

Rapport:

VERKENNEND EN NADER BODEM- EN
ASBESTONDERZOEK

Neereindseweg ong.

Oostelbeers

Opdrachtgever: Van Gestel Advies BV
Postelstraat 16
5091 AW Oostelbeers

Rapportnummer: 2000038

Versie: 1

Rapportdatum: 2 juli 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	Bevindingen bodemonderzoeken en/of archief onderzoek	4
2.4	Regionale bodemopbouw en geohydrologie	4
2.5	Resumé	4
3	Hypothese en Onderzoeksstrategie	5
3.1	Hypothese	5
3.2	Onderzoeksstrategie	5
4	Veldwerkzaamheden	6
4.1	Verkennd bodemonderzoek	6
4.1.1	Grond	6
4.1.2	Grondwater	6
4.2	Verkennd asbestonderzoek	7
4.2.1	Veiligheid	7
4.2.2	Visuele inspectie maaiveld en weersomstandigheden	7
4.2.3	Visuele inspectie grove fractie	7
4.3	Nader asbestonderzoek	7
4.3.1	Veiligheid	7
4.3.2	Visuele inspectie maaiveld en weersomstandigheden	7
4.3.3	Visuele inspectie grove fractie	8
4.4	Afwijkingen BRL-SIKB 2000 protocollen 2001, 2002 en 2018	8
5	Resultaten verkennend bodemonderzoek	9
5.1	Samenstelling en analyseparameters	9
5.2	Toetsingscriteria	9
5.2.1	Generiek referentiekader Wet bodembescherming (Wbb)	9
5.2.2	Generiek referentiekader kader Besluit bodemkwaliteit (Bbk)	9
5.3	Toetsingen	10
5.3.1	Grond	10
5.3.2	Grondwater	10
6	Resultaten verkennend en nader asbestonderzoek	11
6.1	Samenstelling en analyseparameters	11
6.2	Toetsingscriteria	11
6.2.1	Asbest in grond	11
6.3	Toetsingen	11
7	Conclusie en aanbeveling	12
7.1	Conclusie	12
7.2	Resumé en aanbeveling	13

Bijlagen

- Bijlage 1: Regionale ligging locatie
- Bijlage 2: Situatiekening met boorlocaties
- Bijlage 3: Profielbeschrijvingen
- Bijlage 4: Analysecertificaten
- Bijlage 5: Toetsingstabellen
- Bijlage 6: Fotorapportage
- Bijlage 7: Verklaring van onafhankelijkheid
- Bijlage 8: Asbestconcentratieberekening

1 Inleiding

1.1 Opdrachtvorming

In opdracht van Van Gestel Advies B.V. heeft Lankelma Geotechniek Zuid B.V. een verkennend en nader bodem- en asbestonderzoek uitgevoerd op een locatie aan de Neereindseweg ong. te Oostelbeers, gemeente Oirschot. 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 NEN5740/A1 en NEN5707/C2. 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.

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 van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie;
- op basis van de resultaten vaststellen of in het kader van de Wbb sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging;
- bepalen of de bodem wel dan niet verdacht is voor asbest.

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 de daaraan gekoppelde protocollen:

- 2001: "Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen";
- 2002: "Het nemen van grondwatermonsters";
- 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-landbodem-strategie voor het uitvoeren van

vooronderzoek” en de NEN5740/A1: 2016 “Onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek”. Evenals de NEN5707/C2: 2017 “Bodem – Inspectie en monsterneming van asbest in de bodem en partijen grond”.

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.;
- 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 Neereindseweg ong. te Oostelbeers, gemeente Oirschot. Kadastraal is de locatie bekend onder kadastrale gemeente Oost-, West- en Middelbeers, sectie G, nr. 2462. De coördinaten volgens het R.D. stelsel zijn $x = 146,5$ en $y = 387,3$.

Het oppervlak van de onderzoekslocatie bedraagt max. 3.000 m². Ten tijde van de uitvoering van het onderzoek was onderhavige onderzoekslocatie grotendeels braakliggend. Een deel van de locatie was bebouwd met een schuur met daaromheen klinkers. In bijlage 2 is voornoemde situatie van de onderzoekslocatie weergegeven. Onderhavige locatie is noordwestelijk gelegen ten opzichte van het centrum van Oostelbeers.

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 6 toegevoegd. De locatie is daadwerkelijk in gebruik zoals in voorgaande alinea omschreven. Tijdens de terreininspectie is op de schuur een asbestverdacht golfplaten dak zonder dakgoot aangetroffen.

2.2 Historische informatie

Uit het historisch kaartmateriaal blijkt dat er sinds het eind van de 19^{de} eeuw bebouwing zichtbaar is op de onderzoekslocatie. De omgeving van de locatie is sinds het einde van de 19^{de} eeuw niet veranderd en heeft nog steeds een agrarische bestemming.

De locatie is gesitueerd aan de rand van Oostelbeers. De locatie grenst aan de zuidzijde aan de beklinkerde 'Neereindseweg'. De noordzijde grenst aan akkers. De overige zijden grenzen aan grondgebonden woningen.

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 onderduikholten.

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 waarschijnlijk niet op en/of in de bodem terecht is gekomen. Voor de betreffende gemeente is geen asbestsignaleringskaart opgesteld c.q. beschikbaar.

2.3 Bevindingen bodemonderzoeken en/of archief onderzoek

Bij de gemeente Oirschot zijn geen gegevens bekend van bodemonderzoeken en/of potentieel bodembedreigende activiteiten ter plaatse van en/of in de directe omgeving van de onderzoekslocatie.

2.4 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 – 11,5	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
11,5 – 47,8	Formatie van Sterksel	Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit grof en midden zand, weinig zandige klei, fijn zand en grind en een spoor klei
47,8 – 50,4	Formatie van Stramproy	Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit midden, fijn en grof zand, weinig klei en zandige klei en een spoor veen, bruinkool en grind

* 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 2,0 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.

2.5 Resumé

Uit het vooronderzoek dient de bodem / grond (bodemiaag vanaf maaiveld tot 0,5 m-mv) op de deellocatie 'Rondom schuur' als verdacht voor de parameter asbest beschouwd te worden, vanwege de aanwezigheid van een asbestverdacht dak.

Op basis van de resultaten van dit bodemonderzoek is de locatie als zijnde "onverdacht" gekwalificeerd ten aanzien van grondverontreiniging. Hiermee wordt bedoeld dat er geen stoffen in gehalten boven de generieke achtergrondwaarden vallen.

3 Hypothese en Onderzoeksstrategie

3.1 Hypothese

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek is de locatie ten aanzien van de grond en het grondwater als 'onverdacht' gekwalificeerd.

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek is de locatie, met betrekking tot de parameter asbest als 'verdachte' locatie gekwalificeerd.

3.2 Onderzoeksstrategie

Grond en grondwater

Voor de onderzoekslocatie is bij het vaststellen van de onderzoeksstrategie de boor-, bemonsterings- en analysestrategie gehanteerd, zoals beschreven in de NEN5740/A1 'Onderzoeksstrategie voor een onverdachte niet-lijnvormige locatie' (ONV-NL, tabel 3.1).

Asbest

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

In tabel 3.1 en tabel 3.2 zijn overzichten opgenomen van de uit te voeren veldwerkzaamheden en laboratoriumwerkzaamheden.

tabel 3.1 Uit te voeren veld- en laboratoriumwerkzaamheden bodemonderzoek

(deel)locatie	Oppervlak (m²)	Veldwerk			Analyses		
		0,5 m-mv	2 m-mv ¹	peilbuis ²	bovengrond	ondergrond	grondwater
Gehele locatie	Max. 3.000	9	2	1	2 x NEN5740 ³	1 x NEN5740 ³	1 x NEN5740 ⁴
1	Handboring tot minimaal 0,5 m- freatische grondwaterstand of 1 m-mv, maximaal tot 2,5 meter. Indien visueel schoon dan boren tot opgegeven einddiepte, anders boren tot 0,5 meter minus verdachte bodemlaag.						
2	Indien een grondwaterspiegel wordt aangetroffen dieper dan 5 m-mv heeft geen peilbuis te worden geplaatst.						
3	Standaard NEN5740 pakket voor grond: zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink), organische parameters (PAK (som 10), minerale olie, PCB (som 7)), lutum en organische stof. Als gevolg van waarnemingen in het veld kan het noodzakelijk zijn een extra mengmonster samen te stellen om een voldoende representatief beeld van de locatie te krijgen. Aanvullende werkzaamheden worden alleen na toestemming van de opdrachtgever uitgevoerd.						
4	Standaard NEN 5740 pakket voor grondwater: zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink), benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen, styreen, naftaleen, minerale olie, vinylchloride, 1,1-dichlooretheen, dichloormethaan, trans-1,2-dichlooretheen, cis-1,2-dichlooretheen, Som1,2-dichlooretheen, 1,1-dichlooretheen, chloroform, 1,1,1-trichlooretheen, tetrachloormethaan, 1,2-dichlooretheen, trichlooretheen, 1,2-dichloorpropaan, 1,1-dichloorpropaan, 1,3-dichloorpropaan, Sombichloorpropaan, 1,1,2-trichlooretheen, tetrachlooretheen, bromoform.						

tabel 3.2 Uit te voeren veld- en laboratoriumwerkzaamheden asbestbodemonderzoek

(deel)locatie	Oppervlak (m²)	Veldwerk		Analyses	
		Asbestgaten*	Boringen	Grond	Puin
Rondom bebouwing	Max. 1.000	6	-	2 x NEN5898	-

* Uitgangspunt is dat de gaten handmatig kunnen worden gegraven.

4 Veldwerkzaamheden

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd onder procescertificaat van de BRL-SIKB 2000, conform de protocollen 2001, 2002 en 2018 van de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer. Evenals de daaraan gekoppelde Nederlandse Eenheidsnormen (NEN).

4.1 Verkennd bodemonderzoek

4.1.1 Grond

De veldwerkzaamheden zijn door de KWALIBO erkende personen dhr. J. Gahrman en dhr. T. van der Staak uitgevoerd op 22 januari 2020 (uitvoering boringen, plaatsing peilbuis en bemonstering grond). Op instructie en onder controle van voornoemde erkende personen zijn de (veld)werkzaamheden gedeeltelijk uitgevoerd door de veldwerker in opleiding dhr. J. Schoonhoven. De verklaring van onafhankelijkheid is als bijlage 7 aan dit schrijven toegevoegd. In tabel 4.1 zijn ten behoeve van het onderzoek de uitgevoerde werkzaamheden opgenomen.

tabel 4.1 Uitgevoerde werkzaamheden

Boring	Diepte [m-mv]	Filterdiepte [m-mv]
B04 t/m B12	0,5	-
B02 en B03	2,0	-
B01	3,2	2,2 – 3,2

De bodem op de locatie bestaat tot de verkende diepte van 3,2 m-mv overwegend uit matig fijn, matig siltig zand. Met name de bovengrond is humushoudend. De situering van de onderzoekslocatie en de geplaatste boringen en peilbuis is opgenomen in bijlage 2. Voor de complete boorbeschrijvingen wordt verwezen naar bijlage 3.

Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden is geen aanvullende informatie naar voren gekomen welke tot een aanpassing van de boorstrategie heeft geleid.

In de uitkomende grond zijn lokaal waarnemingen gedaan die duiden op de mogelijke aanwezigheid van verontreinigende stoffen in de bodem. In tabel 4.2 volgt per monsternametrajec een opsomming van de waargenomen afwijkingen.

tabel 4.2 Waargenomen afwijkingen

Boring	Diepte [m-mv]	Afwijking
B12	0,1 – 0,3	Zwak baksteenhoudend
	0,3 – 0,5	Volledig baksteen

4.1.2 Grondwater

De peilbuis is voorafgaande aan de monsternamen voldoende doorgespoeld. De veldwerkzaamheden zijn door de KWALIBO erkend persoon dhr. T. van der Staak uitgevoerd. De verklaring van onafhankelijkheid is als bijlage 7 aan dit schrijven toegevoegd. In tabel 4.3 zijn de gegevens hiervan weergegeven:

tabel 4.3 Peilbuisgegevens

Peilbuisnummer	B01
Datum bemonstering	29 januari 2020
Diepte grondwaterspiegel [m-mv]	1,85
Filterstelling [m-mv]	2,4 – 3,4
Toestroming	Goed
Beluchting	Niet belucht
Zuurgraad [pH]	6,38
Elektrische geleidbaarheid [Ec, μ S/cm]	491
Troebelheid (NTU)	8,7
Waargenomen afwijkingen	Geen
Drijfslag	Geen

4.2 Verkennd asbestonderzoek

4.2.1 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.

4.2.2 Visuele inspectie maaiveld en weersomstandigheden

De veldwerkzaamheden zijn door de KWALIBO erkend persoon dhr. T. van der Staak uitgevoerd op 22 januari 2020. De verklaring van onafhankelijkheid is als bijlage 7 aan dit schrijven toegevoegd.

Bij de uitgevoerde inspectie van het maaiveld zijn geen bodemvreemde materialen, kleuren e.d. aangetroffen, welke een aanwijzing zou kunnen voor een mogelijke bodemverontreiniging. Ook asbestverdachte materialen zijn niet aangetroffen. De inspectie efficiëntie bedraagt minder dan 25% (lees: de gehele locatie 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).

4.2.3 Visuele inspectie grove fractie

Op basis van de opgestelde onderzoeksstrategie is tijdens het verkennd asbestonderzoek een zestal inspectiegaten gegraven (ABG01 t/m ABG06). Voor de uiteindelijke situering van inspectiegaten, verwijzen wij naar bijlage 2 van dit schrijven. In bijlage 3 zijn de boorprofielen weergegeven.

De uitkomende bodemmaterialen 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). Hierbij zijn eveneens geen asbestverdachte materialen aangetoond.

4.3 Nader asbestonderzoek

Vanwege de resultaten van het verkennd asbestonderzoek is een nader asbestonderzoek uitgevoerd naar de omvang van de verontreiniging rondom de schuur.

4.3.1 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.

4.3.2 Visuele inspectie maaiveld en weersomstandigheden

De werkzaamheden met betrekking tot het nader asbestonderzoek zijn uitgevoerd op 8 april 2020 en 22 juni door de KWALIBO erkende personen dhr. C. Renders en dhr. T. van der Staak. Op instructie en onder controle van voornoemde erkende personen zijn de (veld)werkzaamheden gedeeltelijk uitgevoerd door de veldwerker in opleiding dhr. S. Dieleman. De veldwerkers verklaren hierbij de werkzaamheden onafhankelijk van de opdrachtgever te hebben uitgevoerd, conform de eisen van 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. Ook asbestverdachte materialen zijn niet aangetroffen. De inspectie efficiëntie bedraagt minder dan 25% (lees: de gehele locatie 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).

4.3.3 Visuele inspectie grove fractie

De uitkomende bodemmaterialen zijn naast het inspectiegat uitgespreid en visueel beoordeeld op de aanwezigheid van asbesthoudende materialen. In de uitkomende grond van inspectiegat ABG204 zijn asbestverdachte materialen aangetroffen. In de overige inspectiegaten zijn geen asbestverdachte materialen >20 mm aangetroffen. Vervolgens is de grond gezeefd met een grove zeef (maaswijdte 20 mm). In de uitkomende grond van de overige inspectiegaten zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen.

4.4 Afwijkingen BRL-SIKB 2000 protocollen 2001, 2002 en 2018

Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden zijn geen kritieke afwijkingen opgetreden in het kader van de BRL-SIKB 2000 protocollen 2001, 2002 en 2018.

