

Rapport:

VERKENNEND BODEM- EN
VERKENNEND EN NADER ASBSTONDERZOEK

Diessenseweg 99

Hilvarenbeek

Opdrachtgever: Bouwbedrijf Gebr. Van Gisbergen BV
Postbus 106
5540 AC Reusel

Rapportnummer: 2001220

Versie: 2

Rapportdatum: 8 september 2020
Status: Definitief

Auteur: ing. T. Heesakkers-Kivits



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



Inhoudsopgave

1	Inleiding	1
1.1	Opdrachtvorming	1
1.2	Doelstelling	1
1.3	Gevolgde richtlijnen en opbouw rapportage	1
2	Vooronderzoek	3
2.1	Locatiegegevens	3
2.2	Historische informatie	3
2.3	Gebiedsgericht beleid en/of kwaliteit grond en grondwater	4
2.4	Bevindingen bodemonderzoeken en/of archief onderzoek	4
2.5	Regionale bodemopbouw en geohydrologie	5
2.6	Resumé	5
3	Hypothese en Onderzoeksstrategie	6
3.1	Hypothese	6
3.2	Onderzoeksstrategie	6
4	Verkennd bodemonderzoek	7
4.1	Veldwerkzaamheden	7
4.2	Grond	7
4.3	Grondwater	8
4.4	Afwijkingen BRL-SIKB 2000 protocollen 2001 en 2002	8
5	Verkennd asbest in bodemonderzoek	9
5.1	Veldwerkzaamheden	9
5.2	Asbest	9
5.2.1	Visuele inspectie maaiveld en weersomstandigheden	9
5.2.2	Visuele inspectie grove fractie	9
5.3	Afwijkingen BRL-SIKB 2000 protocol 2018	10
6	Nader asbest in bodemonderzoek	11
6.1	Veldwerkzaamheden	11
6.2	Asbest	11
6.2.1	Visuele inspectie maaiveld en weersomstandigheden	11
6.2.2	Visuele inspectie grove fractie	11
6.3	Afwijkingen BRL-SIKB 2000 protocol 2018	12
7	Analyses en resultaten	13
7.1	Samenstelling en analyseparameters	13
7.2	Toetsingscriteria	13
7.2.1	Generiek referentiekader Wet bodembescherming (Wbb)	13
7.2.2	Generiek referentiekader kader Besluit bodemkwaliteit (Bbk)	13
7.2.3	Asbest in grond	14
7.2.4	Asbest in bouwstoffen	14
7.3	Tijdelijk handelingskader PFAS	14
7.3.1	Grond en baggerspecie toepassen op landbodem boven grondwaterniveau	15
7.3.2	Grond en baggerspecie grootschalig toepassen op de landbodem boven grondwaterniveau	15
7.4	Verkennd bodemonderzoek	15
7.4.1	Grond	15
7.4.2	Grondwater	16
7.5	Verkennd asbest in bodemonderzoek	17
7.5.1	Asbest	17
7.6	Nader asbest in bodemonderzoek	17
8	Conclusie en aanbeveling	18
8.1	Verkennd bodemonderzoek	18
8.2	Verkennd en nader asbest in bodemonderzoek	18
8.3	Resumé en aanbeveling	19

Bijlagen

- Bijlage 1: Regionale ligging locatie
- Bijlage 2: Situatietekening met boorlocaties
- Bijlage 3: Profielbeschrijvingen
- Bijlage 4: Analysecertificaten
- Bijlage 5: Toetsingstabellen
- Bijlage 6: Fotorapportage
- Bijlage 7: Toetsing asbest

1 Inleiding

1.1 Opdrachtvorming

In opdracht van Bouwbedrijf Gebr. Van Gisbergen BV heeft Lankelma Geotechniek Zuid B.V. een verkennd bodem- en een verkennd en nader asbestonderzoek uitgevoerd op een locatie aan de Diessenseweg 99 te Hilvarenbeek. 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, NEN5707/C2 en NEN5897. Het veldwerk is onder certificaat uitgevoerd op grond van beoordelingsrichtlijn BRL-SIKB 2000. Het hierbij behorende procescertificaat en keurmerk van Lankelma Geotechniek Zuid B.V. is van toepassing op het gehele proces van het veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek, vanaf acceptatie tot aan de overdracht van de veldgegevens en monsters.

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

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

1.2 Doelstelling

De doelstelling van het onderzoek wordt onderstaand puntsgewijs benoemd:

- historisch onderzoek naar bodembedreigende activiteiten/situaties binnen de locatie middels welke een inschatting wordt gemaakt of en waar op de locatie bodemverontreiniging te verwachten is;
- bepalen 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-landbodemonderzoekstrategie 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" en de NEN5897: 2015 "Inspectie en monsterneming van asbest in bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat".

Voorliggend rapport presenteert de resultaten van het vooronderzoek (hoofdstuk 2), de onderzoekshypothese en –strategie (hoofdstuk 3), de resultaten van het verkennend bodemonderzoek (hoofdstuk 4), het verkennend asbest in bodemonderzoek, (hoofdstuk 5), het nader asbest in bodemonderzoek (hoofdstuk 6) en conclusies en aanbevelingen (hoofdstuk 8).

2 Vooronderzoek

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

- terreininspectie;
- het archief van Lankelma Geotechniek Zuid B.V.;
- archiefonderzoek door een ambtenaar van de gemeente Hilvarenbeek;
- 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 Diessenseweg 99 te Hilvarenbeek. Kadastraal is de locatie bekend onder kadastrale gemeente Hilvarenbeek, sectie E, nr. 4154. De coördinaten volgens het R.D. stelsel zijn $x = 138,2$ en $y = 388,4$.

Het oppervlak van de onderzoekslocatie bedraagt maximaal 3.000 m². Ten tijde van de uitvoering van het onderzoek was onderhavige onderzoekslocatie deels bebouwd met een bowling- en partycentrum en deels verhard met klinkers. In bijlage 2 is voornoemde situatie van de onderzoekslocatie weergegeven. Onderhavige locatie is oostelijk gelegen ten opzichte van het centrum van Hilvarenbeek.

