelma Geo. Zuid BV
Walter van de Heuvel

Analysrapport

Blad 3 van 11

Projectnaam Bussereind 2-3, Steensel
Projectnummer 2000678
Rapportnummer 13284884 - 1

Orderdatum 15-07-2020
Startdatum 15-07-2020
Rapportagedatum 27-07-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
Asbest in grond conform Nen 5898	Asbestverdachte grond AS3000	Analyse uitbesteed

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E1889418	15-07-2020	15-07-2020	ALC291
001	E1878860	15-07-2020	15-07-2020	ALC291
001	E1889411	15-07-2020	15-07-2020	ALC291
002	E1889412	15-07-2020	15-07-2020	ALC291
002	E1878861	15-07-2020	15-07-2020	ALC291
002	E1889417	15-07-2020	15-07-2020	ALC291
003	E1889428	15-07-2020	15-07-2020	ALC291
003	E1889423	15-07-2020	15-07-2020	ALC291
003	E1889421	15-07-2020	15-07-2020	ALC291
004	E1889422	15-07-2020	15-07-2020	ALC291
004	E1878866	15-07-2020	15-07-2020	ALC291
004	E1889429	15-07-2020	15-07-2020	ALC291

Paraaf :



V140120_1

Analysecertificaat



Datum rapportage 27-07-2020

Monsternummer: 20-107813

Rapportnummer: 2007-2205_01

Ordernummer RPS 2007-2205
Ordernummer opdrachtgever 13284884
Opdrachtgever SYNLAB Analytics & Services B.V.
 Steenhouwerstraat 15
 3194 AG Rotterdam
Datum order 17-07-2020
Datum analyse 24-07-2020
Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever 13284884-001
Barcode (E1889418, E1889411, E1878860)

Datum monstername**Adres monstername****Monsternamepunt****Opmerking****Soort monster** Grond (12,794kg nat ingezet)

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse: vestiging Breda

Onderzoeksmethode: conform NEN 5898. (Monstername conform: NEN 5707)

Droog gewicht <20mm (kg) 10,927

RPS analyse bv

 E asbest@rps.nl
 W www.rps.nl
Breda
 Minervum 7002
 Postbus 3440
 4800 DK Breda

T 088 99 04 720

Zwolle
 Ampèrestraat 35
 Postbus 40172
 8004 DD Zwolle

T 088 99 04 755

	Gewicht	Gew mat	N	Percentage grond onderzocht	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		%	mg	mg	mg	mg	mg	mg
8-20 mm	0,160	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	0,236	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	0,136	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	0,253	0,008	40	100,0	6,4	-	-	-	6,4	6,4
0,5-1 mm	0,771	0,015	20	25,9	12,4	-	-	-	12,4	12,4
< 0,5 mm	9,372	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	10,927	0,023	60		18,8	-	-	-	18,8	18,8

	Totaal Chrysotiel	Totaal Amosiet	Totaal Crocidoliet	Totaal hechtgebonden	Totaal niet hechtgebonden	Totaal asbest
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	1,7	-	-	-	1,7	1,7
Ondergrens (mg/kg d.s.)	1	-	-	-	1	1
Bovengrens (mg/kg d.s.)	2,7	-	-	-	2,7	2,7

Droge stof 85,4 % (m/m) *

Gewogen asbest (mg/kg d.s.) 1,7

Aangetroffen asbesthoudend materiaal:

Losse bundels; Chrysotiel 60 - 100%

Samira Achahbar

Labcoördinator

V140120_1

Analysecertificaat



Datum rapportage 27-07-2020

Monsternummer: 20-107813

Rapportnummer: 2007-2205_01

Ordernummer RPS	2007-2205
Ordernummer opdrachtgever	13284884
Opdrachtgever	SYNLAB Analytics & Services B.V. Steenhouwerstraat 15 3194 AG Rotterdam
Datum order	17-07-2020
Datum analyse	24-07-2020
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever	13284884-001
Barcode	(E1889418, E1889411, E1878860)
Datum monstername	
Adres monstername	
Monsternamepunt	
Opmerking	
Soort monster	Grond (12,794kg nat ingezet)

Toelichting

* Droge stof is volgens eigen methode.