Opgemerkt wordt dat de troebelheid niet op de onderzoekslocatie is gemeten maar ten kantore van Lankelma Geotechniek Zuid B.V. te Oirschot. Het grondwatermonster wordt pas dan genomen, wanneer conform de NEN5744 en het protocol 2002 is voldaan aan de overige gestelde eisen. Het meten van de troebelheid vindt als laatste handeling plaats, voorafgaande aan de daadwerkelijke monsternamen van het grondwater. Deze laatste stap wordt door Lankelma Geotechniek Zuid B.V. dus omgedraaid. Hetgeen verder niet van invloed kan zijn op de daadwerkelijk gemeten waarde. Derhalve wordt dit niet als een kritieke afwijking beschouwd.

5 Resultaten verkennend bodemonderzoek

5.1 Samenstelling en analyseparameters

De grond(meng)monsters en het grondwatermonster 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 en/of grondwatermonsters is in overeenstemming met de onderzoeksstrategie zoals opgenomen in hoofdstuk 3.

In onderstaande tabel 5.1 is inzichtelijk gemaakt hoe de betreffende monsters zijn samengesteld (o.a. zintuiglijke waarnemingen en diepte geanalyseerde bodemlaag). Tevens zijn in tabel 5.2 de resultaten van het grondwateronderzoek weergegeven. De analysecertificaten zijn weergegeven in bijlage 4. De resultaten zijn getoetst aan de achtergrondwaarden en interventiewaarden en zijn weergegeven in bijlage 5.

5.2 Toetsingscriteria

Teneinde de mate van verontreiniging van de bodem te kunnen beoordelen, zijn de chemische analyseresultaten van de grond- en grondwatermonsters getoetst aan de richtlijnen die zijn vastgesteld door het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat (de zogenaamde generieke referentiewaarden).

5.2.1 Generiek referentiekader Wet bodembescherming (Wbb)

De gehalten en concentraties van de milieuschadelijke stoffen in respectievelijk de grond- dan wel grondwatermonsters worden gerelateerd aan het toetsingskader uit de Circulaire bodemsanering (Per 1 juli 2013), die een onderdeel vormt van de Wet bodembescherming (Wbb).

Bij de referentiewaarden wordt onderscheid gemaakt in zogenaamde generieke ofwel landelijke achtergrondwaarden (in geval van grond), streefwaarden (in geval van grondwater) en de interventiewaarden (zowel grond als grondwater):

achtergrondwaarde (grond) of S-waarde (grondwater)	=	waarde voor een schone, multifunctionele bodem
$\frac{1}{2}$ (AW of SW+I) waarde of bodemindex	=	Waarde waarbij men een aanvullend/nader onderzoek in overweging dient te nemen ((achtergrond- of streefwaarde + interventiewaarde) / 2)
interventiewaarde of I-waarde	=	interventiewaarde voor sanering(sonderzoek)

De referentiewaarden voor grond zijn mede afhankelijk gesteld van het gehalte lutum (fractie $<2\mu\text{m}$) en organische stof. Dit betekent dat bij elk (verkennend) bodemonderzoek de gemeten waarden moeten worden omgerekend als zijnde "standaard bodem" (10% organische stof en 25% lutum). De omgerekende waarden worden vervolgens getoetst aan de vigerende referentiewaarden. Ten aanzien van de resultaten van de toetsing wordt in voorliggend rapport de volgende terminologie gehanteerd:

- licht verhoogd gehalte: gehalte tussen de achtergrondwaarde (grond) c.q. streefwaarde (grondwater) en de $\frac{1}{2}$ (AW+I) waarde;
- matig verhoogd gehalte: gehalte tussen de $\frac{1}{2}$ (AW of SW+I) waarde of bodemindex en gelijk interventiewaarde;
- sterk verhoogd gehalte: gehalte groter dan de interventiewaarde.

5.2.2 Generiek referentiekader kader Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

Bij het op basis van het Besluit Bodemkwaliteit (Bbk) toepassen van een partij grond, volgens het generieke toetsingskader, spelen de kwaliteit en de functie van de ontvangende bodem een belangrijke rol. In verband met hergebruiksmogelijkheden van de grond voor een toepassing als zijnde landbodem, zijn de in de grond(meng)monsters gemeten gehalten indicatief getoetst aan de waarden afkomstig uit de Regeling bodemkwaliteit (bijlage B, tabellen 1 en 2). Dit is geschied met behulp van het toetsingsinstrument BoToVa (Bodemtoets- en validatieservice).

Ten aanzien van de resultaten van de toetsing wordt in voorliggend rapport de volgende terminologie gehanteerd:

- achtergrondwaarden: grond die vrij toepasbaar is bij elke bodemfunctie en elke bodemkwaliteit;
- wonen: grond kan worden toepast bij de bodemfuncties en bodemkwaliteiten 'wonen' en 'industrie';
- industrie: grond kan worden toegepast bij bodemfunctie en bodemkwaliteit 'industrie';
- niet toepasbaar: grond kan niet elders worden toegepast en dient te worden afgevoerd naar een erkend verwerker.

5.3 Toetsingen

5.3.1 Grond

In tabel 5.1 zijn alleen de onderzochte parameters vermeld, waarvan de concentraties de betreffende achtergrondwaarden overschrijden.

tabel 5.1 Resultaten grondonderzoek

Monster-nr.	Samenstelling (cm-mv)	Bodemsamenstelling/ bijmengingen	Analysepara- meters	Parameters >AW	Toets (Wbb)	Bbk
MM1	B01 (8-58) B02 (0-50) B02 (50-70) B04 (0-30) B05 (0-50) B06 (0-50) B07 (0-50) B08 (0-50)	matig fijn siltig zand, humeus	NEN5740 pakket grond	Koper	*	AW
MM2	B03 (0-50) B09 (0-50) B10 (0-50) B11 (0-50) B12 (10-30)	matig fijn siltig zand, humeus	NEN5740 pakket grond	Som PCB	*	IND
MM3	B01 (90-130) B01 (130-180) B01 (180-200) B02 (70-100) B02 (100-150) B02 (150-200) B03 (100-150) B03 (150-200)	matig fijn siltig zand	NEN5740 pakket grond	-	-	AW

Verklaring gebruikte afkortingen:			Verklaring van de tekens:	
AW	voldoet aan bodemkwaliteitsklasse achtergrondwaarde 2000	*	groter dan AW en kleiner of gelijk aan de bodemindex	
WO	voldoet aan bodemkwaliteitsklasse wonen	**	groter dan bodemindex (0,5), kleiner of gelijk interventiewaarde	
IND	voldoet aan bodemkwaliteitsklasse industrie	***	groter dan interventiewaarde	
NT	voldoet aan bodemkwaliteitsklasse niet toepasbaar	-	gehalte niet verhoogd t.o.v. AW dan wel detectiegrens	
Bbk	indicatief getoetst aan Besluit bodemkwaliteit			

5.3.2 Grondwater

In tabel 5.2 zijn alleen de onderzochte parameters vermeld, waarvan de concentraties de betreffende streefwaarden overschrijden.

tabel 5.2 Resultaten grondwateronderzoek

Monsternr.	Analyse	Parameters >SW	Toets (Wbb)
B01	NEN5740 grondwater	-	-

Verklaring van de tekens:	
*	groter dan streefwaarde en kleiner of gelijk ½ (streefwaarde+I) waarde
**	groter dan ½ (SW+I) waarde en kleiner of gelijk interventiewaarde
***	groter interventiewaarde
-	gehalte niet verhoogd t.o.v. streefwaarde dan wel detectiegrens

6 Resultaten verkennend en nader asbestonderzoek

6.1 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.

In onderstaande tabel 6.1 is inzichtelijk gemaakt hoe de betreffende asbestmonsters zijn samengesteld (o.a. zintuiglijke waarnemingen en diepte geanalyseerde bodemlaag). Tevens zijn in tabel 5.3 de resultaten van het grondwateronderzoek weergegeven. De analysecertificaten zijn weergegeven in bijlage 4. De resultaten zijn getoetst aan de achtergrondwaarden en interventiewaarden en weergegeven in bijlage 5.

6.2 Toetsingscriteria

6.2.1 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.

6.3 Toetsingen

In tabel 6.1 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 8 van dit schrijven.

tabel 6.1 Resultaten verkennend bodemonderzoek asbest

Monsternr.	Samenstelling en bodemlaag [m-mv]	Gewogen asbestconcentratie [mg/kg.ds]			Toets
		Grove fractie	Fijne fractie	Totaal	
Verkenkend asbestonderzoek					
ASBMM01-1	ABG01 T/M ABG03 (0-20)	n.a.	120	120	+
ASBMM02-1	ABG04 T/M ABG06 (0-20)	n.a.	830	830	+
Nader asbestonderzoek					
ASBMM01-2	ABG01 T/M ABG03 (20-50)	n.a.	22	22	-
ASBMM02-2	ABG04 T/M ABG06 (20-50)	n.a.	9,1	9,1	-
ASBMM03	ABG101 T/M 103 (0-20)	n.a.	<1	<1	--
ASBMM05	ABG104/105 (0-20)	n.a.	140	140	+
ASBMM13	ABG106 (0-20)	n.a.	1,7	1,7	-
MM5	ABG107/ABG108 (0-20)	n.a.	<2	<2	--
MM2	ABG204/205 (20-50)	26,8	<2	26,8	-
MM4	ABG304/305 (0-20)	n.a.	<2	<2	--

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

7 Conclusie en aanbeveling

In opdracht van Van Gestel Advies B.V. heeft Lankelma Geotechniek Zuid B.V. een verkennend en nader bodem- en asbestonderzoek uitgevoerd op een locatie aan de Neereindseweg ong. te Oostelbeers, gemeente Oirschot.

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

7.1 Conclusie

Algemeen

De bodem op de locatie bestaat tot de verkende diepte van 3,2 m-mv overwegend uit matig fijn siltig zand. Met name de bovengrond is humushoudend. In de uitkomende grond zijn geen waarnemingen gedaan die duiden op de mogelijke aanwezigheid van verontreinigende stoffen in de bodem. In de uitkomende grond van inspectiegat ABG204 is asbestverdacht materiaal aangetroffen.

Grond

In het grondmengmonster MM1 (bovengrond) is analytisch een licht verhoogd gehalte met koper aangetoond. Deze concentratie overschrijdt de achtergrondwaarde, doch overschrijdt de interventiewaarde niet.

In het grondmengmonster MM2 (bovengrond) is analytisch een licht verhoogd gehalte met PCB (som) aangetoond. Deze concentratie overschrijdt de achtergrondwaarde, doch overschrijdt de interventiewaarde niet. Op basis van het Besluit bodemkwaliteit kan de milieuhygiënische kwaliteit van deze bodemlaag indicatief als klasse Industrie beschouwd worden.

In het grondmengmonster MM3 (ondergrond) zijn analytisch geen van de onderzochte parameters in verhoogde mate aangetoond. Allen liggen onder de achtergrondwaarden. Op basis van het Besluit bodemkwaliteit kan de milieuhygiënische kwaliteit van deze bodemlaag indicatief als klasse AW2000 beschouwd worden.

Grondwater

In het grondwater uit peilbuis B01 zijn analytisch geen verhoogde gehalten aangetoond.

Asbest in grond

In de uitkomende grond van inspectiegat ABG204 zijn asbestverdachte materialen aangetroffen. Uit analyse blijkt het asbestverdachte materiaal asbesthoudend (chrysotiel, hecht gebonden, 19 gram, plaat) te zijn. In de uitkomende grond van de overige inspectiegaten (verkennd en nader asbestonderzoek) zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen.

In de druppelzone (0-20 cm-mv), direct onder het asbesthoudende dak van de schuur bevindt zich een asbestverontreiniging. De verontreiniging is in horizontale en in verticale richting volledig ingekaderd.

Toetsing hypothese

De hypothese 'onverdacht' kan op basis van de resultaten, slechts licht verhoogde gehalten in de grond, formeel worden aanvaard.

Toetsing hypothese asbest

De hypothese 'diffuus belaste locatie met een heterogeen verdeelde asbestverontreiniging' dient op basis van de resultaten te worden aanvaard.

Nader bodemonderzoek

Op basis van voornoemde samenvatting en conclusies is nader bodemonderzoek vanuit milieuhygiënisch oogpunt gezien niet aan de orde.

7.2 Resumé en aanbeveling

Middels onderhavig bodemonderzoek is de milieuhygiënische kwaliteit van de grond en het grondwater vastgelegd. Gesteld kan worden dat de druppelzone onder de asbesthoudende dakbedekking sterk verontreinigd is met asbest. De verontreiniging is volledig ingekaderd. Afhankelijk van de ontwikkelingen ter plaatse op de locatie (en met name rondom de schuur) dient met rekening te houden met de aanwezigheid van asbest.

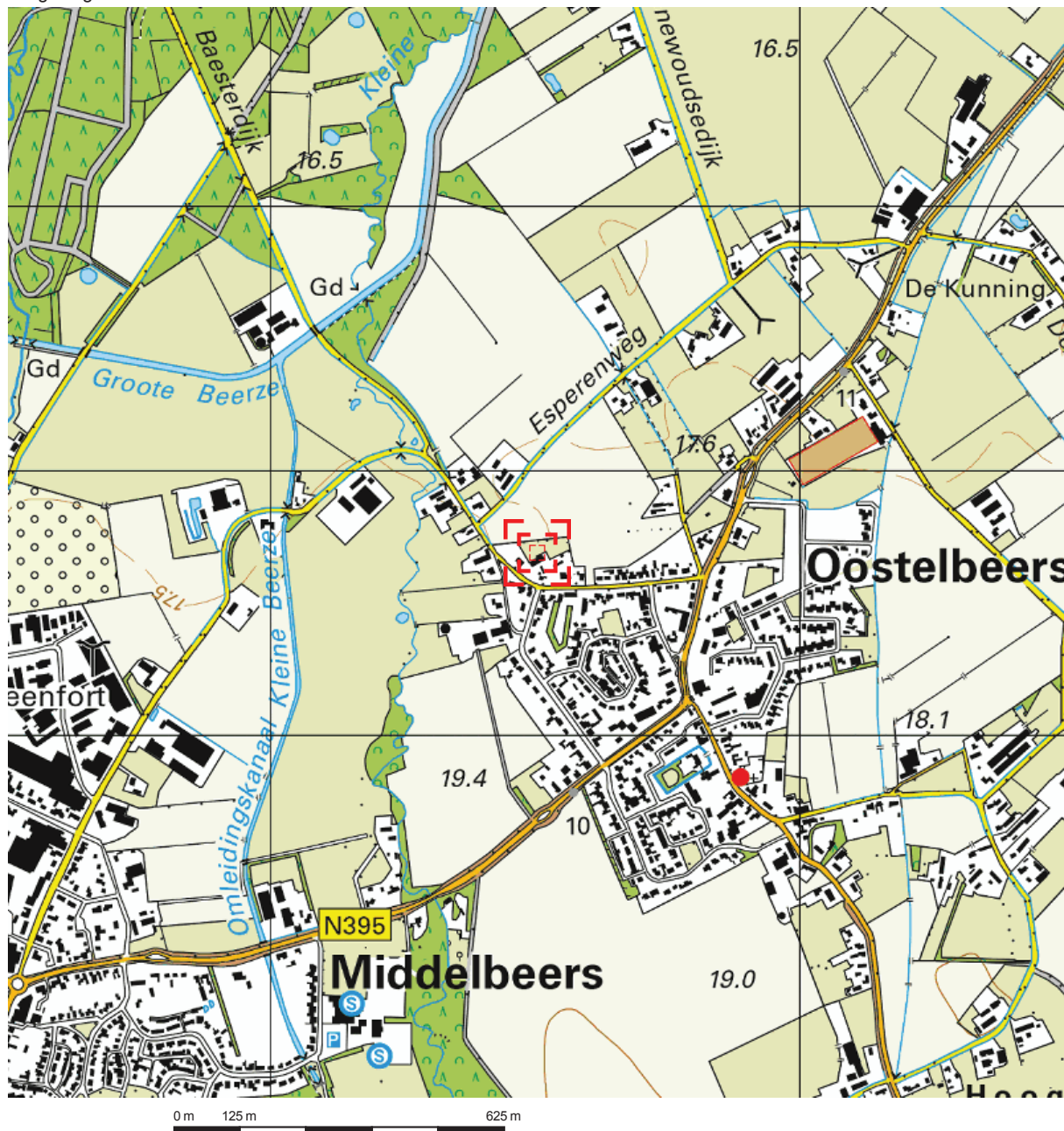
Indien men graafwerkzaamheden gaat verrichten rondom de schuur dient rekening te worden gehouden met de aanwezigheid van asbest in de druppelzone (0 – 0,2 m-mv). De verhoogde concentratie asbest bevindt zich voornamelijk in de fijne fractie en is daardoor niet direct waarneembaar. Bij het verrichten van graafwerkzaamheden dient een BUS-melding te worden ingediend bij het bevoegd gezag.