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. Er zijn tijdens de terreininspectie geen bijzonderheden (zoals verdachte plekken, artefacten of bodembeschermende voorzieningen, puin en/of asbest op het maaiveld, asbest beschoeiingen, verzakkingen, verhogingen, verkleuringen, brandplaatsen) geconstateerd, welke een aanwijzing zouden kunnen zijn voor een mogelijke bodemverontreiniging.

2.2 Historische informatie

Gebruik locatie: heden en verleden

Uit het historisch kaartmateriaal blijkt dat er eind 19e eeuw sprake was van een gebied met een agrarische bestemming. Deze bestemming is vanaf begin 20ste eeuw aan verandering onderhevig naar bebouwd gebied. Onderhavige bebouwing wordt sinds 1988 op het kaartmateriaal weergegeven.

De locatie grenst aan de zuidzijde aan de beklinkerde weg 'Diessenseweg'. De overige zijden grenzen aan grondgebonden woningen met tuin.

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

Voormalige stortlocatie

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

Explosieven

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

Asbestverdachte activiteiten

Op de onderzoekslocatie hebben, voor zover ons bekend, in het verleden geen bedrijven gestaan die mogelijk asbesthoudend materiaal hebben geproduceerd of verwerkt. Tevens is niets bekend over stortingen, dempingen of ophogingen met asbesthoudende materialen en/of –buizen in de grond evenals asbestbewerking ter plaatse. Ook is niets bekend over calamiteiten waarbij asbesthoudende materialen zijn vrij kunnen komen.

Voor zover bekend is op de locatie geen bebouwing aanwezig (geweest) waarin asbesthoudende bouwmaterialen zijn verwerkt, dan wel is de bebouwing in het verleden niet gerenoveerd met toepassing van asbesthoudende producten met een reële kans dat asbestresten op of in de bodem terecht is gekomen, bijvoorbeeld door bewerking, beschadiging of door verwerking van asbesthoudende materialen.

2.3 Gebiedsgericht beleid en/of kwaliteit grond en grondwater

Het onderhavige onderzoeksgebied is gelegen binnen een gebied waarvoor een bodemkwaliteitskaart (Bodemkwaliteitskaart gemeenten Hilvarenbeek en Oisterwijk, Oranjewoud, projectnr. 257947/258579, oktober 2013) is opgesteld. Volgens de kaart kan de milieuhygiënische kwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocatie als zijnde de achtergrondwaarde worden beschouwd.

2.4 Bevindingen bodemonderzoeken en/of archief onderzoek

Bij de gemeente Hilvarenbeek zijn gegevens bekend van bodemonderzoeken en/of potentieel bodembedreigende activiteiten in de directe omgeving van de onderzoekslocatie. Er zijn geen gegevens bekend met betrekking tot onderhavige onderzoekslocatie.

Hieronder volgt een samenvatting van de onderzoeken met betrekking tot de directe omgeving: Bukkumweg 20 te Hilvarenbeek.

Evaluatierapport Grondsanering Bukkumweg 20 e.o. te Hilvarenbeek, Oranjewoud, proj.nr. 244448, d.d. 21 oktober 2012.

In het verleden zijn onderstaande bodemonderzoeken verricht.

*tabel 2.1 Geohydrologische bodemopbouw**

Rapporttype	Auteur	Rapportnummer	Datum
Nulsituatieonderzoek	Tukkers	HER/96/2033/620329	11-10-1996
Nader onderzoek	Tukkers	HER/96/220/620426DK	03-12-1996
Nader onderzoek	Tukkers	HER/97/1352/720055	22-04-1997
Saneringsplan	V&S	30.174	07-05-1997
Monitoringsrapportage	Tukkers	2216050	05-09-2002
Aanvullend rapport	Oranjewoud	244448	27-07-2012
Aanvullend rapport	Oranjewoud	244448	02-08-2012

De verontreinigingssituatie is geactualiseerd en vastgelegd tijdens voornoemd aanvullend bodemonderzoek dat op de saneringslocatie is uitgevoerd door Oranjewoud. De grond ter plaatse van de Bukkumweg 20 en omgeving is plaatselijk licht tot sterk verontreinigd met minerale olie. Op de locatie is sprake van twee gevallen van bodemverontreiniging met minerale olie. De verontreinigingssituatie van geval 2 is hieronder verder beschreven.

De verontreiniging minerale olie van geval 2 begon zintuiglijk direct onder de klinkerverharding en vond zich op basis van zintuiglijke waarnemingen en analyseresultaten in de bovenste meter van de bodem. Het hoofdbestanddeel van het oliemengsel bestaat uit C12-C16, wat duidt op diesel. Op basis van de ouderdomsbepaling is de verontreiniging circa 19 jaar oud. Het grondwater is niet verontreinigd met minerale olie en derhalve is er geen sprake van een mobiele verontreinigingssituatie.

Voorafgaand aan de renovatie van het riool zijn de gevallen 1 (bodemverontreiniging ontstaan voor 1987, BUS-tijdelijke uitplaatsing) en 2 (bodemverontreiniging ontstaan na 1987, Plan van Aanpak (Oranjewoud, proj.nr. 244448, juli 2012)) gecombineerd gesaneerd. De sterk verontreinigde grond is onder natuurlijk talud ontgraven en afgevoerd naar een erkend verwerker. Na afloop van de sanering is gebiedseigen grond, indien mogelijk herschikt. Het overige gedeelte van de ontgraving is aangevuld met zand van elders. Binnen geval 2 is 101 m³ grond ontgraven en afgevoerd. Voor de aanvulling van de ontgraving is in totaal 90 m³ zand aangevoerd. De uitgevoerde grondsanering en daarmee bereikte saneringsresultaat (volledige verwijdering van de verontreiniging tot achtergrondwaarde) voldoet aan de saneringsdoelstelling met bijbehorende uitgangspunten zoals vermeld in het goedgekeurde plan van aanpak.