- = Niet aantoonbaar

< = Het totaal asbest (mg/kg d.s.) bevindt zich onder de bepalingsgrens

N = Het aantal stukken asbesthoudend materiaal dat is geteld in het onderzochte deel van de desbetreffende fractie

LB > 3 betekent meer dan 3 losse vezels en/of vezelbundels

LB <= 3 betekent 1-3 losse vezels en/of vezelbundels

Bij aantreffen van NIET-hechtgebonden asbesthoudende materialen wordt 10 gram van de fractie <0,5mm

kwalitatief onderzocht. Indien relevant voor het onderzoek dient op deze fractie tevens analyse m.b.v.

SEM/EDX uitgevoerd te worden.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.

Opmerking: indien de monstername uitgevoerd is door derden is RPS analyse bv niet verantwoordelijk voor de representativiteit van de monstername.

Boven- en ondergrenzen zijn bepaald m.b.v. het 95% betrouwbaarheidsinterval.

Alleen aan het originele complete analyse certificaat kunnen rechten worden ontleend.

Analyses conform NEN5898 worden uitgevoerd onder AS3000; pakket 3070/3270 en AP04-A; pakket SG6/SB5.



Samira Achahbar

Labcoördinator

V140120_1

Analysecertificaat



Datum rapportage 27-07-2020

Monsternummer: 20-107814

Rapportnummer: 2007-2205_01

Ordernummer RPS 2007-2205
Ordernummer opdrachtgever 13284884
Opdrachtgever SYNLAB Analytics & Services B.V.
Steenhouwerstraat 15
3194 AG Rotterdam
Datum order 17-07-2020
Datum analyse 24-07-2020
Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever 13284884-002
Barcode (E1889417, E1889412, E1878861)

Datum monstername
Adres monstername
Monsternamepunt

Opmerking

Soort monster Grond (14,638kg nat ingezet)

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse: vestiging Breda

Onderzoeksmethode: conform NEN 5898. (Monstername conform: NEN 5707)

Droog gewicht <20mm (kg) 12,669

RPS analyse bv

E asbest@rps.nl
W www.rps.nl

Breda

Minervum 7002
Postbus 3440
4800 DK Breda
T 088 99 04 720

Zwolle

Ampèrestraat 35
Postbus 40172
8004 DD Zwolle
T 088 99 04 755

	Gewicht	Gew mat	N	Percentage grond onderzocht	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		%	mg	mg	mg	mg	mg	mg
8-20 mm	0,062	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	0,110	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	0,087	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	0,245	0,003	15	100,0	2,4	-	-	-	2,4	2,4
0,5-1 mm	1,068	0,000	0	18,7	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	11,098	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	12,669	0,003	15		2,4	-	-	-	2,4	2,4

	Totaal Chrysotiel	Totaal Amosiet	Totaal Crocidoliet	Totaal hechtgebonden	Totaal niet hechtgebonden	Totaal asbest
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	0,19	-	-	-	0,19	0,19
Ondergrens (mg/kg d.s.)	0,14	-	-	-	0,14	0,14
Bovengrens (mg/kg d.s.)	0,24	-	-	-	0,24	0,24

Droge stof 86,5 % (m/m) *

Gewogen asbest (mg/kg d.s.)

0,19

Aangetroffen asbesthoudend materiaal:

Losse bundels; Chrysotiel 60 - 100%

Samira Achahbar

Labcoördinator

V140120_1

Analysecertificaat



Datum rapportage 27-07-2020

Monsternummer: 20-107814

Rapportnummer: 2007-2205_01

Ordernummer RPS	2007-2205
Ordernummer opdrachtgever	13284884
Opdrachtgever	SYNLAB Analytics & Services B.V. Steenhouwerstraat 15 3194 AG Rotterdam
Datum order	17-07-2020
Datum analyse	24-07-2020
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever	13284884-002
Barcode	(E1889417, E1889412, E1878861)
Datum monstername	
Adres monstername	
Monsternamepunt	
Opmerking	
Soort monster	Grond (14,638kg nat ingezet)

Toelichting

* Droge stof is volgens eigen methode.