Milieuhygiënisch zijn op het overige deel geen (sterke) verhogingen met verontreinigende stoffen aangetoond welke een belemmering vormen voor de voorgenomen ontwikkelingen.

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

- wanneer men grond van de locatie wil afvoeren dient men rekening te houden met afzetkosten. Een acceptant van de grond kan een aanvullend onderzoek eisen (lees partijkeuring). Op basis van dit onderzoek is de bovengrond indicatief maximaal als zijnde klasse Industrie bestempeld. De ondergrond is indicatief bestempeld als klasse AW2000;
- Wanneer men voornemens is (graaf)werkzaamheden uit te voeren ter plaatse van de met asbest verontreinigde grond, wordt geadviseerd een BUS-melding in te dienen bij het bevoegd gezag, teneinde toestemming te verkrijgen voor de voorgenomen werkzaamheden in de sterk verontreinigde grond.

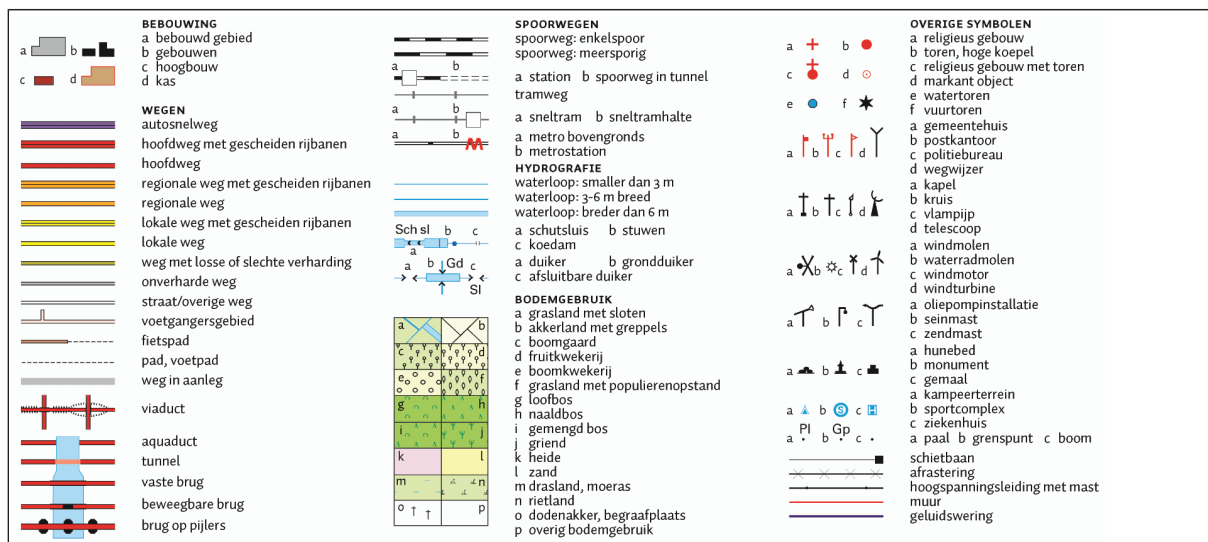
Bijlage 1 : Regionale ligging locatie



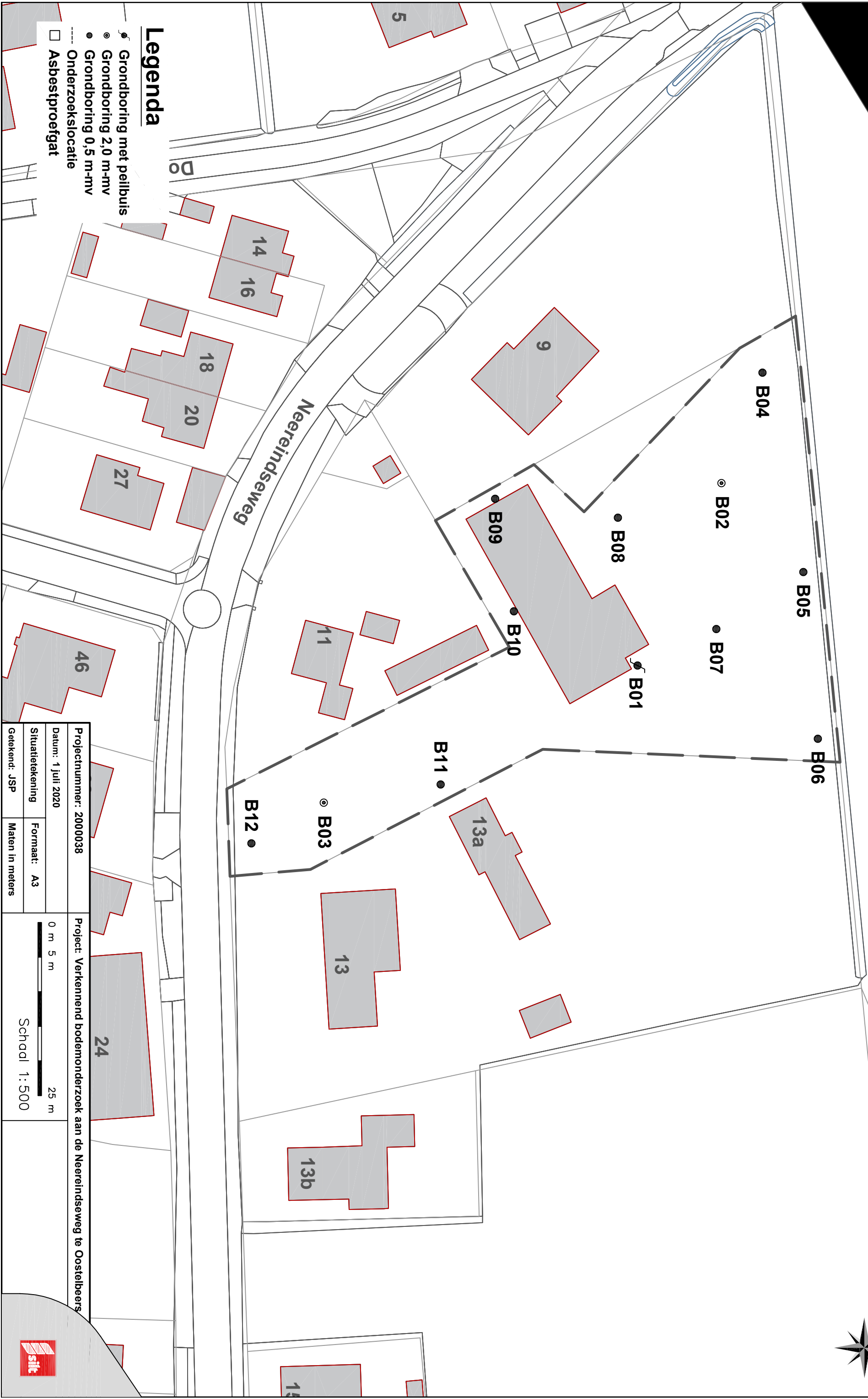
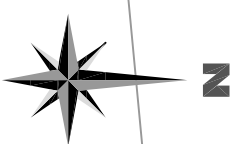
Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

 Hier bevindt zich Kadastraal object Oost-, West- en Middelbeers G 2462
CC-BY Kadaster.



Bijlage 2 : Situatietekening met boorlocaties



Legenda

- Grondboring met peilbuis
- Grondboring 2,0 m-mv
- Grondboring 0,5 m-mv
- Onderzoekslocatie
- Asbestproefgat

Projectnummer: 2000038		Project: Verkennend bodemonderzoek aan de Neereindseweg te Oostelbeers	
Datum: 1 juli 2020		0 m 5 m 25 m	
Situatietekening		Formaat: A3	Schaal 1:500
Getekend: JSP		Maten in meters	





Bijlage 3 : Profielbeschrijvingen

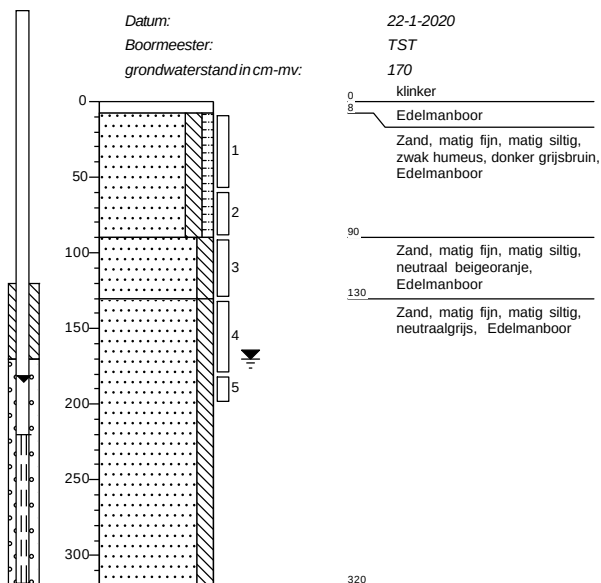
B01

Datum:
Boormeester:
grondwaterstand in cm-mv:

22-1-2020

TST

170

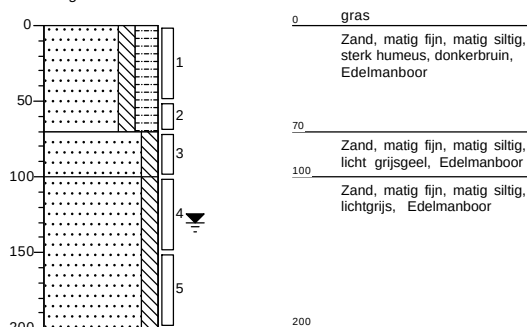
**B02**

Datum:
Boormeester:
grondwaterstand in cm-mv:

22-1-2020

JGA / TST / JSC

130

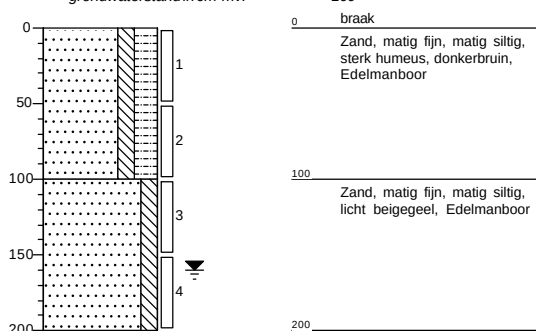
**B03**

Datum:
Boormeester:
grondwaterstand in cm-mv:

22-1-2020

JGA / TST / JSC

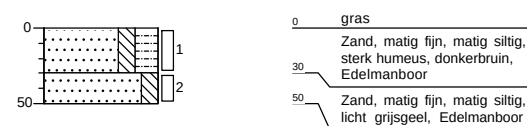
160

**B04**

Datum:
Boormeester:

22-1-2020

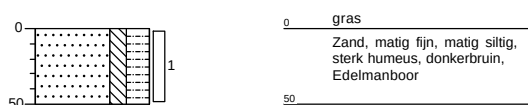
JGA / TST / JSC

**B05**

Datum:
Boormeester:

22-1-2020

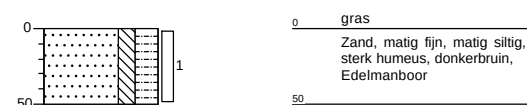
JGA / TST / JSC

**B06**

Datum:
Boormeester:

22-1-2020

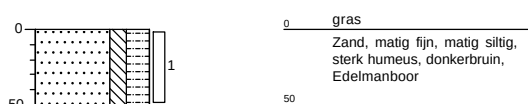
JGA / TST / JSC

**B07**

Datum:
Boormeester:

22-1-2020

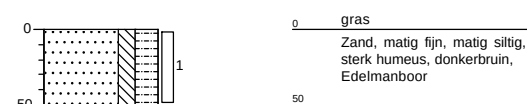
JGA / TST / JSC

**B08**

Datum:
Boormeester:

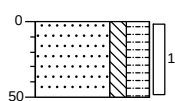
22-1-2020

JGA / TST / JSC



B09

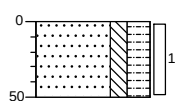
Datum: 22-1-2020
 Boormeester: JGA / TST / JSC



0 gras
 Zand, matig fijn, matig siltig,
 sterk humeus, donkerbruin,
 Edelmanboor
 50

B10

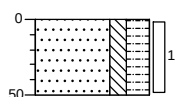
Datum: 22-1-2020
 Boormeester: JGA / TST / JSC



0 gras
 Zand, matig fijn, matig siltig,
 sterk humeus, donkerbruin,
 Edelmanboor
 50

B11

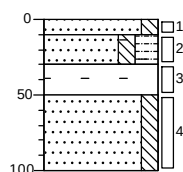
Datum: 22-1-2020
 Boormeester: JGA / TST / JSC



0 gras
 Zand, matig fijn, matig siltig,
 sterk humeus, donkerbruin,
 Edelmanboor
 50

B12

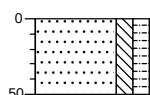
Datum: 22-1-2020
 Boormeester: JGA / TST / JSC



0 braak
 10 Zand, matig fijn, matig siltig,
 lichtgeel, Edelmanboor
 30 Zand, matig fijn, matig siltig,
 sterk humeus, zwak
 baksteenhoudend, donker
 grijsbruin, Edelmanboor
 50 Volledig baksteen, roodoranje,
 Edelmanboor
 100 Zand, matig fijn, matig siltig,
 lichtgeel, Edelmanboor

ABG01

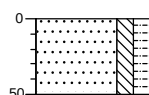
Datum: 22-1-2020
 Boormeester: TST



0 gras
 Zand, matig fijn, matig siltig,
 matig humeus, donker
 zwartbruin, Graven
 50

ABG02

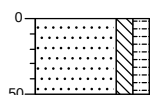
Datum: 22-1-2020
 Boormeester: TST



0 gras
 Zand, matig fijn, matig siltig,
 matig humeus, donker
 zwartbruin, Graven
 50

ABG03

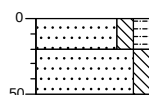
Datum: 22-1-2020
 Boormeester: TST



0 gras
 Zand, matig fijn, matig siltig,
 matig humeus, donker
 zwartbruin, Graven
 50