2.5 Regionale bodemopbouw en geohydrologie

De op basis van de geraadpleegde bronnen verwachte ondiepe geologie op de locatie is weergegeven in tabel 2.2. 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 2.2 Geohydrologische bodemopbouw*

Diepte [m-mv]	Formatienaam	Lithologie
0 – 3	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
3 – 22	Formatie van Sterksel	Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit grof en midden zand, weinig zandige klei, fijn zand en grind en een spoor klei

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

Het grondwater in het ondiepe (freatische) grondwater stroomt regionaal gezien in overwegend noordelijke richting. De locatie ligt niet in het intrekgebied van een grondwaterwinning c.q. een grondwaterbeschermingsgebied.

2.6 Resumé

Uit het vooronderzoek kan ons inziens worden geconcludeerd dat de bodem / grond ter plaatse van de locatie, ten gevolgen van het (voormalige) gebruik van de bodem en/of (voormalige) activiteiten op de locatie, als verdacht voor het voorkomen van bodemverontreiniging beschouwd kan worden.

3 Hypothese en Onderzoeksstrategie

3.1 Hypothese

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek is de onderzoekslocatie ten aanzien van de grond en het grondwater als een 'heterogeen diffuus verontreinigd gebied' gekwalificeerd. Er kan namelijk niet worden uitgesloten dat de onderzoekslocatie verontreinigd is.

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

Bij het vaststellen van de onderzoeksstrategie is de boor-, bemonsterings- en analysestrategie gehanteerd zoals beschreven in de NEN5740/A1 'Onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie, diffuus belaste niet-lijnvormige locatie met een heterogeen verdeelde stof op schaal van monsterneming' (VED-HE-NL, tabel 9.1).

Asbest

Voor de onderzoekslocatie is bij het vaststellen van de onderzoeksstrategie de boor-, bemonsterings- en analysestrategie gehanteerd, zoals beschreven in de NEN5707 'Diffuus belaste locaties 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

Oppervlak (m ²)	Veldwerk			Analyses		
	0,5 m-mv	2 m-mv ¹	peilbuis ²	bovengrond	ondergrond	grondwater
Gehele locatie (max. 3.000 m ²)	11	2	1	2	1	1

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-dichlooretheaan, chloroform, 1,1,1-trichlooretheaan, tetrachloormethaan, 1,2-dichlooretheaan, trichlooretheen, 1,2-dichloorpropaan, 1,1-dichloorpropaan, 1,3-dichloorpropaan, Somsdichloorpropaan, 1,1,2-trichlooretheaan, tetrachlooretheen, bromoform.

tabel 3.2 Uit te voeren veld- en laboratoriumwerkzaamheden verkennend asbest in bodemonderzoek

Oppervlak (m ²)	Veldwerk		Analyses		
	0,5 m-mv	2 m-mv	grondmengmonsters	puinmengmonster	plaatmateriaal
Gehele locatie (max. 3.000 m ²)	10	-	3 x NEN5898	1 x NEN5898	2 x NEN5896

¹ Uitgangspunt is dat de gaten handmatig kunnen worden gegraven.

Naar aanleiding van de eerste resultaten is in overleg met de opdrachtgever besloten nader onderzoek uit te voeren naar het voorkomen van asbest.

4 Verkennend bodemonderzoek

4.1 Veldwerkzaamheden

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

4.2 Grond

Het plaatsen van de boringen en de peilbuis is door de erkend veldwerker de heer C.B. Renders uitgevoerd op 25 mei 2020. Op instructie en onder controle van voornoemde erkend persoon zijn (veld)werkzaamheden uitgevoerd door de veldwerker in opleiding de heer J. Schoonhoven.

De erkend veldwerker verklaart hierbij de werkzaamheden onafhankelijk van de opdrachtgever te hebben uitgevoerd, conform de eisen van de BRL-SIKB 2000 en de daarbij horende protocollen.

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]
B05, B06, B09, B11, B12 en B13	0,5	-
B04*	0,7	-
B10	0,75	-
B14	1,0	-
B08	1,1	-
B07	1,5	-
B02 en B03	2,0	-
B01	4,0	3,0 – 4,0

* boring gestaakt

De bodem op de locatie bestaat tot de verkende diepte van 4,0 m-mv overwegend uit matig fijn, matig siltig zand. Met name de bovengrond is humushoudend. Afwisselend wordt sterk zandig leem aangetroffen. 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 aanvullende informatie naar voren gekomen welke tot een aanpassing van de boorstrategie heeft geleid. Het aanwezige beton ter plaatse van de boringen B02, B05, B12 en B13 is met behulp van een kernboor doorboord.

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 in [m-mv]	Afwijking
B01	0,15 - 0,5	zwak baksteenhoudend
B04	0,08 - 0,5	sterk glashoudend, zwak asbestverdacht materiaal houdend
B07	0,2 - 0,5	sterk baksteenhoudend, brokken beton
	0,5 - 1,0	sporen baksteen
B08	0,3 - 0,6	zwak baksteenhoudend, zwak asbestverdacht materiaal houdend
B10	0,3 - 0,75	zwak baksteenhoudend
B14	0,3 - 0,5	sporen puin

4.3 Grondwater

De peilbuis is, na inachtneming van de geldende rustperiode van minimaal een week, door de erkende veldwerker de heer T.J.H. van der Staak bemonsterd op d.d. 2 juni 2020. De veldwerker verklaart hierbij de werkzaamheden onafhankelijk van de opdrachtgever te hebben uitgevoerd, conform de eisen van protocol 2002. In tabel 4.3 zijn de gegevens hiervan weergegeven:

tabel 4.3 Peilbuisgegevens

Peilbuisnummer	B01
Datum bemonstering	2 juni 2020
Diepte grondwaterspiegel [m-mv]	2,4
Filterstelling [m-mv]	3,0 – 4,0
Toestroming	goed
Beluchting	niet belucht
Zuurgraad [pH]	5,3
Elektrische geleidbaarheid [Ec, $\mu\text{S/cm}$]	401
Troebelheid (NTU)	20,3*
Waargenomen afwijkingen	geen
Drijfslag	geen