- = Niet aantoonbaar

< = Het totaal asbest (mg/kg d.s.) bevindt zich onder de bepalingsgrens

N = Het aantal stukken asbesthoudend materiaal dat is geteld in het onderzochte deel van de desbetreffende fractie

LB > 3 betekent meer dan 3 losse vezels en/of vezelbundels

LB <= 3 betekent 1-3 losse vezels en/of vezelbundels

Bij aantreffen van NIET-hechtgebonden asbesthoudende materialen wordt 10 gram van de fractie <0,5mm

kwalitatief onderzocht. Indien relevant voor het onderzoek dient op deze fractie tevens analyse m.b.v.

SEM/EDX uitgevoerd te worden.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.

Opmerking: indien de monstername uitgevoerd is door derden is RPS analyse bv niet verantwoordelijk voor de representativiteit van de monstername.

Boven- en ondergrenzen zijn bepaald m.b.v. het 95% betrouwbaarheidsinterval.

Alleen aan het originele complete analyse certificaat kunnen rechten worden ontleend.

Analyses conform NEN5898 worden uitgevoerd onder AS3000; pakket 3070/3270 en AP04-A; pakket SG6/SB5.



Samira Achahbar

Labcoördinator

V140120_1

Analysecertificaat



Datum rapportage 27-07-2020

Monsternummer: 20-107815

Rapportnummer: 2007-2205_01

Ordernummer RPS 2007-2205
Ordernummer opdrachtgever 13284884
Opdrachtgever SYNLAB Analytics & Services B.V.
 Steenhouwerstraat 15
 3194 AG Rotterdam
Datum order 17-07-2020
Datum analyse 25-07-2020
Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever 13284884-003
Barcode (E1889428, E1889423, E1889421)

Datum monsternamen
Adres monsternamen
Monsternamenpunt

Opmerking

Soort monster Grond (12,703kg nat ingezet)

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse: vestiging Breda

Onderzoeksmethode: conform NEN 5898. (Monsternamen conform: NEN 5707)

Droog gewicht <20mm (kg) 10,874

RPS analyse bv

E asbest@rps.nl
 W www.rps.nl

Breda

Minervum 7002
 Postbus 3440
 4800 DK Breda

T 088 99 04 720

Zwolle

Ampèrestraat 35
 Postbus 40172
 8004 DD Zwolle

T 088 99 04 755

	Gewicht	Gew mat	N	Percentage grond onderzocht	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		%	mg	mg	mg	mg	mg	mg
8-20 mm	0,016	0,510	1	100,0	229,6	-	-	-	229,6	229,6
4-8 mm	0,031	0,007	35	100,0	2,4	-	3,2	-	5,6	5,6
2-4 mm	0,055	0,015	71	100,0	8,5	-	3,2	-	11,7	11,7
1-2 mm	0,205	0,025	125	100,0	12,0	-	8,0	-	20,0	20,0
0,5-1 mm	1,005	0,126	125	19,9	60,3	-	40,2	-	100,5	100,5
< 0,5 mm	9,562	0,000	0	-	LB>3	-	LB<=3	-	-	LB
Totaal	10,874	0,683	357		312,8	-	54,6	-	367,4	367,4

	Totaal Chrysotiel	Totaal Amosiet	Totaal Crocidoliet	Totaal hechtgebonden	Totaal niet hechtgebonden	Totaal asbest
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	29	-	5	-	34	34
Ondergrens (mg/kg d.s.)	19	-	3,2	-	22	22
Bovengrens (mg/kg d.s.)	39	-	7,5	-	47	47

Droge stof 85,6 % (m/m) *

Gewogen asbest (mg/kg d.s.)