ABG04

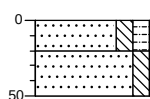
Datum: 22-1-2020
 Boormeester: TST



0 gras
 20 Zand, matig fijn, matig siltig,
 matig humeus, donker
 zwartbruin, Graven
 50 Zand, matig fijn, matig siltig,
 licht geelbruin, Graven

ABG05

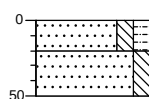
Datum: 22-1-2020
 Boormeester: TST



0 gras
 20 Zand, matig fijn, matig siltig,
 matig humeus, donker
 zwartbruin, Graven
 50 Zand, matig fijn, matig siltig,
 licht geelbruin, Graven

ABG06

Datum: 22-1-2020
 Boormeester: TST



0 gras
 20 Zand, matig fijn, matig siltig,
 matig humeus, donker
 zwartbruin, Graven
 50 Zand, matig fijn, matig siltig,
 licht geelbruin, Graven

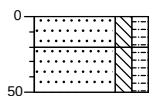
ABG101

Datum:

8-4-2020

Boormeester:

CRE / SDI

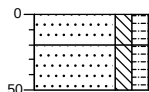
**ABG103**

Datum:

8-4-2020

Boormeester:

CRE / SDI

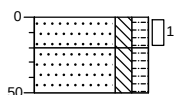
**ABG105**

Datum:

8-4-2020

Boormeester:

CRE / SDI

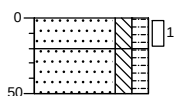
**ABG107**

Datum:

8-4-2020

Boormeester:

CRE / SDI

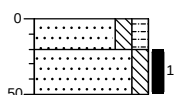
**ABG204**

Datum:

22-6-2020

Boormeester:

TST

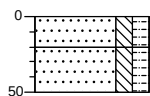
**ABG102**

Datum:

8-4-2020

Boormeester:

CRE / SDI

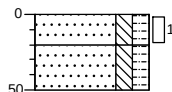
**ABG104**

Datum:

8-4-2020

Boormeester:

CRE / SDI

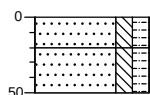
**ABG106**

Datum:

8-4-2020

Boormeester:

CRE / SDI

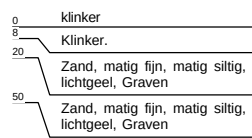
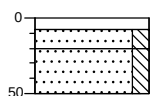
**ABG108**

Datum:

8-4-2020

Boormeester:

CRE / SDI

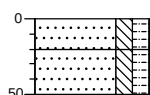
**ABG205**

Datum:

22-6-2020

Boormeester:

CRE / SDI



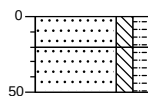
**ABG207**

Datum:

22-6-2020

Boormeester:

CRE / SDI

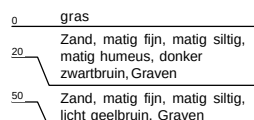
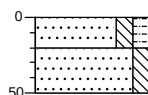
**ABG304**

Datum:

22-6-2020

Boormeester:

TST

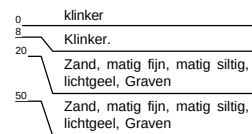
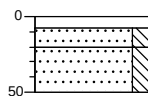
**ABG208**

Datum:

22-6-2020

Boormeester:

CRE / SDI

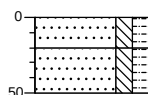
**ABG305**

Datum:

22-6-2020

Boormeester:

CRE / SDI



Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

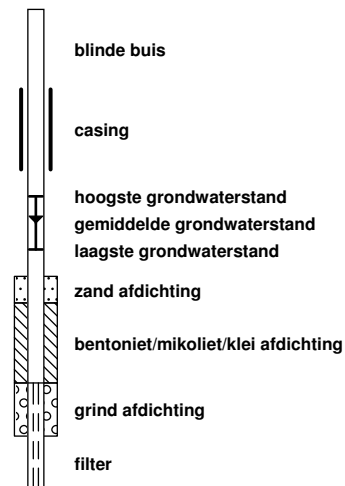
zand

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

veen

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

peilbuis



klei

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

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

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

geur

	geen geur
	zwakke geur
	matige geur
	sterke geur
	uiterste geur

olie

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

p.i.d.-waarde

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

monsters

	geroerd monster
	ongeroerd monster
	volumering

overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand

	slib
	water

Bijlage 4 : Analysecertificaten

Lankelma Geo. Zuid BV
Tamara Heesakkers
Postbus 38
5688 ZG OIRSCHOT

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : Oostelbeers
Uw projectnummer : 2000038
SYNLAB rapportnummer : 13184063, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : Y6ZRSLZC

Rotterdam, 31-01-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 2000038. 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 Oostelbeers
Projectnummer 2000038
Rapportnummer 13184063 - 1

Orderdatum 22-01-2020
Startdatum 23-01-2020
Rapportagedatum 31-01-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	MM1 B01 (8-58) B02 (0-50) B02 (50-70) B04 (0-30) B05 (0-50) B06 (0-50) B07 (0-50) B08 (0-50)				
002	Grond (AS3000)	MM2 B03 (0-50) B09 (0-50) B10 (0-50) B11 (0-50) B12 (10-30)				
003	Grond (AS3000)	MM3 B01 (90-130) B01 (130-180) B01 (180-200) B02 (70-100) B02 (100-150) B02 (150-200) B03 (100-150) B03 (150-200)				
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	
droge stof	gew.-%	S	88.6	88.8	87.0	
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.8	2.0	<0.5	
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	<1	3.4	2.2	
METALEN						
barium	mg/kgds	S	<20	25	<20	
cadmium	mg/kgds	S	0.36	0.27	<0.2	
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	
koper	mg/kgds	S	20	12	<5	
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	
lood	mg/kgds	S	19	19	<10	
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	
nikkel	mg/kgds	S	<3	<3	<3	
zink	mg/kgds	S	51	41	<20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	0.03	<0.01	
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	
fluoranteen	mg/kgds	S	0.03	0.09	<0.01	
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.01	0.04	<0.01	
chryseen	mg/kgds	S	0.02	0.05	<0.01	
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.01	0.04	<0.01	
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.01	0.05	<0.01	
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.01	0.05	<0.01	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.01	0.04	<0.01	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.121 ¹⁾	0.404 ¹⁾	0.07 ¹⁾	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 101	µg/kgds	S	<1	1.1	<1	
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 138	µg/kgds	S	<1	2.4	<1	
PCB 153	µg/kgds	S	<1	3.2	<1	
PCB 180	µg/kgds	S	<1	2.5	<1	
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	11.3 ¹⁾	4.9 ¹⁾	

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

Paraaf :



Projectnaam Oostelbeers
Projectnummer 2000038
Rapportnummer 13184063 - 1

Orderdatum 22-01-2020
Startdatum 23-01-2020
Rapportagedatum 31-01-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM1 B01 (8-58) B02 (0-50) B02 (50-70) B04 (0-30) B05 (0-50) B06 (0-50) B07 (0-50) B08 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MM2 B03 (0-50) B09 (0-50) B10 (0-50) B11 (0-50) B12 (10-30)
003	Grond (AS3000)	MM3 B01 (90-130) B01 (130-180) B01 (180-200) B02 (70-100) B02 (100-150) B02 (150-200) B03 (100-150) B03 (150-200)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	10	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	9	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	6	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	30	<20

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

Paraaf :



Projectnaam Oostelbeers
Projectnummer 2000038
Rapportnummer 13184063 - 1

Orderdatum 22-01-2020
Startdatum 23-01-2020
Rapportagedatum 31-01-2020

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 001 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 002 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 003 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :



Projectnaam Oostelbeers
Projectnummer 2000038
Rapportnummer 13184063 - 1

Orderdatum 22-01-2020
Startdatum 23-01-2020
Rapportagedatum 31-01-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 en conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y8207028	23-01-2020	22-01-2020	ALC201
001	Y8222786	23-01-2020	22-01-2020	ALC201
001	Y8181337	23-01-2020	22-01-2020	ALC201
001	Y8206993	23-01-2020	22-01-2020	ALC201
001	Y8207030	23-01-2020	22-01-2020	ALC201

Paraaf :



Projectnaam Oostelbeers
Projectnummer 2000038
Rapportnummer 13184063 - 1

Orderdatum 22-01-2020
Startdatum 23-01-2020
Rapportagedatum 31-01-2020

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y8207021	23-01-2020	22-01-2020	ALC201
001	Y8207029	23-01-2020	22-01-2020	ALC201
001	Y8181339	23-01-2020	22-01-2020	ALC201
002	Y8207023	23-01-2020	22-01-2020	ALC201
002	Y8207019	23-01-2020	22-01-2020	ALC201
002	Y8207020	23-01-2020	22-01-2020	ALC201
002	Y8207012	23-01-2020	22-01-2020	ALC201
002	Y8207016	23-01-2020	22-01-2020	ALC201
003	Y8206978	23-01-2020	22-01-2020	ALC201
003	Y8206965	23-01-2020	22-01-2020	ALC201
003	Y8222804	23-01-2020	22-01-2020	ALC201
003	Y8207013	23-01-2020	22-01-2020	ALC201
003	Y8207022	23-01-2020	22-01-2020	ALC201
003	Y8222689	23-01-2020	22-01-2020	ALC201
003	Y8222722	23-01-2020	22-01-2020	ALC201
003	Y8207026	23-01-2020	22-01-2020	ALC201

Paraaf :



Projectnaam Oostelbeers
Projectnummer 2000038
Rapportnummer 13184063 - 1

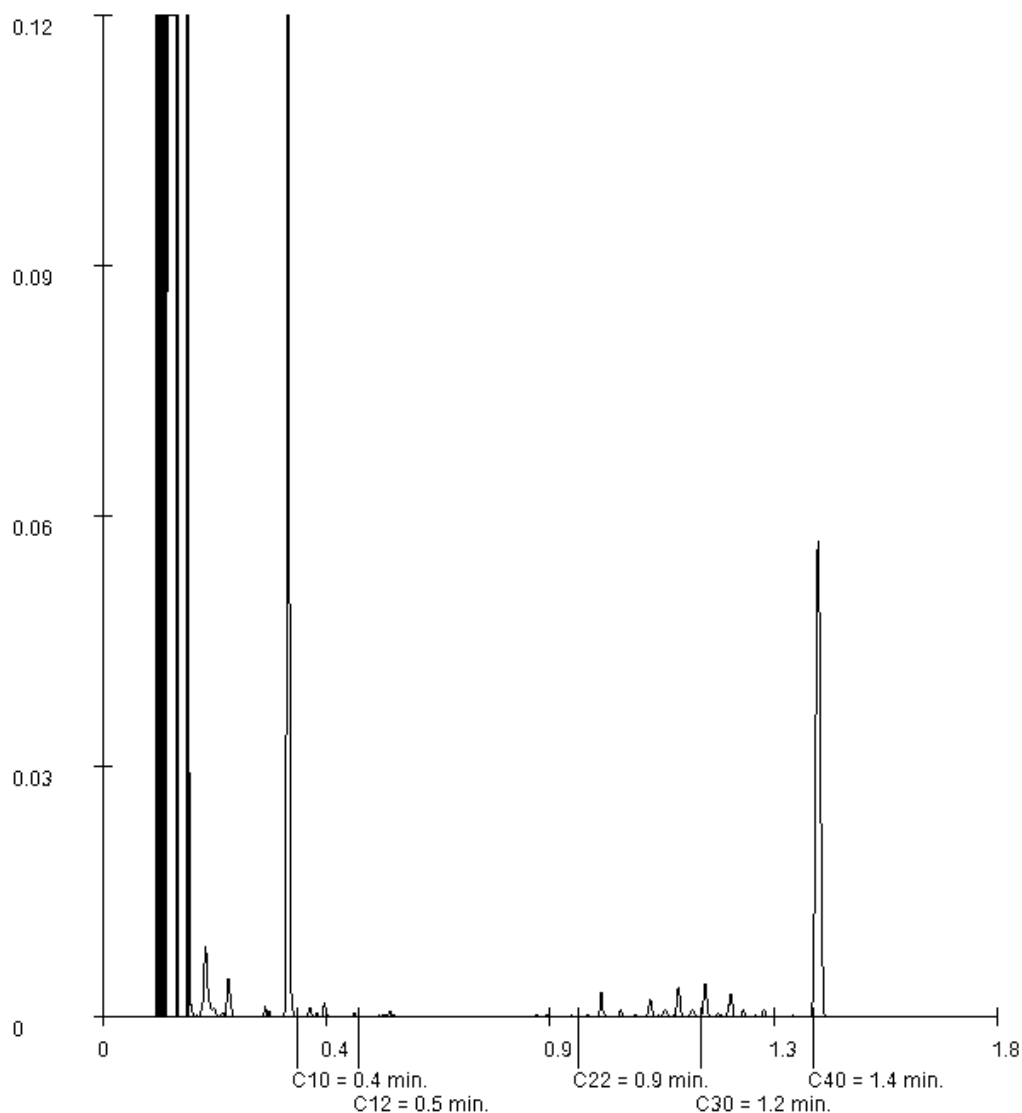
Orderdatum 22-01-2020
Startdatum 23-01-2020
Rapportagedatum 31-01-2020

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen MM2B03 (0-50) B09 (0-50) B10 (0-50) B11 (0-50) B12 (10-30)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

Lankelma Geo. Zuid BV
Tamara Heesakkers
Postbus 38
5688 ZG OIRSCHOT

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : Oostelbeers
Uw projectnummer : 2000038
SYNLAB rapportnummer : 13184064, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : 922GJ5G7

Rotterdam, 30-01-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 2000038. 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
Tamara Heesakkers

Analysrapport

Blad 2 van 7

Projectnaam Oostelbeers
Projectnummer 2000038
Rapportnummer 13184064 - 1

Orderdatum 22-01-2020
Startdatum 23-01-2020
Rapportagedatum 30-01-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte grond AS3000	ASBMM01-1 ASBMM01 (0-20)
002	Asbestverdachte grond AS3000	ASBMM02-1 ASBMM02 (0-20)

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

ANALYSES UITGEVOERD DOOR DERDEN

Asbest in grond conform NEN 5898

zie bijlage

zie bijlage

Paraaf :



Lankelma Geo. Zuid BV
Tamara Heesakkers

Analyserapport

Blad 3 van 7

Projectnaam Oostelbeers
Projectnummer 2000038
Rapportnummer 13184064 - 1

Orderdatum 22-01-2020
Startdatum 23-01-2020
Rapportagedatum 30-01-2020

Analyse		Monstersoort	Relatie tot norm	
Asbest in grond conform NEN 5898		Asbestverdachte grond AS3000	Analyse uitbesteed	
Monster	Barcode	Aanlevering	Monsternummer	Verpakking
001	E1849787	23-01-2020	22-01-2020	ALC291
002	E1849789	23-01-2020	22-01-2020	ALC291

Paraaf :



V140120_1

Analysecertificaat



Datum rapportage 30-01-2020

Monsternummer: 20-012627

Rapportnummer: 2001-2998_01

Ordernummer RPS 2001-2998
Ordernummer opdrachtgever 13184064
Opdrachtgever SYNLAB Analytics & Services B.V.
 Steenhouwerstraat 15
 3194 AG Rotterdam
Datum order 27-01-2020
Datum analyse 29-01-2020
Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever 13184064-001
Barcode (E1849787)

Datum monstername
Adres monstername
Monsternamepunt
Opmerking

Soort monster Grond (11,574kg nat ingezet)
 De analyse is uitgevoerd door RPS analyse: vestiging Breda
 Onderzoeksmethode: conform NEN 5898. (Monstername conform: NEN 5707)
 Droog gewicht <20mm (kg) 10,071

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	0,053	9,250	31	100,0	693,8	-	-	-	693,8	693,8
4-8 mm	0,033	3,550	27	100,0	266,3	-	-	-	266,3	266,3
2-4 mm	0,029	3,007	36	100,0	225,6	-	-	-	225,6	225,6
1-2 mm	0,050	0,010	50	100,0	8,0	-	-	-	8,0	8,0
0,5-1 mm	0,202	0,010	50	100,0	8,0	-	-	-	8,0	8,0
< 0,5 mm	9,706	0,000	0	-	LB>3	-	-	-	-	LB
Totaal	10,071	15,827	194		1201,6	-	-	-	1201,6	1201,6

	Totaal Chrysotiel	Totaal Amosiet	Totaal Crocidoliet	Totaal hechtgebonden	Totaal niet hechtgebonden	Totaal asbest
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	119	-	-	-	119	120
Ondergrens (mg/kg d.s.)	80	-	-	-	80	80
Bovengrens (mg/kg d.s.)	159	-	-	-	159	160

Droge stof 87,0 % (m/m) *

Gewogen asbest (mg/kg d.s.)