**De troebelheid van het grondwater uit de peilbuis kan hoog worden genoemd. De in de NEN5744 gehanteerde waarde voor troebelheid van 10 NTU kan indicatief worden genoemd. Deze is gebaseerd op standaard factoren die zich in de natuur voordoen. Hogere troebelheden duiden op het feit dat onnatuurlijk hoge krachten op de bodemdeeltjes rond (de omstorting van) het peilfilter zijn of worden uitgeoefend. Aangezien de peilbuis recentelijk is geplaatst en het feit dat de bodemopbouw uit fijn zand bestaat (lees: fijne fracties) is het gemeten verhoogde NTU gehalte niet vreemd te noemen. In onderhavig geval gaan wij er vanuit dat de troebelheid wordt veroorzaakt door de in suspensie zijnde vaste (grond)deeltjes.*

4.4 Afwijkingen BRL-SIKB 2000 protocollen 2001 en 2002

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

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 Verkennend asbest in bodemonderzoek

5.1 Veldwerkzaamheden

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

5.2 Asbest

Veiligheid

De arbeidshygiënische maatregelen tijdens het uitvoeren van het onderzoek moeten voldoen aan de voorschriften uit het Arbeidsomstandighedenbesluit (hoofdstuk 4: afdeling 1 en 2). De maatregelen zijn uitgewerkt in de CROW-publicatie 400 "Werken in en met verontreinigde grond". Voorafgaand aan het onderzoek is een beoordeling uitgevoerd van mogelijke blootstellingrisico's aan schadelijke stoffen.

Voorafgaand aan de uitvoer van de veldwerkzaamheden is vastgesteld dat het bodemvochtgehalte meer dan 10% betrof. Tijdens de beoordeling van de locatie zijn geen blootstellingsrisico's gedefinieerd. Derhalve zijn naast de standaard persoonlijke beschermingsmiddelen (PBM: veiligheidsschoenen en handschoenen) geen aanvullende maatregelen getroffen c.q. PBM en gebruikt.

5.2.1 Visuele inspectie maaiveld en weersomstandigheden

De veldwerkzaamheden zijn door de erkende veldwerker de heer C.B. Renders uitgevoerd op 25 mei 2020. De veldwerker verklaart hierbij de werkzaamheden onafhankelijk van de opdrachtgever te hebben uitgevoerd, conform de eisen van het protocol 2018.

Bij de uitgevoerde inspectie van het maaiveld zijn geen bodemvreemde materialen, kleuren e.d. aangetroffen, welke een aanwijzing zou kunnen voor een mogelijke bodemverontreiniging. De inspectie efficiëntie bedraagt minder dan 25% (lees: nagenoeg de gehele locatie verhard en bebouwd), op basis van de uitgevoerde visuele inspectie van het maaiveld.

De weersomstandigheden kunnen als volgt worden omschreven:

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

5.2.2 Visuele inspectie grove fractie

Op basis van de opgestelde onderzoeksstrategie is een tiental inspectiegaten gegraven (ABG01, ABG03, ABG04, ABG06 t/m ABG11 en ABG14). Voor de uiteindelijke situering van inspectiegaten, verwijzen wij naar bijlage 2 van dit schrijven. In bijlage 3 zijn de boorprofielen weergegeven. In bijlage 6 zijn relevante foto's toegevoegd.

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). In de uitkomende grond van ABG04 en ABG08 is asbestverdacht materiaal aangetroffen. Eveneens zijn asbestverdachte materialen aangetroffen in de vorm van bodemvreemde bijmengingen zijnde puinresten zie tabel 5.1.

tabel 5.1 Waargenomen afwijkingen.

Boring	Diepte [m-mv]	Afwijking
ABG01	0,15 - 0,5	zwak baksteenhoudend
ABG04	0,08 - 0,5	zwak asbestverdacht materiaal houdend (1 stuks, 17 gram), sterk glashoudend
ABG07	0,2 - 0,5	sterk baksteenhoudend, brokken beton
ABG08	0,3 - 0,6	zwak asbestverdacht materiaal houdend (2 stuks, 43 gram), zwak baksteenhoudend
ABG10	0,3 - 0,6	zwak baksteenhoudend
ABG14	0,3 - 0,5	sporen puin

Van de fijne fractie zijn vervolgens een viertal (meng)monsters samengesteld op basis van samenstelling van grond. De aangetroffen asbestverdachte materialen per gat zijn in het veld gewogen en ter analyse op asbest aangeboden bij SYNLAB. Het asbestmateriaal is aldaar conform de NEN5896 onderzocht.

Naar aanleiding van de eerste resultaten is in overleg met de opdrachtgever besloten nader onderzoek uit te voeren naar het voorkomen van asbest.

5.3 Afwijkingen BRL-SIKB 2000 protocol 2018

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

6 Nader asbest in bodemonderzoek

6.1 Veldwerkzaamheden

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

Volgens NEN5707 dient nader onderzoek uitgevoerd te worden middels het graven van inspectiesleuven. Voor onderhavige onderzoekslocatie zijn aanvullend asbestinspectiegaten gegraven. 'In uitzonderingsgevallen, voor kleinschalige locaties waar het praktisch niet mogelijk/gewenst is om proefsleuven te graven met behulp van een graafmachine, kan worden volstaan met het handmatig maken van inspectiegaten van minimaal 30 x 30 cm in de verdachte bodemlaag. Als standaard geldt dat voor één proefsleuf (lengte 2 m) minimaal twee gaten moeten worden gegraven'.