79

Aangetroffen asbesthoudend materiaal:

Pakking; Chrysotiel 30 - 60%

Losse Bundels; Chrysotiel 60 - 100%

Losse Bundels; Crocidoliet 60 - 100%

Samira Achahbar

Labcoördinator

V140120_1

Analysecertificaat



Datum rapportage 27-07-2020

Monsternummer: 20-107815

Rapportnummer: 2007-2205_01

Ordernummer RPS	2007-2205
Ordernummer opdrachtgever	13284884
Opdrachtgever	SYNLAB Analytics & Services B.V. Steenhouwerstraat 15 3194 AG Rotterdam
Datum order	17-07-2020
Datum analyse	25-07-2020
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever	13284884-003
Barcode	(E1889428, E1889423, E1889421)
Datum monstername	
Adres monstername	
Monsternamepunt	
Opmerking	
Soort monster	Grond (12,703kg nat ingezet)

Toelichting

* Droge stof is volgens eigen methode.

- = Niet aantoonbaar

< = Het totaal asbest (mg/kg d.s.) bevindt zich onder de bepalingsgrens

N = Het aantal stukken asbesthoudend materiaal dat is geteld in het onderzochte deel van de desbetreffende fractie

LB > 3 betekent meer dan 3 losse vezels en/of vezelbundels

LB <= 3 betekent 1-3 losse vezels en/of vezelbundels

Bij aantreffen van NIET-hechtgebonden asbesthoudende materialen wordt 10 gram van de fractie <0,5mm

kwalitatief onderzocht. Indien relevant voor het onderzoek dient op deze fractie tevens analyse m.b.v.

SEM/EDX uitgevoerd te worden.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.

Opmerking: indien de monstername uitgevoerd is door derden is RPS analyse bv niet verantwoordelijk voor de representativiteit van de monstername.

Boven- en ondergrenzen zijn bepaald m.b.v. het 95% betrouwbaarheidsinterval.

Alleen aan het originele complete analyse certificaat kunnen rechten worden ontleend.

Analyses conform NEN5898 worden uitgevoerd onder AS3000; pakket 3070/3270 en AP04-A; pakket SG6/SB5.



Samira Achahbar

Labcoördinator

V140120_1

Analysecertificaat



Datum rapportage 27-07-2020

Monsternummer: 20-107816

Rapportnummer: 2007-2205_01

Ordernummer RPS 2007-2205
Ordernummer opdrachtgever 13284884
Opdrachtgever SYNLAB Analytics & Services B.V.
 Steenhouwerstraat 15
 3194 AG Rotterdam
Datum order 17-07-2020
Datum analyse 25-07-2020
Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever 13284884-004
Barcode (E1878866, E1889422, E1889429)

Datum monstername
Adres monstername
Monsternamepunt

Opmerking

Soort monster Grond (13,661kg nat ingezet)
 De analyse is uitgevoerd door RPS analyse: vestiging Breda
 Onderzoeksmethode: conform NEN 5898. (Monstername conform: NEN 5707)
 Droog gewicht <20mm (kg) 11,991

RPS analyse bv

E asbest@rps.nl
 W www.rps.nl

Breda

Minervum 7002
 Postbus 3440
 4800 DK Breda
 T 088 99 04 720

Zwolle

Ampèrestraat 35
 Postbus 40172
 8004 DD Zwolle
 T 088 99 04 755

	Gewicht	Gew mat	N	Percentage grond onderzocht	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		%	mg	mg	mg	mg	mg	mg
8-20 mm	0,017	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	0,040	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	0,053	0,010	3	100,0	2,3	-	0,3	1,3	1,3	2,6
1-2 mm	0,185	0,012	60	100,0	6,4	-	3,2	-	9,6	9,6
0,5-1 mm	0,749	0,022	30	26,7	12,0	-	6,0	-	18,0	18,0
< 0,5 mm	10,948	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	11,991	0,044	93		20,7	-	9,5	1,3	28,9	30,1