120

Aangetroffen asbesthoudend materiaal:

Losse vezelmasa; Chrysotiel 5-10%

Losse vezelbundels; Chrysotiel 60 - 100%

Niels Kunzel

Labcoördinator

V140120_1

Analysecertificaat



Datum rapportage 30-01-2020

Monsternummer: 20-012627

Rapportnummer: 2001-2998_01

Ordernummer RPS	2001-2998
Ordernummer opdrachtgever	13184064
Opdrachtgever	SYNLAB Analytics & Services B.V. Steenhouwerstraat 15 3194 AG Rotterdam
Datum order	27-01-2020
Datum analyse	29-01-2020
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever	13184064-001
Barcode	(E1849787)
Datum monstername	
Adres monstername	
Monsternamepunt	
Opmerking	
Soort monster	Grond (11,574kg 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.



Niels Kunzel

Labcoördinator

V140120_1

Analysecertificaat



Datum rapportage 30-01-2020

Monsternummer: 20-012628

Rapportnummer: 2001-2998_01

Ordernummer RPS 2001-2998
Ordernummer opdrachtgever 13184064
Opdrachtgever SYNLAB Analytics & Services B.V.
 Steenhouwerstraat 15
 3194 AG Rotterdam
Datum order 27-01-2020
Datum analyse 30-01-2020
Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever 13184064-002
Barcode (E1849789)

Datum monstername
Adres monstername
Monsternamepunt
Opmerking

Soort monster Grond (14,535kg nat ingezet)
 De analyse is uitgevoerd door RPS analyse: vestiging Breda
 Onderzoeksmethode: conform NEN 5898. (Monstername conform: NEN 5707)
 Droog gewicht <20mm (kg) 12,861

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	0,091	3,086	153	100,0	132,1	-	120,6	-	252,7	252,7
4-8 mm	0,048	6,467	150	100,0	1458,7	-	233,7	-	1692,3	1692,3
2-4 mm	0,042	8,187	150	100,0	1845,6	-	293,9	-	2139,5	2139,5
1-2 mm	0,057	0,105	100	19,0	42,1	-	42,1	-	84,2	84,2
0,5-1 mm	0,209	0,082	100	24,4	32,8	-	32,8	-	65,6	65,6
< 0,5 mm	12,415	0,000	0	-	LB>3	-	LB>3	-	-	LB
Totaal	12,861	17,928	653		3511,3	-	723,0	-	4234,3	4234,3

	Totaal Chrysotiel	Totaal Amosiet	Totaal Crocidoliet	Totaal hechtgebonden	Totaal niet hechtgebonden	Totaal asbest
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	273	-	56	-	329	330
Ondergrens (mg/kg d.s.)	181	-	33	-	214	210
Bovengrens (mg/kg d.s.)	366	-	81	-	447	450

Droge stof 88,5 % (m/m) *

Gewogen asbest (mg/kg d.s.) 830

Aangetroffen asbesthoudend materiaal:

Plaatmateriaal; Chrysotiel 15-30% Crocidoliet 5-10%

Mos; Chrysotiel 2 - 5% Crocidoliet 2 - 5%

Vezelmasa; Chrysotiel 15-30% Crocidoliet 2 - 5%

Losse bundels; Chrysotiel 60 - 100%

Losse bundels; Crocidoliet 60 - 100%

Niels Kunzel

Labcoördinator

V140120_1

Analysecertificaat



Datum rapportage 30-01-2020

Monsternummer: 20-012628

Rapportnummer: 2001-2998_01

Ordernummer RPS	2001-2998
Ordernummer opdrachtgever	13184064
Opdrachtgever	SYNLAB Analytics & Services B.V. Steenhouwerstraat 15 3194 AG Rotterdam
Datum order	27-01-2020
Datum analyse	30-01-2020
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever	13184064-002
Barcode	(E1849789)
Datum monstername	
Adres monstername	
Monsternamepunt	
Opmerking	
Soort monster	Grond (14,535kg 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.



Niels Kunzel

Labcoördinator

Lankelma Geo. Zuid BV
Tamara Heesakkers
Postbus 38
5688 ZG OIRSCHOT

Blad 1 van 10

Uw projectnaam : Oostelbeers
Uw projectnummer : 2000038
SYNLAB rapportnummer : 13199889, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : BSTD1IKP

Rotterdam, 24-02-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 2000038. 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 10 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
Tamara Heesakkers

Analysrapport

Blad 2 van 10

Projectnaam Oostelbeers
Projectnummer 2000038
Rapportnummer 13199889 - 1

Orderdatum 17-02-2020
Startdatum 17-02-2020
Rapportagedatum 24-02-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte grond AS3000	ASBMM01-2 ASBMM01-2 ASBMM01 (20-50)
002	Asbestverdachte grond AS3000	ASBMM02-2 ASBMM02-2 ASBMM02 (20-50)

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

ANALYSES UITGEVOERD DOOR DERDEN

Asbest analyse conform NEN 5898

zie bijlage

zie bijlage

Paraaf :



Lankelma Geo. Zuid BV
Tamara Heesakkers

Analyserapport

Blad 3 van 10

Projectnaam Oostelbeers
Projectnummer 2000038
Rapportnummer 13199889 - 1

Orderdatum 17-02-2020
Startdatum 17-02-2020
Rapportagedatum 24-02-2020

Analyse		Monstersoort	Relatie tot norm	
Asbest analyse conform NEN 5898		Asbestverdachte grond AS3000	Analyse uitbesteed	
Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E1849788	23-01-2020	22-01-2020	ALC291
002	E1849790	23-01-2020	22-01-2020	ALC291

Paraaf :



**Analyserapport asbestonderzoek analysemonster**

SYNLAB Analytics & Services B.V.
mevrouw M. van der Draaij - Fahmel
Steenhouwerstraat 15
3194 AG HOOGLIET ROTTERDAM

Origineel

Pag. 1 van 1

Rapportnummer:
Dossiernummer laboratorium: 11765
Datum opdrachtverlening: 19-feb-20
Projectnr. opdrachtgever: 13199889

Versie: 001

Onderzoeksgegevens

Doel onderzoek: Bepaling van de asbestconcentratie conform: AS3000 & NEN5898

Locatie veldonderzoek: Oostelbeers
Datum veldonderzoek: 22-jan-20
Monsterneming door: Opdrachtgever

Indien de monsters niet door SGS Search Laboratorium B.V. zijn genomen, draagt SGS Search Laboratorium B.V. geen verantwoordelijkheid inzake herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens monsterneming en juistheid van aangeleverde gegevens

Uitvoerend veldwerker:
Soort materiaal: Grond
Massa veldvochtig monster: 13.213,0 gram

Locatie labonderzoek: Meerstraat 7 te Heeswijk
Datum labonderzoek: 24-feb-20
Uitvoerend analist/rapporteur: Dirk Brosel
Type zieving: Droog

Monstercode: 13199889-001
Monsternemingstraject (m-mv): 20 tot 50

Resultaten

Zeeffractie	Massa zeeffractie [gram]	Onderzocht percentage [%]	Aantal asbest deeltjes	Gewicht asbest [mg]	Hecht-gebonden ja / nee / beide	Serpentijn asbest*			Amfibool asbest*		
						Aanwezigheid losse vezel bundels [#]	concentratie asbest [mg/kg _{ss}] [mg/kg _{ss}]	Concentratie asbest [mg/kg _{ss}] ondergrens	concentratie asbest [mg/kg _{ss}] bovengrens	Aanwezigheid losse vezel bundels [#]	concentratie asbest [mg/kg _{ss}] [mg/kg _{ss}]
< 0,5 mm	10.541,0	0,20	0	0,0		4	0,0	0,0	0,0	n.a.	0,0
0,5 - 1 mm	173,0	7,11	18	11,5	nee	21	6,6	2,7	13,7	n.a.	0,0
1 - 2 mm	96,0	22,29	41	38,8	nee	14	7,1	3,7	12,4	n.a.	0,0
2 - 4 mm	86,0	100,00	17	196,5	nee	10	8,0	5,3	11,0	n.a.	0,0
4 - 8 mm	86,0	100,00	0	0,0		12	0,0	0,0	0,0	n.a.	0,0
8 - 20 mm	56,0	100,00	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,0	n.a.	0,0
> 20 mm	0,0	100,00	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,0	n.a.	0,0
Totaal	11.038,0		76				22,0	12,0	37,0		0,0

Netto drooggewicht: 11.742,0 gram
Percentage droge stof (Monster): 88,87 %

n.a.: niet aantoonbaar # aantal bundels/vezels

* Serpentin asbest: chrysotiel (wit asbest), Amfibool asbest: amosiet (bruin asbest), crocidoliet (blauw asbest), actinoliet (groen asbest), anthrofiylit (geel asbest), tremoliet (grijs asbest)
Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht. Deze identificaties zijn uitgevoerd conform NEN 5898.

Opmerkingen: Het volgende identificatierapport geeft de resultaten van de aangetroffen asbestverdachte materialen weer: DOS-20-00004225-SL

Conclusies: Concentratie asbest (mg/kg_{ss})

	Serpentijn asbest	Amfibool asbest	Totaal afgerond*	95% Betr. interval
hecht gebonden	0,0	0,0	0,0	0 - 1
niet hecht gebonden	21,7	0,0	22,0	12 - 36
Totaal afgerond*	22,0	0,0		

* De afgeronde totalen zijn afgerond conform de regels zoals vermeld in de norm

* De gewogen concentratie (serpentin asbest vermeerderd met 10 maal amfibool asbest) is: 22,0 [mg/kgds]
95% betrouwbaarheidsinterval: 12 - 37 [mg/kgds]

Behoudens andersluidende overeenkomst worden alle opdrachten en documenten uitgevoerd en uitgegeven op basis van onze algemene voorwaarden. De aandacht wordt gevestigd op de beperking van aansprakelijkheid, de vergoedings- en bevoegdheidskwesties bepaald door deze voorwaarden.
Elke houder van dit document dient te weten dat de informatie vervat in dit document stelt de bij een handelstransactie betrokken partijen niet vrij van hun plicht al hun rechten en verplichtingen uit te oefenen voortvloeiend uit de handelsdocumenten. Vermenigvuldiging of publicatie van dit document mag alleen in zijn geheel en na schriftelijke goedkeuring van SGS gebeuren. Het aanbrengen van aanpassingen en/of toevoegingen aan dit document is exclusief voorbehouden aan SGS. Elke niet door SGS toegestane wijziging evenals de namaak of vervalsing van de inhoud of het uitzicht van dit document is onwettig en overtreders zullen vervolgd worden.
Ondanks de zorgvuldigheid die betracht wordt, is SGS niet aansprakelijk voor schade, welke dan ook, als gevolg van onjuistheden in of problemen veroorzaakt door, (elektronische) communicatie.
Dit document bevat vertrouwelijke informatie. Indien u als niet geadresseerde dit rapport ontvangt, wordt u verzocht de afzender hier direct omtrent te informeren en het document te vernietigen.

Getekend te Heeswijk
SGS Search Laboratorium B.V.

d.d. 24 februari 2020

De ondertekening van dit rapport wordt automatisch gegenereerd.

Ir. Eric J.H.B. Markes
Hoofd Laboratorium (Technisch Verantwoordelijk)



**Analyserapport asbestonderzoek analysemonster**

SYNLAB Analytics & Services B.V.

mevrouw M. van der Draaij - Fahmel

Steenhouwerstraat 15

3194 AG HOOGLIET ROTTERDAM

Origineel

Pag. 1 van 1

Rapportnummer:

Dossiernummer laboratorium: 11765

Versie: 001

Datum opdrachtverlening: 19-feb-20

Projectnr. opdrachtgever: 13199889

Onderzoeksgegevens

Doel onderzoek: Bepaling van de asbestconcentratie conform: AS3000 & NEN5898

Locatie veldonderzoek: Oostelbeers

Datum veldonderzoek: 22-jan-20

Monsterneming door: Opdrachtgever

Indien de monsters niet door SGS Search Laboratorium B.V. zijn genomen, draagt SGS Search Laboratorium B.V. geen verantwoordelijkheid inzake herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens monsterneming en juistheid van aangeleverde gegevens

Uitvoerend veldwerker:

Soort materiaal: Grond

Massa veldvochtig monster: 15.004,0 gram

Locatie labonderzoek: Meerstraat 7 te Heeswijk

Datum labonderzoek: 24-feb-20

Uitvoerend analist/rapporteur: Dirk Brosel

Type zieving: Droog

Monstercode: 13199889-002

Monsternemingstraject (m-mv): 20 tot 50

Resultaten

Zeeffractie	Massa zeeffractie [gram]	Onderzocht percentage [%]	Aantal asbest deeltjes	Gewicht asbest [mg]	Hecht- gebonden ja / nee / beide	Serpentijn asbest*				Amfibool asbest*			
						Aanwezigheid losse vezel bundels [#]	concentratie asbest [mg/kg _{ds}]	Concentratie asbest [mg/kg _{ds}] ondergrens	concentratie asbest [mg/kg _{ds}] bovengrens	Aanwezigheid losse vezel bundels [#]	concentratie asbest [mg/kg _{ds}]	Concentratie asbest [mg/kg _{ds}] ondergrens	concentratie asbest [mg/kg _{ds}] bovengrens
< 0,5 mm	13.205,0	0,15	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0	0,0
0,5 - 1 mm	152,0	11,97	9	9,1	nee	23	2,5	0,9	6,2	11	0,0	0,0	0,0
1 - 2 mm	21,0	100,00	45	21,8	nee	21	0,7	0,5	1,0	18	0,0	0,0	0,0
2 - 4 mm	15,0	100,00	22	127,4	nee	13	4,3	2,8	6,0	3	0,0	0,0	0,0
4 - 8 mm	19,0	100,00	2	47,8	nee	10	1,6	1,1	2,1	1	0,0	0,0	0,0
8 - 20 mm	17,0	100,00	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0	0,0
> 20 mm	0,0	100,00	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0	0,0
Totaal	13.429,0		78				9,1	5,3	15,0		< 0	0,0	0,0

Netto drooggewicht: 13.598,0 gram

Percentage droge stof (Monster): 90,63 %

n.a.: niet aantoonbaar # aantal bundels/vezels

* Serpentin asbest: chrysotiel (wit asbest), Amfibool asbest: amosiet (bruin asbest), crocidoliet (blauw asbest), actinoliet (groen asbest), anthrofiylit (geel asbest), tremoliet (grijs asbest)

Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht. Deze identificaties zijn uitgevoerd conform NEN 5898.