6.2 Asbest

Veiligheid

De arbeidshygiënische maatregelen tijdens het uitvoeren van het onderzoek moeten voldoen aan de voorschriften uit het Arbeidsomstandighedenbesluit (hoofdstuk 4: afdeling 1 en 2). De maatregelen zijn uitgewerkt in de CROW-publicatie 400 "Werken in en met verontreinigde grond". Voorafgaand aan het onderzoek is een beoordeling uitgevoerd van mogelijke blootstellingsrisico's aan schadelijke stoffen.

Voorafgaand aan de uitvoer van de veldwerkzaamheden is vastgesteld dat het bodemvochtgehalte meer dan 10% betrof. Tijdens de beoordeling van de locatie zijn geen blootstellingsrisico's gedefinieerd. Derhalve zijn naast de standaard persoonlijke beschermingsmiddelen (PBM: veiligheidsschoenen en handschoenen) geen aanvullende maatregelen getroffen c.q. PBM en gebruikt.

6.2.1 Visuele inspectie maaiveld en weersomstandigheden

De veldwerkzaamheden zijn door de erkend veldwerker de heer D. Vervoort uitgevoerd op 20 augustus 2020. Aanvullende werkzaamheden zijn door de erkend veldwerker de heer T.J.H. van der Staak uitgevoerd op 3 september 2020. De veldwerkers verklaren hierbij de werkzaamheden onafhankelijk van de opdrachtgever te hebben uitgevoerd, conform de eisen van het protocol 2018.

Bij de uitgevoerde inspectie van het maaiveld zijn geen bodemvreemde materialen, kleuren e.d. aangetroffen, welke een aanwijzing zou kunnen voor een mogelijke bodemverontreiniging. De inspectie efficiëntie bedraagt minder dan 25% (lees: nagenoeg de gehele locatie bebouwd en verhard), op basis van de uitgevoerde visuele inspectie van het maaiveld.

De weersomstandigheden kunnen als volgt worden omschreven:

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

6.2.2 Visuele inspectie grove fractie

Op basis van de opgestelde onderzoeksstrategie is een 7-tal inspectiegaten gegraven (ABG01 t/m ABG107). Daarnaast zijn een drietal boringen verricht tot 1,2 m-mv. Voor de uiteindelijke situering van de inspectiegaten en boringen, verwijzen wij naar bijlage 2 van dit schrijven. In bijlage 3 zijn de boorprofielen weergegeven.

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

Hierbij zijn asbestverdachte materialen aangetroffen in de vorm van bodemvreemde bijmengingen. In tabel 6.1 volgt per monsternametraject een opsomming van de waargenomen afwijkingen.

tabel 6.1 Waargenomen afwijkingen

Boring	Diepte [m-mv]	Afwijkingen
ABG101	0,3 - 0,6	zwak baksteenhoudend
ABG103	0,3 - 0,6	sporen puin
ABG104	0,3 - 0,6	zwak puinhoudend
ABG105	0,4 - 0,7	zwak puinhoudend
ABG106	0,4 - 0,6	zwak puinhoudend
	0,6 - 0,61	gestaakt tegels en hele bakstenen
ABG107	0,4 - 0,6	zwak puinhoudend
	0,6 - 0,61	gestaakt tegels en hele bakstenen
B101	0,4 - 0,65	brokken beton, zwak metselpuinhoudend
	0,65 - 0,7	volledig beton
B102	0,4 - 0,65	brokken beton, zwak metselpuinhoudend
	0,65 - 0,7	volledig beton
B103	0,4 - 0,65	brokken beton, zwak metselpuinhoudend
	0,65 - 0,7	volledig beton

Van de fijne fractie zijn vervolgens, gefaseerd, in totaal een zestal mengmonsters samengesteld op basis van samenstelling van grond.

6.3 Afwijkingen BRL-SIKB 2000 protocol 2018

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

7 Analyses en resultaten

7.1 Samenstelling en analyseparameters

De grond(meng)monsters en de grondwatermonsters 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. Voor het asbest in grondonderzoek geldt dat er nader onderzoek heeft plaatsgevonden.

In onderstaande tabel 7.2, tabel 7.4 en tabel 7.5 is inzichtelijk gemaakt hoe de betreffende monsters (grond en asbest) zijn samengesteld (o.a. zintuiglijke waarnemingen en diepte geanalyseerde bodemlaag). Tevens zijn in tabel 7.3 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.

7.2 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).

7.2.1 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 (verkennd) 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.

7.2.2 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.

7.2.3 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.

7.2.4 Asbest in bouwstoffen

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

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

7.3 Tijdelijk handelingskader PFAS

In het Tijdelijk handelingskader PFAS zijn de toepassingsnormen opgenomen. De toepassingsnormen voor het toepassen van grond en baggerspecie op de landbodem boven grondwatervniveau zijn in onderstaande tabel 7.1 opgenomen. Voor andere toepassingen wordt verwezen naar het Tijdelijk handelingskader PFAS.

tabel 7.1 Toepassingsnormen voor het toepassen van grond en baggerspecie op de landbodem boven grondwatervniveau¹ (in µg/kg d.s.) – categorie 4.1 uit tabel 12

Functieklasse in de zin van het Besluit bodemkwaliteit	PFOS	PFOA	GenX	Overige PFAS
landbouw/natuur	0,9	0,8	0,8	0,8
landbouw/natuur, bij hogere achtergrond-waarde dan 0,1	de gemeten achtergrond waarde, ten hoogste 3,0	de gemeten achtergrond waarde, ten hoogste 7,0	de gemeten achtergrond waarde, ten hoogste 3,0	de gemeten achtergrond waarde, ten hoogste 3,0
wonen	3,0	7,0	3,0	3,0
industrie	3,0	7,0	3,0	3,0

¹ Voor gebieden met een hoge grondwaterstand geldt in plaats van 'boven grondwatervniveau': tot ten hoogste 1 meter onder het maaiveld.