	Totaal Chrysotiel	Totaal Amosiet	Totaal Crocidoliet	Totaal hechtgebonden	Totaal niet hechtgebonden	Totaal asbest
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	1,7	-	0,79	0,11	2,4	2,5
Ondergrens (mg/kg d.s.)	1,1	-	0,45	0,08	1,4	1,5
Bovengrens (mg/kg d.s.)	2,6	-	1,4	0,13	3,9	4

Droge stof 87,8 % (m/m) *

Gewogen asbest (mg/kg d.s.) 9,6

Aangetroffen asbesthoudend materiaal:

Plaatmateriaal; Chrysotiel 10-15% Crocidoliet 2 - 5%

Vezelmasa; Chrysotiel 60 - 100%

Losse Bundels; Crocidoliet 60 - 100%

Samira Achahbar

Labcoördinator

V140120_1

Analysecertificaat



Datum rapportage 27-07-2020

Monsternummer: 20-107816

Rapportnummer: 2007-2205_01

Ordernummer RPS	2007-2205
Ordernummer opdrachtgever	13284884
Opdrachtgever	SYNLAB Analytics & Services B.V. Steenhouwerstraat 15 3194 AG Rotterdam
Datum order	17-07-2020
Datum analyse	25-07-2020
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever	13284884-004
Barcode	(E1878866, E1889422, E1889429)
Datum monstername	
Adres monstername	
Monsternamepunt	
Opmerking	
Soort monster	Grond (13,661kg nat ingezet)

Toelichting

* Droge stof is volgens eigen methode.

- = Niet aantoonbaar

< = Het totaal asbest (mg/kg d.s.) bevindt zich onder de bepalingsgrens

N = Het aantal stukken asbesthoudend materiaal dat is geteld in het onderzochte deel van de desbetreffende fractie

LB > 3 betekent meer dan 3 losse vezels en/of vezelbundels

LB <= 3 betekent 1-3 losse vezels en/of vezelbundels

Bij aantreffen van NIET-hechtgebonden asbesthoudende materialen wordt 10 gram van de fractie <0,5mm

kwalitatief onderzocht. Indien relevant voor het onderzoek dient op deze fractie tevens analyse m.b.v.

SEM/EDX uitgevoerd te worden.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.

Opmerking: indien de monstername uitgevoerd is door derden is RPS analyse bv niet verantwoordelijk voor de representativiteit van de monstername.

Boven- en ondergrenzen zijn bepaald m.b.v. het 95% betrouwbaarheidsinterval.

Alleen aan het originele complete analyse certificaat kunnen rechten worden ontleend.

Analyses conform NEN5898 worden uitgevoerd onder AS3000; pakket 3070/3270 en AP04-A; pakket SG6/SB5.



Samira Achahbar

Labcoördinator

Lankelma Geo. Zuid BV
Walter van de Heuvel
Postbus 38
5688 ZG OIRSCHOT

Blad 1 van 8

Uw projectnaam : Bussereind 2-3, Steensel
Uw projectnummer : 2000678
SYNLAB rapportnummer : 13329879, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : 8B11VYDM

Rotterdam, 14-10-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 2000678. 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 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.

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 Bussereind 2-3, Steensel
Projectnummer 2000678
Rapportnummer 13329879 - 1