Opmerkingen: Het volgende identificatierapport geeft de resultaten van de aangetroffen asbestverdachte materialen weer:

DOS-20-00004225-SL

Conclusies: Concentratie asbest (mg/kg_{ds})

	Serpentijn asbest	Amfibool asbest	Totaal afgerond*	95% Betr. interval
hecht gebonden	0,0	0,0	0,0	0 - 0
niet hecht gebonden	9,1	0,0	9,1	5 - 15
Totaal afgerond*	9,1	0,0		

* De afgeronde totalen zijn afgerond conform de regels zoals vermeld in de norm

* De gewogen concentratie (serpentin asbest vermeerderd met 10 maal amfibool asbest) is: 9,1 [mg/kgds]

95% betrouwbaarheidsinterval:

5,3 - 15

[mg/kgds]

Behoudens andersluidende overeenkomst worden alle opdrachten en documenten uitgevoerd en uitgegeven op basis van onze algemene voorwaarden. De aandacht wordt gevestigd op de beperking van aansprakelijkheid, de vergoedings- en bevoegdheidswettens bepaald door deze voorwaarden.

Een houder van dit document dient te weten dat de informatie vervat in dit document enkel de bevindingen van SGS op het ogenblik van haar tussenkomst en binnen de grenzen van de eventuele instructies van de opdrachtgever, bevat. SGS is enkel aansprakelijk ten aanzien van haar opdrachtgever en dit document stelt de bij een handelstransactie betrokken partijen niet vrij van hun plicht al hun rechten en verplichtingen uit te oefenen voortvloeiend uit de handelsdocumenten. Vermenging van publicatie van dit document mag alleen in zijn geheel en na schriftelijke goedkeuring van SGS gebeuren. Het aanbrengen van aanpassingen en/of toevoegingen aan dit document is exclusief voorbehouden aan SGS. Elke niet door SGS toegestane wijziging evenals de namaak of vervalsing van de inhoud of het uitzicht van dit document is onwettig en overtreders zullen vervolgd worden.

Ondanks de zorgvuldigheid die betracht wordt, is SGS niet aansprakelijk voor schade, welke dan ook, als gevolg van onjuistheden in of problemen veroorzaakt door, (elektronische) communicatie. Dit document bevat vertrouwelijke informatie. Indien u als niet geadresseerde dit rapport ontvangt, wordt u verzocht de afzender hier direct omtrent te informeren en het document te vernietigen.

Getekend te Heeswijk
SGS Search Laboratorium B.V.

d.d. 24 februari 2020

De ondertekening van dit rapport wordt automatisch gegenereerd.

Ir. Eric J.H.B. Markes
Hoofd Laboratorium (Technisch Verantwoordelijk)



Uitleg rapportages algemeen

Het rapportnummer is een uniek nummer. Aan de hand van dit nummer kunnen vragen worden gesteld en eventueel extra rapporten worden opgevraagd door de opdrachtgever.

Alleen aan de opdrachtgever of door de opdrachtgever aangewezen partij zal informatie worden verstrekt omtrent het resultaat van het uitgevoerde onderzoek.

Het dossiernummer van SGS Search Laboratorium B.V. is een uniek nummer dat door SGS Search Laboratorium B.V. voorafgaand aan de uitvoering van iedere opdracht wordt aangemaakt.

Het is mogelijk dat de werkzaamheden van SGS Search Laboratorium B.V. een onderdeel vormen van een project waarbij een directievoerder voor de asbestsanering betrokken is. In dat geval wordt bij "projectnummer klant" het voor dat project geldende kenmerk ingevoerd.

Belangrijke normering/toetsingskader

Boven- en ondergrens bij grond- en puinanalyse

Van iedere onderzochte zeeffractie wordt, na drogen tot constant gewicht, de massa bepaald. De aanwezige asbestverdachte materialen worden vervolgens geïdentificeerd. Bij de bepaling van de asbestconcentratie in een materiaal wordt een concentratierange gerapporteerd (onder- en bovengrens), bijvoorbeeld: 30-60% CHR. De genoemde range volgt uit een inschatting van de concentratie door de bevoegde analist. Hierbij worden de bepalingen uit de NEN 5896 gevolgd. Het gemiddelde van deze range (in het genoemde voorbeeld: 45%) wordt gebruikt om het totale asbestgehalte in de onderzochte grond te bepalen. De laagste concentratie (in het genoemde voorbeeld: 30%) wordt gebruikt voor het bepalen van de zogenoemde 'ondergrens' en de hoogste concentratie (in het genoemde voorbeeld: 60%) voor het bepalen van de 'bovengrens'. Behalve de benadering van het asbestgehalte in een asbesthoudend materiaal, is het aantal asbesthoudende deeltjes in de betreffende zeeffracties van invloed op de bepaling van de boven- en ondergrens van het 95% betrouwbaarheidsinterval. Middels de Poisson-statistiek wordt de kans dat asbestdeeltjes zijn over- of ondervertegenwoordigd in het geanalyseerde deel van het monster gekwantificeerd. Hierbij wordt een 95% betrouwbaarheidsinterval gehanteerd. Indien er in de onderzochte zeeffracties geen asbest is aangetoond, wordt de bepalingsgrens berekend. Hiervoor worden omvang en gewicht van een in de norm gedefinieerd asbestdeeltje gehanteerd.

Ter bepaling van de gewogen concentratie conform NEN5898 wordt aan amfibole asbestsoorten een wegingsfactor 10 toegekend.

Ter bepaling van de gewogen concentratie conform CMA/2/II/C.2 of CMA/2/II/C.3 wordt aan losgebonden asbesttoepassingen een wegingsfactor 10 toegekend.

Aanvullende uitleg analyseresultaat

Serpentijn

CHR = Chrysotiel (wit asbest)

Amfibool

ANT = Anthofyriet (geel asbest)

AMO = Amosiet (bruin asbest)

ACT = Actinoliet (groen asbest)

CRO = Crocidoliet (blauw asbest)

TRE = Tremoliet (grijs asbest)

SGS Search Laboratorium B.V.

Heeswijk (hoofdkantoor)
Meerstraat 7, Postbus 83
5473 ZH Heeswijk (N.Br.)

Amsterdam
Petroleumhavenweg 8
1041 AC Amsterdam

Groningen
Stavangerweg 21-23
9723 JC Groningen

Spijkensisse
Malladijk 18
3208 LA Spijkensisse

Tel. +31 (0)88 214 66 00
laboratorium@sgssearch.nl
www.sgssearch.nl

Pagina
1 van 2

**Analyseresultaat w/w%**

Met behulp van dit percentage wordt een inschatting gemaakt van de hoeveelheid asbest van die soort(en) in het materiaalmonsters. Conform de NEN 5896 is dit percentage een inschatting van het gewicht aan asbestvezels ten opzichte van het gewicht van het totale monster (w=weight=gewicht).

Pagina
2 van 2

Hechtgebonden ja/nee

In het geval van asbest wordt aangegeven hoe stevig of los de asbestvezels in het materiaal zitten:

- Hechtgebonden 'ja' betekent dat de vezels vast in het materiaal zitten (breukvlakken uitgezonderd).
- Hechtgebonden 'nee' betekent dat de vezels los in het materiaal zitten en dat het risico hoog is dat er bij lichte beroering van het materiaal vezels vrijkomen.
- Hechtgebonden 'n.v.t.' betekent dat er geen uitspraak aangaande de gebondenheid nodig is.

Aanvullende uitleg analysetechnieken**Optische Microscopie**

De identificatie middels optische microscopie bestaat uit twee onderdelen. Allereerst wordt bij een vergroting van ongeveer 50x onder een stereomicroscop gezocht naar vezels. Indien deze aangetroffen worden, wordt er met behulp van dispersievloeistof een preparaat gemaakt. Dit preparaat wordt onder de polarisatiemicroscop bij een vergroting van 125x nader onderzocht. De vezels worden gekarakteriseerd op grond van kenmerkende optische eigenschappen zoals: brekingsindex, dubbelbreking, dispersie en het gedrag in gepolariseerd licht.

Dit rapport is met de grootst mogelijke zorg met inachtneming van alle relevante regelgeving opgesteld. Dit rapport is exclusief bestemd voor onze opdrachtgever, derden kunnen daaraan geen rechten ontleen. Het opstellen van het rapport geldt voor ons als een inspanningsverplichting, van welke inspanning wij ons maximaal hebben gekwet. Mochten er onverhoopt fouten in voorkomen, dan kunnen wij ter zake geen meer of andere aansprakelijkheid aanvaarden dan in onze algemene voorwaarden staat vermeld.

Vermenigvuldiging of publicatie van dit rapport mag alleen in zijn geheel en na schriftelijke goedkeuring van SGS Search Laboratorium B.V. SGS Search Laboratorium B.V. is geaccrediteerd door de Raad voor Accreditatie onder nrs. L238 en I137. Op al onze aanbiedingen, overeenkomsten en werkzaamheden zijn onze leveringsvoorwaarden van toepassing, die zijn gedeponeerd bij Kamer van Koophandel en Fabrieken te Eindhoven.



SYNLAB Analytics & Services B.V.
mevrouw m van der Draaij - Fahmel
Steenhouwerstraat 15
3194 AG HOOGVLIET ROTTERDAM

Rapportnummer: **MO-Dirk Brösel-20-00003650-SL**

Onderzoeksgegevens

Type onderzoek
Doel onderzoek

Materiaalidentificatie middels optische microscopie conform NEN5896
Kwalitatieve bepaling van het soort asbest en semi-kwantitatieve bepaling van de concentratie asbest in asbestverdacht materiaal.

Dossiernummer laboratorium
DOS-20-00004225-SL

Projectnummer laboratorium
PSL-18-00002175-SL

Datum identificatie
Adres analyse
Locatie bemonstering
Uitvoerend medewerker
Uitvoerend analist
Monster(s) genomen door

24-02-2020
Meerstraat 7 te Heeswijk
13199889
Opdrachtgever
Dirk Brösel
Opdrachtgever

Projectnummer opdrachtgever
13199889

Indien de monsters niet door SGS Search Laboratorium B.V. genomen zijn, draagt SGS Search Laboratorium B.V. geen verantwoordelijkheid inzake herkomst en representativiteit, alsmede veiligheid tijdens monsterneming.

Aantal monsters

3

Analyseresultaten

Bijzonderheden

0549811: Toepassingen zijn individueel geïdentificeerd echter gebundeld gerapporteerd.
0549812: Toepassingen zijn individueel geïdentificeerd echter gebundeld gerapporteerd.

Volgnr.	Monsternummer	Locatie	Omschrijving Materiaal	Analyseresultaat	Hechtgebonden
1	0549812	13199889-001, 13199889-002	Losse bundels	> 60 w/w % CHR	n.v.t.
2	0549811	13199889-001, 13199889-002	Restanten	30 - 60 w/w % CHR	Nee
3	0549810	13199889-002	Losse bundels	> 60 w/w % CRO	n.v.t.

Aanvullende informatie aangaande dit rapport is beschikbaar voor de eindgebruiker. Deze informatie kan uitsluitend via de opdrachtgever van SGS Search Laboratorium B.V. worden opgevraagd.

Dit rapport mag op geen enkele wijze, behalve in zijn geheel, gereproduceerd worden zonder voorafgaande toestemming van SGS Search Laboratorium B.V.

De ondertekening van dit rapport wordt automatisch gegenereerd.

SGS Search Laboratorium B.V.
d.d. 24-02-2020

Opgesteld door:
Dirk Brösel

Technisch verantwoordelijk:
Ir. Eric J.H.B. Markes
Hoofd Laboratorium





Rapport MO

Rapportage asbestidentificatie met behulp van optische microscopie NEN 5896

Uitleg rapportages algemeen

Het rapportnummer is een uniek nummer. Aan de hand van dit nummer kunnen vragen worden gesteld en eventueel extra rapporten worden opgevraagd door de opdrachtgever.

Aleen aan de opdrachtgever of door de opdrachtgever aangewezen partij zal informatie worden verstrekt omtrent het resultaat van het uitgevoerde onderzoek.

Het dossiernummer van SGS Search Laboratorium B.V. is een uniek nummer dat door SGS Search Laboratorium B.V. voorafgaand aan de uitvoering van iedere opdracht wordt aangemaakt.

Het is mogelijk dat de werkzaamheden van SGS Search Laboratorium B.V. een onderdeel vormen van een project waarbij een directievoerder voor de asbestsanering betrokken is. In dat geval wordt bij "projectnummer klant" het voor dat project geldende kenmerk ingevoerd.

Aanvullende uitleg analyseresultaat

Serpentijn

CHR = Chrysotiel (wit asbest)

Amfibool

ANT = Anthofylit (geel asbest)

AMO = Amosiet (bruin asbest)

ACT = Actinoliet (groen asbest)

CRO = Crocidoliet (blauw asbest)

TRE = Tremoliet (grijs asbest)

Analyseresultaat w/w%

Met behulp van dit percentage wordt een inschatting gemaakt van de hoeveelheid asbest van die soort(en) in het materiaalmonsters. Conform de NEN 5896 is dit percentage een inschatting van het gewicht aan asbestvezels ten opzichte van het gewicht van het totale monster (w=weight=gewicht).

Analyseresultaat <0,1%

Conform de NEN 5896 betekent de waarde <0,1% dat in het monster geen asbestvezels zijn aangetroffen.

Hechtgebonden ja/nee

In het geval van asbest wordt aangegeven hoe stevig of los de asbestvezels in het materiaal zitten:

- Hechtgebonden 'ja' betekent dat de vezels vast in het materiaal zitten (breukvlakken uitgezonderd).
- Hechtgebonden 'nee' betekent dat de vezels los in het materiaal zitten en dat het risico hoog is dat er bij lichte beroering van het materiaal vezels vrijkomen.
- Hechtgebonden 'n.v.t.' betekent dat er geen uitspraak aangaande de gebondenheid nodig is.

SGS Search Laboratorium B.V.

Heeswijk (hoofdkantoor)
Meerstraat 7, Postbus 83
5473 ZH Heeswijk (N.Br.)

Amsterdam
Petroleumhavenweg 8
1041 AC Amsterdam

Groningen
Stavangerweg 21-23
9723 JC Groningen

Spijkensisse
Malledijk 18
3208 LA Spijkensisse

Tel. +31 (0)88 214 66 00
laboratorium@sgssearch.nl
www.sgssearch.nl



Aanvullende uitleg analysetechniek

Optische Microscopie

De identificatie middels optische microscopie bestaat uit twee onderdelen. Allereerst wordt bij een vergroting van ongeveer 50x onder een stereomicroscop gezocht naar vezels. Indien deze aangetroffen worden, wordt er met behulp van dispersievloeistof een preparaat gemaakt. Dit preparaat wordt onder de polarisatiemicroscop bij een vergroting van 125x nader onderzocht. De vezels worden gekarakteriseerd op grond van kenmerkende optische eigenschappen zoals: brekingsindex, dubbelbreking, dispersie en het gedrag in gepolariseerd licht.

Algemene disclaimer

Behoudens andersluidende overeenkomst worden alle opdrachten en documenten uitgevoerd en uitgegeven op basis van onze algemene voorwaarden. De aandacht wordt gevestigd op de beperking van aansprakelijkheid, de vergoedings- en bevoegdheidskwesties bepaald door deze voorwaarden.