² Op de waarden uit deze tabel hoeft (tot 10%) geen bodemtypecorrectie toegepast te worden overeenkomstig de systematiek zoals die op dit moment al voor PAK geldt).

7.3.1 Grond en baggerspecie toepassen op landbodem boven grondwatervniveau

Voor de bodemfunctieklasse landbouw/natuur moet in beginsel worden uitgegaan van de bepalingsgrens van 0,8 µg/kg d.s. Omdat de achtergrondwaarde die voor PFAS in Nederland wordt aangetroffen, op dit moment nog niet bekend is, wordt overeenkomstig het voorzorgbeginsel de bepalingsgrens als voorlopige achtergrondwaarde gehanteerd. Als op de plaats waar de grond of baggerspecie wordt toegepast echter een hogere achtergrondwaarde wordt gemeten, kan de gemeten achtergrondwaarde voor de bodemfunctieklasse landbouw/natuur als toepassingsnorm worden gehanteerd, omdat in dat geval wordt voldaan aan het uitgangspunt stand-still. Als de gemeten achtergrondwaarde boven de toepassingsnormen voor de bodemfunctieklasse wonen ligt, moeten de voor die bodemfunctieklasse vastgestelde toepassingsnormen worden gehanteerd.

Wat betreft de dubbele toets die bij het toepassen van grond en baggerspecie op de landbodem volgens het Besluit bodemkwaliteit moet worden uitgevoerd, wordt opgemerkt dat het bepalen voor PFAS van de kwaliteit van de bodem waarop PFAS-houdende grond of baggerspecie wordt toegepast (de ontvangende bodem), alleen noodzakelijk is voor landbodems die zijn ingedeeld in de bodemkwaliteitsklasse landbouw/natuur en/of de bodemfunctieklasse landbouw/natuur. Als de landbodem reeds is ingedeeld in de bodemkwaliteitsklassen wonen en industrie levert het vaststellen van de bodemkwaliteit geen informatie op die relevant is om PFAS-houdende grond of baggerspecie te mogen toepassen. De indeling van de bodem in de klasse wonen of industrie kan door aanvullend onderzoek naar PFAS in de ontvangende bodem namelijk niet veranderen. Hierdoor moet bij de dubbele toets het gehalte aan PFAS in toe te passen grond of baggerspecie daar altijd aan de norm voor wonen voldoen. Om te bepalen of aan deze eis wordt voldaan kan dan worden volstaan met het meten van het gehalte aan PFAS in de grond of baggerspecie.

7.3.2 Grond en baggerspecie grootschalig toepassen op de landbodem boven grondwatervniveau

Voor PFAS-houdende grond en baggerspecie kunnen nog geen toepassingsnormen worden vastgesteld die uitgaan van optredende emissies. Daarnaast gelden voor grootschalig toepassen de toepassingsnormen voor de bodemfunctieklasse industrie. In lijn met de regeling die in het Besluit bodemkwaliteit voor grootschalig toepassen van grond en baggerspecie op de landbodem is getroffen, gelden voor PFAS-houdende grond en baggerspecie bij grootschalig toepassen de toepassingsnormen voor de bodemfunctieklasse industrie, ook als de bodem is ingedeeld in de klasse landbouw/natuur, dit laatste in afwijking van de toepassingsnormen voor categorie 4.1 (toepassen van grond en baggerspecie op de landbodem boven grondwatervniveau).

7.4 Verkennd bodemonderzoek

7.4.1 Grond

In tabel 7.2 zijn alleen de onderzochte parameters vermeld, waarvan de concentraties de betreffende achtergrondwaarden overschrijden.

tabel 7.2 Resultaten grondonderzoek

Monster-nr.	Samenstelling (m-mv)	Bodemsamenstelling/bijmengingen	Analyseparameters	Parameters >AW	Toets (Wbb)	Bbk
MM1	B01 (0,15 - 0,50) B03 (0,30 - 0,50) B10 (0,30 - 0,60) B14 (0,30 - 0,50)	matig fijn siltig zand, humeus, baksteen en puin	NEN5740 pakket grond	-	-	AW
MM2	B02 (0,21 - 0,71) B05 (0,18 - 0,50) B06 (0,15 - 0,50) B08 (0,08 - 0,30)	matig fijn siltig zand	NEN5740 pakket grond	Cadmium	*	IND
MM3	B01 (1,40 - 1,90) B02 (0,71 - 1,21) B02 (1,21 - 1,70) B03 (1,00 - 1,50)	matig fijn siltig zand	NEN5740 pakket grond	-	-	AW
MM4	B01 (0,15 - 0,50) B03 (0,05 - 0,30) B04 (0,08 - 0,50) B06 (0,15 - 0,50) B08 (0,08 - 0,30) B09 (0,08 - 0,50) B10 (0,08 - 0,30) B11 (0,08 - 0,50) B14 (0,08 - 0,30)	matig fijn siltig zand, humeus, baksteen, glas	PFAS	-	-	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				

7.4.2 Grondwater

In tabel 7.3 zijn alleen de onderzochte parameters vermeld, waarvan de concentraties de betreffende streefwaarden overschrijden.

tabel 7.3 Resultaten grondwateronderzoek

Monsternr.	Analyse	Parameters >SW	Toets (Wbb)
B01	NEN5740 grondwater	Cadmium Zink Naftaleen	* * *

Verklaring van de tekens:

*	groter dan streefwaarde en kleiner of gelijk $\frac{1}{2}$ (streefwaarde+I) waarde
**	groter dan $\frac{1}{2}$ (SW+I) waarde en kleiner of gelijk interventiewaarde
***	groter interventiewaarde
-	gehalte niet verhoogd t.o.v. streefwaarde dan wel detectiegrens

7.5 Verkennend asbest in bodemonderzoek

7.5.1 Asbest

In tabel 7.4 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 gaten) en de concentratie van de fijne fractie (analytisch gemeten in het laboratorium). De asbestconcentratieberekening is opgenomen in bijlage 7.

tabel 7.4 Resultaten verkennend bodemonderzoek asbest

Monsternr.	Samenstelling en bodemlaag [cm-mv]	Gewogen asbestconcentratie [mg/kg.ds]			Toets
		Grove fractie	Fijne fractie	Totaal	
ABG04-1 (grond)	ABG04 (8 – 50)	24,5	2,43	26,9	-
ABG07-1 (puin)	ABG07 (20 – 50)	n.a.	21,2	21,2	-
ABG08-1 (grond)	ABG08 (30-60)	939,5	27	966,5	+
ASBMM02 (grond)	ABG01 en ABG10 (30-60)	n.a.	<1,0	<1,0	--

Verklaring van de tekens:

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

7.6 Nader asbest in bodemonderzoek

Voor onderhavige onderzoekslocatie zijn aanvullend asbestinspectiegaten gegraven.