Orderdatum 08-10-2020
Startdatum 08-10-2020
Rapportagedatum 14-10-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte grond AS3000	Abg100-1 Abg100 (50-100)
002	Asbestverdachte grond AS3000	Abg101-1 Abg101 (0-10)
003	Asbestverdachte grond AS3000	Abg102-1 Abg102 (0-10)
004	Asbestverdachte grond AS3000	Abg103-1 Abg103 (0-10)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
VOORBEREIDENDE RESULTATEN						
totaal aangeleverd monster	kg		12.90	14.37	15.41	14.22
in behandeling genomen gewicht	kg		12.90	14.37	15.41	14.22
Mengmonster samengesteld			nee	nee	nee	nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		10202	12075	12815	11995
droge stof	gew.-%		79.1	84.0	83.2	84.4
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK						
gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2	<2	100
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2	<2	97
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2	<2	3.3
ondergrens (95% betrouw.b.interval)	mg/kgds	S	<2	<2	<2	80
bovengrens (95% betrouw.b.interval)	mg/kgds	S	<2	<2	<2	120
gemeten hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2	<2	97
gemeten niet-hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2	<2	3.3
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	S	0.82	0.86	0.87	0.54
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2	<2	100.6503

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

Paraaf :



Projectnaam Bussereind 2-3, Steensel
Projectnummer 2000678
Rapportnummer 13329879 - 1

Orderdatum 08-10-2020
Startdatum 08-10-2020
Rapportagedatum 14-10-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
totaal aangeleverd monster	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3070-1 en conform 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% 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	E1902400	07-10-2020	07-10-2020	ALC291
002	E1902397	07-10-2020	07-10-2020	ALC291
003	E1902399	07-10-2020	07-10-2020	ALC291
004	E1902213	07-10-2020	07-10-2020	ALC291

Paraaf :



Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 13329879-001

Datum analyse: 12-10-2020

Projectnummer: 2000678

Projectnaam: 2000678

Monsteromschrijving: Abg100-1

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	0.82		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	10202	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	10202	g	
totaal gewicht voor drogen	12900	g	
droge stof	79.1	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthrophylliet	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	59	100														
4-8	53	100														
2-4	52	100														
1-2	144	36.4														0.4
0.5-1	792	9.2														0.4
<0.5	9102															

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 Anthrophylliet	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.

Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 13329879-002

Datum analyse: 12-10-2020

Projectnummer: 2000678

Projectnaam: 2000678

Monsteromschrijving: Abg101-1

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	0.86		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	12075	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	12075	g	
totaal gewicht voor drogen	14370	g	
droge stof	84.0	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthrophylliet	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	125	100														
4-8	125	100														
2-4	131	100														
1-2	369	33.7														0.4
0.5-1	2059	7.0														0.5
<0.5	9266															

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 Anthrophylliet	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.

Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 13329879-003

Datum analyse: 12-10-2020

Projectnummer: 2000678

Projectnaam: 2000678

Monsteromschrijving: Abg102-1

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		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	12815	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	12815	g	
totaal gewicht voor drogen	15410	g	
droge stof	83.2	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	88	100														
4-8	116	100														
2-4	150	100														
1-2	482	39.3														0.3
0.5-1	2744	5.6														0.6
<0.5	9234															

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.

Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 13329879-004

Datum analyse: 14-10-2020

Projectnummer: 2000678

Projectnaam: 2000678

Monsteromschrijving: Abg103-1

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	100	80	120
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	97	78	120
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	3.3	2.1	4.7
gemeten totaal asbestconcentratie	100	80	120
berekende bepalingsgrens	0.54		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	100.6503	80.0252	121.5972
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	3.2546		
gemeten concentratie respirabele vezels			
gemeten concentratie respirabele vezels	<0.1	<0.1	<0.1
bepalingsgrens respirabele vezels	0.1		
gewogen concentratie respirabele vezels	<2		
Voorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	11995	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	11995	g	
totaal gewicht voor drogen	14220	g	
droge stof	84.4	gew.-%	

Analyseresultaten

Soort materiaal	Hechtgebondenheid ***	Chrysotiel % (m/m)	Amosiet % (m/m)	Crocidoliet % (m/m)	Anthophylliet %(m/m)	Tremoliet % (m/m)	Actinoliet % (m/m)
Bundels Chrysotiel	niet hechtgebonden	60-100	-	-	-	-	-
Plaat	hechtgebonden	10-15	-	-	-	-	-
Verweerde plaat	niet hechtgebonden	15-30	-	-	-	-	-