Elke houder van dit document dient te weten dat de informatie vervat in dit document enkel de bevindingen van SGS op het ogenblik van haar tussenkomst en binnen de grenzen van de eventuele instructies van de opdrachtgever, bevat. SGS is enkel aansprakelijk ten aanzien van haar opdrachtgever en dit document stelt de bij een handelstransactie betrokken partijen niet vrij van hun plicht al hun rechten en verplichtingen uit te oefenen voortvloeiend uit de handelsdocumenten.

Vermenigvuldiging of publicatie van dit document mag alleen in zijn geheel en na schriftelijke goedkeuring van SGS gebeuren. Het aanbrengen van aanpassingen en/of toevoegingen aan dit document is exclusief voorbehouden aan SGS. Elke niet door SGS toegestane wijziging evenals de namaak of vervalsing van de inhoud of het uitzicht van dit document is onwettig en overtreders zullen vervolgd worden.

Ondanks de zorgvuldigheid die betracht wordt, is SGS niet aansprakelijk voor schade, welke dan ook, als gevolg van onjuistheden in of problemen veroorzaakt door, (elektronische) communicatie.

Dit document bevat vertrouwelijke informatie. Indien u als niet geadresseerde dit rapport ontvangt, wordt u verzocht de afzender hier direct omtrent te informeren en het document te vernietigen.

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

Blad 1 van 9

Uw projectnaam : Oostelbeers
Uw projectnummer : 2000038
SYNLAB rapportnummer : 13230643, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : PDJH22WG

Rotterdam, 21-04-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 2000038. 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 9 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 9

Projectnaam Oostelbeers
Projectnummer 2000038
Rapportnummer 13230643 - 1

Orderdatum 09-04-2020
Startdatum 09-04-2020
Rapportagedatum 21-04-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Asbestverdachte grond AS3000	ASBMM03 (ABG101/102/ ASBMM03 (ABG101/102/103) (0-20)				
002	Asbestverdachte grond AS3000	ASBMM05 (ABG104/105) ASBMM05 (ABG104/105) (0-20)				
003	Asbestverdachte grond AS3000	ASBMM13 (ABG106)-1 ASBMM13 (ABG106) (0-20)				
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	
<i>ANALYSES UITGEVOERD DOOR DERDEN</i>						
Asbest in grond conform Nen 5898			zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage	

Paraaf :



Lankelma Geo. Zuid BV
Walter van de Heuvel

Analyserapport

Blad 3 van 9

Projectnaam Oostelbeers
Projectnummer 2000038
Rapportnummer 13230643 - 1

Orderdatum 09-04-2020
Startdatum 09-04-2020
Rapportagedatum 21-04-2020

Analyse		Monstersoort	Relatie tot norm	
Asbest in grond conform NEN 5898		Asbestverdachte grond AS3000	Analyse uitbesteed	
Monster	Barcode	Aanlevering	Monsternummer	Verpakking
001	E1876352	08-04-2020	08-04-2020	ALC291
002	E1847559	08-04-2020	08-04-2020	ALC291
003	E1876362	08-04-2020	08-04-2020	ALC291

Paraaf :



V140120_1

Analysecertificaat



Datum rapportage 20-04-2020

Monsternummer: 20-059315

Rapportnummer: 2004-1518_01

Ordernummer RPS 2004-1518
Ordernummer opdrachtgever 13230643
Opdrachtgever SYNLAB Analytics & Services B.V.

Steenhouwerstraat 15
 3194 AG Rotterdam

Datum order 14-04-2020
Datum analyse 20-04-2020

Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever

Monsternummer opdrachtgever 1330643-001
Barcode (E1876352)

Datum monsternamen
Adres monsternamen
Monsternamenpunt

Opmerking

Soort monster Grond (12,457kg nat ingezet)
 De analyse is uitgevoerd door RPS analyse: vestiging Breda
 Onderzoeksmethode: conform NEN 5898. (Monsternamen conform: NEN 5707)
 Droog gewicht <20mm (kg) 11,466

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	0,076	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	0,058	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	0,044	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	0,073	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	0,198	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	11,016	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	11,466	0,000	0		-	-	-	-	-	-

	Totaal Chrysotiel	Totaal Amosiet	Totaal Crocidoliet	Totaal hechtgebonden	Totaal niet hechtgebonden	Totaal asbest
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	<1,0
Ondergrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-
Bovengrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-

Droge stof 92,0 % (m/m) *

Gewogen asbest (mg/kg d.s.)

-

Aangetroffen asbesthoudend materiaal: Geen

Niels Kunzel

Labcoördinator

V140120_1

Analysecertificaat



Datum rapportage 20-04-2020

Monsternummer: 20-059315

Rapportnummer: 2004-1518_01

Ordernummer RPS	2004-1518
Ordernummer opdrachtgever	13230643
Opdrachtgever	SYNLAB Analytics & Services B.V. Steenhouwerstraat 15 3194 AG Rotterdam
Datum order	14-04-2020
Datum analyse	20-04-2020
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever	1330643-001
Barcode	(E1876352)
Datum monstername	
Adres monstername	
Monsternamepunt	
Opmerking	
Soort monster	Grond (12,457kg 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.



Niels Kunzel

Labcoördinator

V140120_1

Analysecertificaat



Datum rapportage 20-04-2020

Monsternummer: 20-059316

Rapportnummer: 2004-1518_01

Ordernummer RPS 2004-1518
Ordernummer opdrachtgever 13230643
Opdrachtgever SYNLAB Analytics & Services B.V.
 Steenhouwerstraat 15
 3194 AG Rotterdam
Datum order 14-04-2020
Datum analyse 20-04-2020
Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever 1330643-002
Barcode (E1847559)

Datum monsternamen**Adres monsternamen****Monsternamenpunt****Opmerking****Soort monster** Grond (12,259kg nat ingezet)

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse: vestiging Breda

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

Droog gewicht <20mm (kg) 10,977

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	0,072	1,942	3	100,0	242,8	-	14,5	-	257,3	257,3
4-8 mm	0,021	1,310	1	100,0	163,8	-	45,9	-	209,6	209,6
2-4 mm	0,016	0,990	1	100,0	123,8	-	34,7	-	158,4	158,4
1-2 mm	0,034	0,012	61	100,0	6,4	-	3,4	-	9,8	9,8
0,5-1 mm	0,082	0,007	37	100,0	3,5	-	2,4	-	5,9	5,9
< 0,5 mm	10,751	0,000	0	-	LB>3	-	LB>3	-	-	LB
Totaal	10,977	4,262	103		540,2	-	100,7	-	641,0	641,0

	Totaal Chrysotiel	Totaal Amosiet	Totaal Crocidoliet	Totaal hechtgebonden	Totaal niet hechtgebonden	Totaal asbest
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	49	-	9,2	-	58	58
Ondergrens (mg/kg d.s.)	39	-	5,3	-	45	45
Bovengrens (mg/kg d.s.)	59	-	13	-	72	72

Droge stof 89,5 % (m/m) *

Gewogen asbest (mg/kg d.s.) 140

Aangetroffen asbesthoudend materiaal:

Plaat; Chrysotiel 10-15%

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

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

Losse bundel ; Chrysotiel 60 - 100%

Losse bundel ; Crocidoliet 60 - 100%

Niels Kunzel

Labcoördinator

V140120_1

Analysecertificaat



Datum rapportage 20-04-2020

Monsternummer: 20-059316

Rapportnummer: 2004-1518_01

Ordernummer RPS	2004-1518
Ordernummer opdrachtgever	13230643
Opdrachtgever	SYNLAB Analytics & Services B.V. Steenhouwerstraat 15 3194 AG Rotterdam
Datum order	14-04-2020
Datum analyse	20-04-2020
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever	1330643-002
Barcode	(E1847559)
Datum monstername	
Adres monstername	
Monsternamepunt	
Opmerking	
Soort monster	Grond (12,259kg 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.



Niels Kunzel

Labcoördinator

V140120_1

Analysecertificaat



Datum rapportage 20-04-2020

Monsternummer: 20-059317

Rapportnummer: 2004-1518_01

Ordernummer RPS 2004-1518
Ordernummer opdrachtgever 13230643
Opdrachtgever SYNLAB Analytics & Services B.V.
 Steenhouwerstraat 15
 3194 AG Rotterdam
Datum order 14-04-2020
Datum analyse 20-04-2020
Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever 1330643-003
Barcode (E1876362)

Datum monstername
Adres monstername
Monsternamepunt

Opmerking

Soort monster Grond (14,836kg nat ingezet)

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse: vestiging Breda

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

Droog gewicht <20mm (kg) 13,520

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
 8000 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	0,023	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	0,022	0,009	46	100,0	7,4	-	-	-	7,4	7,4
1-2 mm	0,032	0,010	50	100,0	8,0	-	-	-	8,0	8,0
0,5-1 mm	0,130	0,010	50	100,0	8,0	-	-	-	8,0	8,0
< 0,5 mm	13,296	0,000	0	-	LB>3	-	-	-	-	LB
Totaal	13,520	0,029	146		23,4	-	-	-	23,4	23,4

	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.)	1,3	-	-	-	1,3	1,3
Bovengrens (mg/kg d.s.)	2,2	-	-	-	2,2	2,2

Droge stof 91,1 % (m/m) *

Gewogen asbest (mg/kg d.s.)

1,7

Aangetroffen asbesthoudend materiaal:

Losse vezelbundels; Chrysotiel 60 - 100%

Niels Kunzel

Labcoördinator

V140120_1

Analysecertificaat



Datum rapportage 20-04-2020

Monsternummer: 20-059317

Rapportnummer: 2004-1518_01

Ordernummer RPS	2004-1518
Ordernummer opdrachtgever	13230643
Opdrachtgever	SYNLAB Analytics & Services B.V. Steenhouwerstraat 15 3194 AG Rotterdam
Datum order	14-04-2020
Datum analyse	20-04-2020
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever	1330643-003
Barcode	(E1876362)
Datum monstername	
Adres monstername	
Monsternamepunt	
Opmerking	
Soort monster	Grond (14,836kg 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.



Niels Kunzel

Labcoördinator

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

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Oostelbeers
Uw projectnummer : 2000038
SYNLAB rapportnummer : 13269767, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : GJLP7GKB

Rotterdam, 24-06-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 2000038. 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 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Oostelbeers
Projectnummer 2000038
Rapportnummer 13269767 - 1

Orderdatum 22-06-2020
Startdatum 22-06-2020
Rapportagedatum 24-06-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte grond AS3000	MM2 (ABG 204/205)-1 MM2 (ABG 204/205) (20-50)
002	Asbestverdachte grond AS3000	MM4 (ABG 304/305) BO MM4 (ABG 304/305) BOVEN (0-20)
003	Asbestverdachte grond AS3000	MM5 (ABG 107/108) BO MM5 (ABG 107/108) BOVEN (0-20)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
VOORBEREIDENDE RESULTATEN					
totaal aangeleverd monster	kg		13.81	12.83	15.50
in behandeling genomen gewicht	kg		13.81	12.83	15.50
Mengmonster samengesteld			nee	nee	nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		12061	11675	14571
droge stof	gew.-%		87.4	91.1	94.0
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK					
gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2	<2	<2
ondergrens (95% betrouwbaarheidsinterval)	mg/kgds	S	<2	<2	<2
bovengrens (95% betrouwbaarheidsinterval)	mg/kgds	S	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	S	0.49	0.94	0.49
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2	<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 Oostelbeers
Projectnummer 2000038
Rapportnummer 13269767 - 1

Orderdatum 22-06-2020
Startdatum 22-06-2020
Rapportagedatum 24-06-2020

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	E1819633	22-06-2020	22-06-2020	ALC291
002	E1819635	22-06-2020	22-06-2020	ALC291
003	E1889186	22-06-2020	22-06-2020	ALC291

Paraaf :



Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 13269767-001

Datum analyse: 24-06-2020

Projectnummer: 2000038

Projectnaam: 2000038

Monsteromschrijving: MM2 (ABG 204/205)-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	0.49		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	12065	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	12061	g	
totaal gewicht voor drogen	13810	g	
droge stof	87.4	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	3	100														
8-20	17	100														
4-8	9	100														
2-4	9	100														
1-2	30	100														
0.5-1	119	7.0														0.5
<0.5	11878															

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: 13269767-002

Datum analyse: 24-06-2020

Projectnummer: 2000038

Projectnaam: 2000038

Monsteromschrijving: MM4 (ABG 304/305) BO

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	0.94		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	11685	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	11675	g	
totaal gewicht voor drogen	12830	g	
droge stof	91.1	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	2	100														
20-31.5	8	100														
8-20	31	100														
4-8	32	100														
2-4	27	100														
1-2	55	35.8														0.3
0.5-1	130	6.0														0.6
<0.5	11400															

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: 13269767-003

Datum analyse: 24-06-2020

Projectnummer: 2000038

Projectnaam: 2000038

Monsteromschrijving: MM5 (ABG 107/108) BO

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	0.49		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	14571	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	14571	g	
totaal gewicht voor drogen	15500	g	
droge stof	94.0	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	51	100														
4-8	30	100														
2-4	27	100														
1-2	66	29.8														0.4
0.5-1	290	19.3														0.1
<0.5	14108															

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 5

Uw projectnaam : Oostelbeers
Uw projectnummer : 2000038
SYNLAB rapportnummer : 13269768, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : D2IAX5QI

Rotterdam, 23-06-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 2000038. 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 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Lankelma Geo. Zuid BV
Walter van de Heuvel

Analysrapport

Blad 2 van 5

Projectnaam Oostelbeers
Projectnummer 2000038
Rapportnummer 13269768 - 1

Orderdatum 22-06-2020
Startdatum 22-06-2020
Rapportagedatum 23-06-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdacht	ABG204-1 ABG204 (20-50)

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

ASBESTONDERZOEK

aangeleverd materiaal	g	18.77
-----------------------	---	-------

KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK

asbestresultaten	-	Q	zie bijlage
------------------	---	---	-------------

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Projectnaam Oostelbeers
Projectnummer 2000038
Rapportnummer 13269768 - 1

Orderdatum 22-06-2020
Startdatum 22-06-2020
Rapportagedatum 23-06-2020

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 %).