'In uitzonderingsgevallen, voor kleinschalige locaties waar het praktisch niet mogelijk/gewenst is om proefsleuven te graven met behulp van een graafmachine, kan worden volstaan met het handmatig maken van inspectiegaten van minimaal 30 x 30 cm in de verdachte bodemlaag. Als standaard geldt dat voor één proefsleuf (lengte 2 m) minimaal twee gaten moeten worden gegraven'.

In tabel 7.5 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 7 van dit schrijven.

tabel 7.5 Resultaten nader bodemonderzoek asbest

Monsternr.	Samenstelling en bodemlaag [cm-mv]	Gewogen asbestconcentratie [mg/kg.ds]			Toets
		Grove fractie	Fijne fractie	Totaal	
ABG101	ABG101 (0,3 – 0,6)	n.a.	<2	<2	--
ABG102	ABG102 (0,3 – 0,6)	n.a.	<2	<2	--
ABG103	ABG103 (0,3 – 0,6)	n.a.	117,1844	117,1844	+
ABG104	ABG104 (0,3 – 0,6)	n.a.	<2	<2	--
ABG105	ABG105 (0,4 – 0,7)	n.a.	37,0155	37,0155	-
ASBMM101	B101 t/m B103 (0,7 – 120)	n.a.	<2	<2	--

Verklaring van de tekens:

+	concentratie overschrijdt interventie (=grenswaarde)
+/-	concentratie overschrijdt de ½ van de grenswaarde (=interventiewaarde)
--	concentratie lager dan de detectiegrens
-	concentratie overschrijdt niet de helft van de grenswaarde

8 Conclusie en aanbeveling

In opdracht van Bouwbedrijf Gebr. Van Gisbergen BV heeft Lankelma Geotechniek Zuid B.V. een verkennend bodem en een verkennend en nader asbestonderzoek uitgevoerd op een locatie aan de Diessenseweg 99 te Hilvarenbeek.

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

8.1 Verkennend bodemonderzoek

Algemeen

De bodem op de locatie bestaat tot de verkende diepte van 4,0 m-mv overwegend uit matig fijn, matig siltig zand. Met name de bovengrond is humushoudend. Afwisselend wordt sterk zandig leem aangetroffen. In de uitkomende grond zijn lokaal bijmengingen (baksteen, glas, puin en beton) aangetroffen die duiden op de mogelijke aanwezigheid van verontreinigende stoffen in de bodem. In de uitkomende grond van boring B04/ABG04 (bodemiaag van 0,08 – 0,5 m-mv) en B06/ABG08 (bodemiaag van 0,3 – 0,6 m-mv) is asbestverdacht materiaal waargenomen. In de overige uitkomende grond zijn geen waarnemingen gedaan die duiden op een mogelijk verontreiniging. Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden is aanvullende informatie naar voren gekomen welke tot een aanpassing van de boorstrategie heeft geleid. Het aanwezige beton ter plaatse van de boringen B02, B05, B12 en B13 is met behulp van een kernboor doorboord.

Grond

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

In de grondmengmonsters MM1 (bovengrond, baksteen en puin) en 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 bodemlagen indicatief als klasse AW2000 beschouwd worden.

In het grondmengmonster MM4 is geen verhoogd PFAS-gehalte aangetoond.

Grondwater

In het grondwater uit peilbuis B01 is analytisch een licht verhoogd gehalte aan cadmium, zink en naftaleen aangetoond. Deze gehalten overschrijden de streefwaarden doch niet de interventiewaarden.

Toetsing hypothese

De hypothese 'heterogeen diffuus verdacht' dient op basis van de resultaten, licht verhoogde gehalten in grond en grondwater, formeel gezien te worden aanvaard.

8.2 Verkennend en nader asbest in bodemonderzoek

Algemeen

In de uitkomende grond zijn lokaal bijmengingen (baksteen, glas, puin en beton) aangetroffen die duiden op de mogelijke aanwezigheid van verontreinigende stoffen in de bodem. In de uitkomende grond van boring B04/ABG04 (bodemiaag van 0,08 – 0,5 m-mv) en B06/ABG08 (bodemiaag van 0,3 – 0,6 m-mv) is asbestverdacht materiaal waargenomen. In de overige uitkomende grond zijn geen waarnemingen gedaan die duiden op een mogelijk verontreiniging.

Tijdens het graven van de asbestinspectiegaten zijn in de uitkomende grond van de gaten ABG101 en ABG103 t/m ABG107 bijmengingen met baksteen en puin aangetroffen. In de uitkomende grond van de boringen B101 t/m B103 zijn brokken beton aangetroffen een zwakke bijmenging met metselpuin.

Verkennd asbest in bodemonderzoek

Uit de analyseresultaten van ABG07 (puin) blijkt dat een gehalte aan asbest is vastgesteld dat de $\frac{1}{2}$ van de samenstellingswaarde (grens voor nader onderzoek) niet overschrijdt.