Fractie (mm)	massa zeef 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	74	100	X						Plaat	2	8.9668	93.443		74.754	112.132	
8-20	74	100	X						Verweerde plaat	1	0.104		1.951	1.301	2.601	
4-8	99	100	X						Plaat	4	0.3264	3.401		2.721	4.082	
4-8	99	100	X						Verweerde plaat	2	0.0462		0.867	0.578	1.155	
2-4	131	100	X						Bundels Chrysotiel	7	0.0007		0.047	0.035	0.058	
2-4	131	100	X						Plaat	5	0.0529	0.551		0.441	0.662	
2-4	131	100	X						Verweerde plaat	2	0.0107		0.201	0.134	0.268	
1-2	333	41.5	X						Verweerde plaat	2	0.0042		0.190	0.061	0.640	
0.5-1	1767	6.5														0.5
<0.5	9592															

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	1
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 13329879-004

Datum analyse: 14-10-2020

Projectnummer: 2000678

Projectnaam: 2000678

Monsteromschrijving: Abg103-1

Gevonden vezels m.b.v SEM							
	Aantal vezels			Concentratie (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	
chrysotiel	0			<0.1	<0.1	<0.1	
amosiet	0			<0.1	<0.1	<0.1	
crocidoliet	0			<0.1	<0.1	<0.1	
anthophylliet	0			<0.1	<0.1	<0.1	
tremoliet	0			<0.1	<0.1	<0.1	
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.

Lankelma Geo. Zuid BV
Walter van de Heuvel
Postbus 38
5688 ZG OIRSCHOT

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Bussereind 2-3, Steensel
Uw projectnummer : 2000678
SYNLAB rapportnummer : 13334502, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : 3MKJ9VD7

Rotterdam, 19-10-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 2000678. 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

Lankelma Geo. Zuid BV
Walter van de Heuvel

Analysrapport

Blad 2 van 4

Projectnaam Bussereind 2-3, Steensel
Projectnummer 2000678
Rapportnummer 13334502 - 1

Orderdatum 15-10-2020
Startdatum 15-10-2020
Rapportagedatum 19-10-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte grond AS3000	Abg103-2 Abg103 (10-50)

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

VOORBEREIDENDE RESULTATEN

totaal aangeleverd monster	kg	14.59
in behandeling genomen gewicht	kg	14.59
Mengmonster samengesteld		nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g	12447
droge stof	gew.-%	85.3

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% betrouwbaarheidsinterval)	mg/kgds	S	<2
bovengrens (95% betrouwbaarheidsinterval)	mg/kgds	S	<2
gemeten hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	mg/kgds		<2
gemeten niet-hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	mg/kgds		<2
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	S	0.63
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2

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

Paraaf :



Lankelma Geo. Zuid BV
Walter van de Heuvel

Analysrapport

Blad 3 van 4

Projectnaam Bussereind 2-3, Steensel
Projectnummer 2000678
Rapportnummer 13334502 - 1

Orderdatum 15-10-2020
Startdatum 15-10-2020
Rapportagedatum 19-10-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
totaal aangeleverd monster	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3070-1 en conform 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% betrouw.b.interval)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
bovengrens (95% betrouw.b.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	E1902215	07-10-2020	07-10-2020	ALC291

Paraaf :



Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 13334502-001

Datum analyse: 19-10-2020

Projectnummer: 2000678

Projectnaam: 2000678

Monsteromschrijving: Abg103-2

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	0.63		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	12447	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	12447	g	
totaal gewicht voor drogen	14590	g	
droge stof	85.3	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthrophylliet	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	69	100														
4-8	82	100														
2-4	98	100														
1-2	267	41.8														0.3
0.5-1	1183	8.6														0.4
<0.5	10748															

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 Anthrophylliet	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.