Paraaf :



Lankelma Geo. Zuid BV
Walter van de Heuvel

Analyserapport

Blad 4 van 5

Projectnaam Oostelbeers
Projectnummer 2000038
Rapportnummer 13269768 - 1

Orderdatum 22-06-2020
Startdatum 22-06-2020
Rapportagedatum 23-06-2020

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	P5248871	22-06-2020	22-06-2020	ALC299

Paraaf :



Analyserapport bepaling van asbest in materiaal verzamelmonsters conform NEN 5896

SYNLABnummer: 13269768-001

Datum analyse: 23-06-2020

Projectnummer: 2000038

Monsteromschrijving: ABG204-1

Projectnaam: 2000038

Monsteromschrijving	Aantal stukken	massa (g)	Soort asbest	Schatting gewichtpercentage (% m/m)	Hechtgebondenheid	Asbest (g)	Ondergrens (g)	Bovengrens (g)
Plaat	1	18.7656	Chrysotiel	10-15	Hechtgebonden	2.3	1.9	2.8
TOTALEN	Serpentijn Amfibool					2.3 <0.1	1.9 <0.1	2.8 <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 5

Uw projectnaam : Oostelbeers
Uw projectnummer : 2000038
SYNLAB rapportnummer : 13187967, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : MN7AE2P8

Rotterdam, 05-02-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 2000038. 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 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Oostelbeers
Projectnummer 2000038
Rapportnummer 13187967 - 1

Orderdatum 29-01-2020
Startdatum 29-01-2020
Rapportagedatum 05-02-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	B01-1-1 B01 (220-320)

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

METALEN

barium	µg/l	S	<15
cadmium	µg/l	S	<0.20
kobalt	µg/l	S	<2
koper	µg/l	S	5.5
kwik	µg/l	S	<0.05
lood	µg/l	S	<2.0
molybdeen	µg/l	S	<2
nikkel	µg/l	S	<3
zink	µg/l	S	<10

VLUCHTIGE AROMATEN

benzeen	µg/l	S	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾
styreen	µg/l	S	<0.2

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	µg/l	S	<0.02
-----------	------	---	-------

GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN

1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2

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 5

Projectnaam Oostelbeers
Projectnummer 2000038
Rapportnummer 13187967 - 1

Orderdatum 29-01-2020
Startdatum 29-01-2020
Rapportagedatum 05-02-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	B01-1-1 B01 (220-320)

Analyse	Eenheid	Q	001
<i>MINERALE OLIE</i>			
fractie C10-C12	µg/l		<25
fractie C12-C22	µg/l		<25
fractie C22-C30	µg/l		<25
fractie C30-C40	µg/l		<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50

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

Paraaf :



Projectnaam Oostelbeers
Projectnummer 2000038
Rapportnummer 13187967 - 1

Orderdatum 29-01-2020
Startdatum 29-01-2020
Rapportagedatum 05-02-2020

Monster beschrijvingen

001 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :



Projectnaam Oostelbeers
Projectnummer 2000038
Rapportnummer 13187967 - 1

Orderdatum 29-01-2020
Startdatum 29-01-2020
Rapportagedatum 05-02-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN 6966 en conform NEN-EN-ISO 11885
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN 6966 en conform NEN-EN-ISO 11885
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
styreen	Grondwater (AS3000)	Idem
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-4
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G6574898	29-01-2020	29-01-2020	ALC236
001	G6574892	29-01-2020	29-01-2020	ALC236
001	B1830475	29-01-2020	29-01-2020	ALC204

Paraaf :



Bijlage 5 : Toetsingstabellen

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 02-07-2020 - 11:41)

Projectcode	2000038	2000038	2000038
Projectnaam	Oostelbeers	Oostelbeers	Oostelbeers
Monsteromschrijving	MM1	MM2	MM3
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	88.6	88.6			88.8	88.8			87.0	87		
gewicht artefacten	g	<1				<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	2.8	2.8			2.0	2			<0.5	0.5		
KORRELGROOTTEVERDELING													
lutum (bodem)	% vd DS	<1	<1			3.4	3.4			2.2	2.2		
METALEN													
barium ⁺	mg/kg	<20	54.2	--		25	82.4	--		<20	52.9	--	
cadmium	mg/kg	0.36	0.598	<=AW	0.00	0.27	0.455	<=AW	-0.01	<0.2	0.24	<=AW	-0.03
kobalt	mg/kg	<1.5	3.69	<=AW	-0.06	<1.5	3.2	<=AW	-0.07	<1.5	3.61	<=AW	-0.07
koper	mg/kg	20	40.3	WO	0.00	12	23.7	<=AW	-0.11	<5	7.19	<=AW	-0.22
kwik ^o	mg/kg	<0.05	0.05	<=AW	0.00	<0.05	0.0492	<=AW	0.00	<0.05	0.0501	<=AW	0.00
lood	mg/kg	19	29.5	<=AW	-0.04	19	29.2	<=AW	-0.04	<10	11	<=AW	-0.08
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW	-0.01	<0.5	0.35	<=AW	-0.01	<0.5	0.35	<=AW	-0.01
nikkel	mg/kg	<3	6.12	<=AW	-0.44	<3	5.49	<=AW	-0.45	<3	6.02	<=AW	-0.45
zink	mg/kg	51	119	<=AW	-0.04	41	90.8	<=AW	-0.08	<20	32.9	<=AW	-0.18
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN													
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
fenantreen	mg/kg	<0.01	0.007	-		0.03	0.03	-		<0.01	0.007	-	
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
fluoranteen	mg/kg	0.03	0.03	-		0.09	0.09	-		<0.01	0.007	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.01	0.01	-		0.04	0.04	-		<0.01	0.007	-	
chryseen	mg/kg	0.02	0.02	-		0.05	0.05	-		<0.01	0.007	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.01	0.01	-		0.04	0.04	-		<0.01	0.007	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.01	0.01	-		0.05	0.05	-		<0.01	0.007	-	
benzo(ghi)perylene	mg/kg	0.01	0.01	-		0.05	0.05	-		<0.01	0.007	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.01	0.01	-		0.04	0.04	-		<0.01	0.007	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.121	0.121	<=AW	-0.04	0.404	0.404	<=AW	-0.03	0.07	0.07	<=AW	-0.04
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)													
PCB 28	ug/kg	<1	2.5	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 52	ug/kg	<1	2.5	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 101	ug/kg	<1	2.5	-		1.1	5.5	-		<1	3.5	-	
PCB 118	ug/kg	<1	2.5	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 138	ug/kg	<1	2.5	-		2.4	12	-		<1	3.5	-	
PCB 153	ug/kg	<1	2.5	-		3.2	16	-		<1	3.5	-	
PCB 180	ug/kg	<1	2.5	-		2.5	12.5	-		<1	3.5	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	17.5	<=AW	-	11.3	56.5	IN	0.04	4.9	24.5	<=AW	-
MINERALE OLIE													
fractie C10-C12	mg/kg	<5	12.5	--	-	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	12.5	--	-	10	50	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	12.5	--	-	9	45	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	12.5	--	-	6	30	--	-	<5	17.5	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	50	<=AW	-0.03	30	150	<=AW	-0.01	<20	70	<=AW	-0.02

Monstercode	Monsteromschrijving
13184063-001	MM1 B01 (8-58) B02 (0-50) B02 (50-70) B04 (0-30) B05 (0-50) B06 (0-50) B07 (0-50) B08 (0-50)
13184063-002	MM2 B03 (0-50) B09 (0-50) B10 (0-50) B11 (0-50) B12 (10-30)
13184063-003	MM3 B01 (90-130) B01 (130-180) B01 (180-200) B02 (70-100) B02 (100-150) B02 (150-200) B03 (100-150) B03 (150-200)

Verklaring kolommen

SR	Resultaat op het analyserapport
BT	Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
BC	Toetsoordeel
BI	SYNLAB berekende BodemIndex waarde: $\text{BI} = (BT - (S \text{ of } AW)) / (I - (S \text{ of } AW))$

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
+	De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).
°	Er staan twee interventie waardes beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013); 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
WO	Wonen
IN	Industrie
,zp	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
>I	Groter dan interventiewaarde
>(ind)I	INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
somIW>1	Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)
^	Enkele parameters ontbreken in de som
NT>I	Niet toepasbaar > interventiewaarde

Kleur informatie

Rood	> Interventiewaarde
Roze	Niet toepasbaar, nooit toepasbaar of 'niet toepasbaar (> S)'
Oranje	>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1)
Blauw	>= Achtergrond waarde

Normenblad

Toetskeuze: T.12: Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
METALEN					
cadmium	mg/kg	0.6	1.2	4.3	13
kobalt	mg/kg	15	35	190	190
koper	mg/kg	40	54	190	190
kwik°	mg/kg	0.15	0.83	4.8	36
lood	mg/kg	50	210	530	530
molybdeen	mg/kg	1.5	88	190	190
nikkel	mg/kg	35	39	100	100
zink	mg/kg	140	200	720	720
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.5	6.8	40	40
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	20	40	500	1000
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	190	500	5000

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

AW	= Achtergrondwaarden
WO	= Maximale waarden bodemfunctieklasse wonen
IND	= Maximale waarden bodemfunctieklasse industrie
I	= Interventiewaarden

Normen en definities <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads>

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb

Projectcode	2000038
Projectnaam	Oostelbeers
Monsteromschrijving	B01-1-1
Monstersoort	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan Streefwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
METALEN					
barium	ug/l	<15	10.5	<=S	-
cadmium	ug/l	<0.20	0.14	<=S	-
kobalt	ug/l	<2	1.4	<=S	-
koper	ug/l	5.5	5.5	<=S	-
kwik	ug/l	<0.05	0.035	<=S	-
lood	ug/l	<2.0	1.4	<=S	-
molybdeen	ug/l	<2	1.4	<=S	-
nikkel	ug/l	<3	2.1	<=S	-
zink	ug/l	<10	7	<=S	-
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
tolueen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
o-xyleen	ug/l	<0.1	0.07	-	-
p- en m-xyleen	ug/l	<0.2	0.14	-	-
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.21	0.21	<=S	-
styreen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	ug/l	<0.02	0.014	<=S	-
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	-	-
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	-	-
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.14	0.14	<=S	-
dichloormethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
1,1-dichloorpropan	ug/l	<0.2	0.14	-	-
1,2-dichloorpropan	ug/l	<0.2	0.14	-	-
1,3-dichloorpropan	ug/l	<0.2	0.14	-	-
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	0.42	<=S	-
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
trichlooretheen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
chloroform	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
vinylchloride	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
tribroommethaan	ug/l	<0.2	0.14	---	-
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	ug/l	<25	17.5	--	-
fractie C12-C22	ug/l	<25	17.5	--	-
fractie C22-C30	ug/l	<25	17.5	--	-
fractie C30-C40	ug/l	<25	17.5	--	-
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<=S	-

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS**13187967-001**

som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)

EenheidBT BC

ug/l **0.77** ^--
DIMSL **0.0002**

Monstercode	Monsteromschrijving
13187967-001	B01-1-1 B01 (220-320)

Verklaring kolommen

SR Resultaat op het analyserapport

BT Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.

BC Toetsoordeel

BI SYNLAB berekende BodemIndex waarde: $\frac{BT - (S \text{ of } AW)}{I - (S \text{ of } AW)}$

Verklaring toetsingsoordelen

- Geen toetsoordeel mogelijk

-- Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing

--- Streefwaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

<=AW Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde

<=S Kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde

>S Groter dan de streefwaarde

>I Groter dan interventiewaarde

>(ind)I INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden

^ Enkele parameters ontbreken in de som

Kleur informatie

Rood > Interventiewaarde

Oranje >= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1)

Blauw > streefwaarde

Normenblad**Toetskeuze: T.13: Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb**

Analyse	Eenheid	S	I
METALEN			
barium	ug/l	50	625
cadmium	ug/l	0.4	6
kobalt	ug/l	20	100
koper	ug/l	15	75
kwik	ug/l	0.05	0.3
lood	ug/l	15	75
molybdeen	ug/l	5	300
nikkel	ug/l	15	75
zink	ug/l	65	800
VLUCHTIGE AROMATEN			
benzeen	ug/l	0.2	30
tolueen	ug/l	7	1000
ethylbenzeen	ug/l	4	150
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.2	70
styreen	ug/l	6	300
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	ug/l	0.01	70
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN			
1,1-dichloorethaan	ug/l	7	900
1,2-dichloorethaan	ug/l	7	400
1,1-dichlooretheen	ug/l	0.01	10
dichloormethaan	ug/l	0.01	1000
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.01	20
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.8	80
tetrachlooretheen	ug/l	0.01	40
tetrachloormethaan	ug/l	0.01	10
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	0.01	300
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	0.01	130
trichlooretheen	ug/l	24	500
chloroform	ug/l	6	400
vinylchloride	ug/l	0.01	5
tribroommethaan	ug/l		630
MINERALE OLIE			
totaal olie C10 - C40	ug/l	50	600

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

S = Streefwaarden

I = Interventiewaarden

Normen en definities <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads>

Bijlage 6 : Fotorapportage







Bijlage 7 : Verklaring van onafhankelijkheid

		Verklaring van onafhankelijkheid	
		Documentnummer: F.12.02.10	Paginanummer: 1
	Versienr. 005	Revisiedatum: 07-12-2018	Vorige revisie: 15-03-2018

Projectgegevens

Projectnummer: 2000038

Locatie: Neereindseweg

Plaats: Oostelbeers

Werkzaamheden (aanvinken)

☒ **Onder certificaat van de BRL SIKB 2000 Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek**

- protocol 2001 boorprofielen, monsternamen grond en plaatsen peilbuizen
- protocol 2002 monsternamen grondwater
- protocol 2003 waterbodemonderzoek
- protocol 2018 monsternamen asbest in bodem



Tevens onder certificaat van de

☐ **BRL SIKB 6000 Milieukundige begeleiding van sanering**

- protocol 6001 conventioneel en/of grondwater

☐ **BRL SIKB 2100 Mechanisch boren**

- protocol 2101 mechanisch boren

Functiescheiding

Lankelma Geotechniek Zuid B.V. is een onafhankelijk adviesbureau en is geen eigenaar van het terrein waar de werkzaamheden zijn uitgevoerd. Hierbij verklaar ik dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van de BRL SIKB 2000 en de daarbij horende protocollen:

Naam (aanvinken)	Geregistreerd voor protocollen	Uitvoerings data	Paraaf	Naam (aanvinken)	Geregistreerd voor protocollen	Uitvoerings data	Paraaf
☐ W. Vogels	2001			☐ H. van der Schoot	2001		
	2002				2002		
	2003				2018		
	2018				6001		
	2101			☐ C. Renders	2001		
☒ J. Gahrman	2001	22-1-20			2002		
	2002				2018		
	2018			☒ T. van der Staak	2001	22-1-20	
	6001				2002	29-1-20	
☐ P. Goes	2101				2003		
					2018	22-1-20	

Bijlage 8: Asbestconcentratieberekening

projectnummer **2000038**
projectnaam **Neereindseweg, Oostelbeers**

mengmonster sleuven	gaten	m3 asbestgat	s.g.	droge stofgehalte	kg d.s.	grove fractie		fijne fractie		gewogen concentratie (mg/kg ds)		totaal gewogen mg/kg ds
						% grove fractie	gram asbest	% fijne fractie	conc. asbest (mg/kg)	grove fractie	fijne fractie	
ASBMM01-1 (0-20)	ABG01 T/M ABG03	0.06	1.6	87.0	85.5	0%	0	100%	120	0.0	120	120.0
ABSMM01-2 (20-50)	ABG01 T/M ABG03	0.09	1.6	88.5	130.5	0%	0	100%	22	0.0	22	22.0
ABMM02-1 (0-20)	ABG04 T/M ABG06	0.06	1.6	88.9	87.4	0%	0	100%	830	0.0	830	830.0
ASBMM02-2 (20-50)	ABG04 T/M ABG06	0.09	1.6	90.6	133.6	0%	0	100%	9.1	0.0	9.1	9.1
ASBMM03 (0-20)	ABG101 T/M 103	0.06	1.6	92.0	90.4	0%	0	100%	<1	0.0	<1	<1
ASBMM05 (0-20)	ABG104/105	0.04	1.6	89.5	58.7	0%	0	100%	140	0.0	140	140.0
MM2 (20-50)	ABG204/205	0.06	1.6	87.4	85.9	10%	2.3	90%	<2	26.8	<2	26,8
MM4 (0-20)	ABG304/305	0.04	1.6	91.1	59.7	0%	0	100%	<2	0.0	<2	<2
ASBMM13 (0-20)	ABG106	0.02	1.6	91.1	29.9	0%	0	100%	1.7	0.0	1.7	1.7
MM5 (0-20)	ABG107/ABG108	0.04	1.6	94.0	61.6	0%	0	100%	<2	0.0	<2	<2