Lankelma Geo. Zuid BV
Walter van de Heuvel
Postbus 38
5688 ZG OIRSCHOT

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Bussereind 2-3, Steensel
Uw projectnummer : 2000678
SYNLAB rapportnummer : 13341992, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : ZPS1VRRD

Rotterdam, 09-11-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 2000678. 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 Bussereind 2-3, Steensel
Projectnummer 2000678
Rapportnummer 13341992 - 1

Orderdatum 28-10-2020
Startdatum 28-10-2020
Rapportagedatum 09-11-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte grond AS3000	ASB16-F1-1 ASB16-F1-1 ASB16-F1 (0-10)

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

VOORBEREIDENDE RESULTATEN

totaal aangeleverd monster	kg		13.20
in behandeling genomen gewicht	kg		13.20
Mengmonster samengesteld			nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		11761
droge stof	gew.-%		89.1

KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK

gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	S	4.8
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	S	4.8
ondergrens (95% betrouwbaarheidsinterval)	mg/kgds	S	3.2
bovengrens (95% betrouwbaarheidsinterval)	mg/kgds	S	6.4
gemeten hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	mg/kgds		<2
gemeten niet-hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	mg/kgds		4.7
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<0.1
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	S	0.62
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	S	5.3575

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

Paraaf :

Lankelma Geo. Zuid BV
Walter van de Heuvel

Analyserapport

Blad 3 van 4

Projectnaam Bussereind 2-3, Steensel
Projectnummer 2000678
Rapportnummer 13341992 - 1

Orderdatum 28-10-2020
Startdatum 28-10-2020
Rapportagedatum 09-11-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
totaal aangeleverd monster	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3070-1 en conform 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% 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	E1928218	27-10-2020	27-10-2020	ALC291

Paraaf :



Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 13341992-001

Datum analyse: 09-11-2020

Projectnummer: 2000678

Projectnaam: 2000678

Monsteromschrijving: ASB16-F1-1

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	4.7	3.1	6.3
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<0.1	<0.1	<0.1
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	4.8	3.2	6.4
gemeten totaal asbestconcentratie	4.8	3.2	6.4
berekende bepalingsgrens	0.62		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	5.3575	3.5107	7.2043
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	5.3575		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	11761	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	11761	g	
totaal gewicht voor drogen	13200	g	
droge stof	89.1	gew.-%	

Analyseresultaten

Soort materiaal	Hechtgebondenheid ***	Chrysotiel % (m/m)	Amosiet % (m/m)	Crocidoliet % (m/m)	Anthophylliet %(m/m)	Tremoliet % (m/m)	Actinoliet % (m/m)
Board	niet hechtgebonden	15-30	-	-	-	-	-
Verweerde golfplaat	niet hechtgebonden	15-30	-	2-5	-	-	-

Fractie (mm)	massa zeef 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	87	100														
4-8	142	100	X						Board	2	0.2251		4.306	2.871	5.742	
2-4	154	100	X		X				Verweerde golfplaat	3	0.0215		0.475	0.311	0.640	
1-2	390	21.8														0.3
0.5-1	2153	5.6														0.3
<0.5	8835															

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 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.

Bijlage 5 : Fotorapportage























Bijlage 6 : Verklaring van onafhankelijkheid

projectnummer	2000678										
projectnaam	Bussereind 2-3, Steensel										
						grove fractie		fijne fractie		gewogen concentratie (mg/kg ds)	
asbestgat/sleuf	m3 asbestgat/sleuf	s.g.	droge kg d.s.		% grove fractie	gram asbest	% fijne fractie	conc. asbest (mg/kg ds)	grove fractie	fijne fractie	totaal gewogen mg/kg ds
ASBM03 (ABG07 30-50)	0.018	1.6	76.5	22.0	10%	7.1	90%	9.0503	322.3	8.15	330.4
ASBMM04 (ABG16, 0-10)	0.009	1.6	92.4	13.3	10%	31.1	90%	79.0485	2337.4	71.14	2408.5
ASBM05 (ABG16, 10-50)	0.036	1.6	89.1	51.3	10%	0.59	90%	12.4952	11.5	11.25	22.7