Uit de analyseresultaten van ABG04 en ABG01/ABG10 blijkt dat een gehalte aan asbest is vastgesteld dat de $\frac{1}{2}$ van de interventiewaarde (grens voor nader onderzoek) niet overschrijdt. Ter plaatse van ABG08 (0,3 – 0,6 m-mv zwak baksteenhoudend) is een totaal gewogen concentratie asbest vastgesteld van 966,5 mg/kg ds. Dit gehalte overschrijdt de interventiewaarde van 100 mg/kg ds.

Nader asbest in bodemonderzoek

Uit de resultaten van het nader asbest in bodemonderzoek blijkt dat in de uitkomende grond ter plaatse van ABG103 (0,3 – 0,6 m-mv, sporen puin) een gewogen asbestconcentratie is vastgesteld van 117,18 mg/kg ds. Dit gehalte overschrijdt de interventiewaarde van 100 mg/kg ds. In de uitkomende grond van ABG105 (0,4 – 0,7 m-mv, zwak puinhoudend) is een gewogen asbestconcentratie vastgesteld van 37,02 mg/kg ds. Uit de overige resultaten blijkt dat ter plaatse van de asbestinspectiegaten ABG101, ABG102 en ABG104 een gewogen asbestconcentratie is vastgesteld lager dan de detectielimiet.

8.3 Resumé en aanbeveling

Middels onderhavig bodemonderzoek is de milieuhygiënische kwaliteit van de grond en het grondwater vastgelegd. In het kader van de Wet bodembescherming zijn aanvullende procedures noodzakelijk. Op basis van de bevindingen uit onderhavig bodemonderzoek zijn er, ons inziens, vanuit milieuhygiënisch oogpunt derhalve belemmeringen c.q. beperkingen voor de geplande ontwikkelingen op deze locatie.

Ter plaatse van ABG08 en ABG103 is sprake van een verontreiniging met asbest. Ons inziens in de verontreiniging voldoende afgeperkt. De verontreiniging met asbest kan in verband worden gebracht met de aanwezige bodemvreemde bijmengingen met baksteen, puin en beton en wordt geschat op circa 25 m².

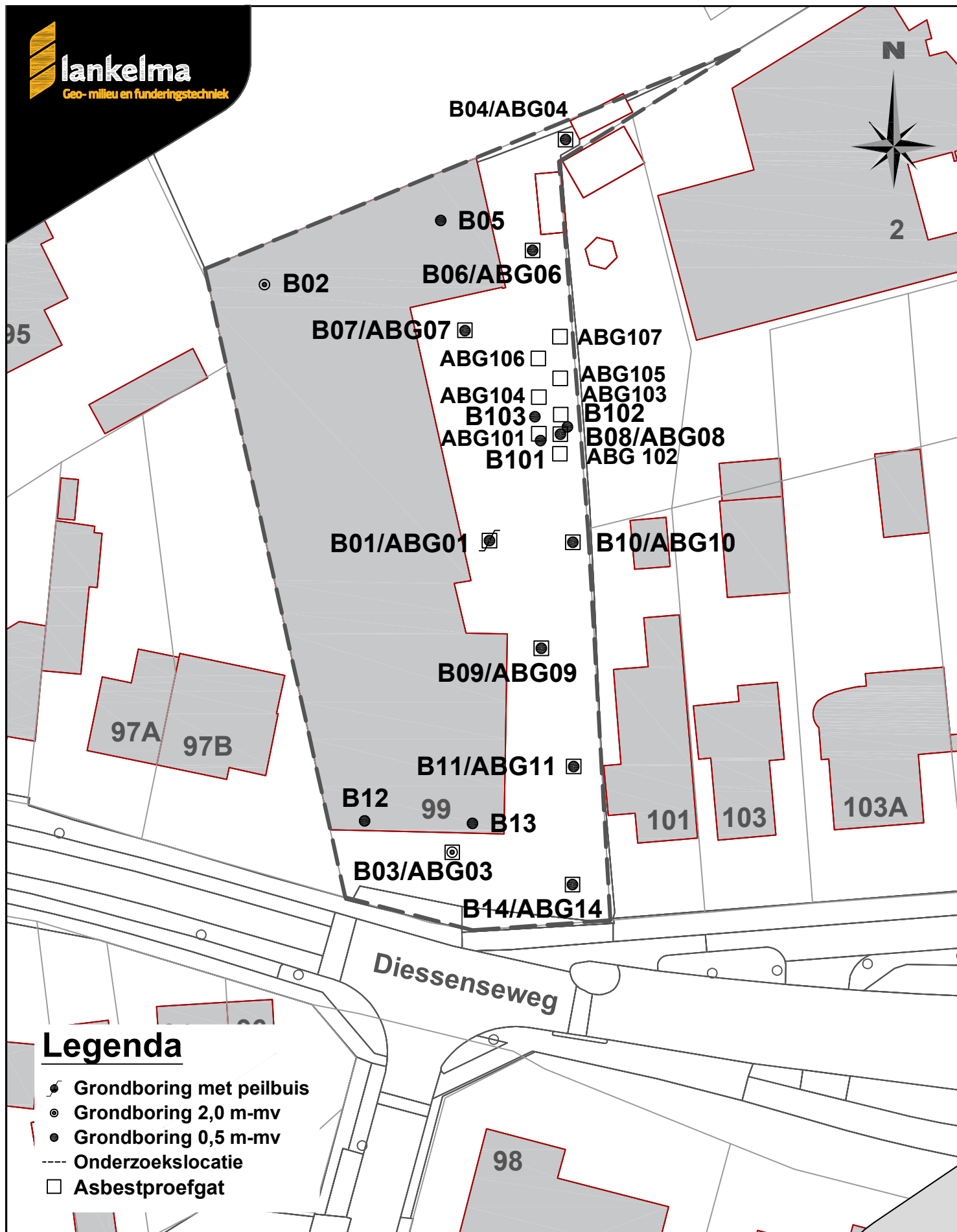
Wanneer men (graaf)werkzaamheden en/of wijzigingen uit gaat voeren, dient men rekening te houden met de volgende zaken:

- 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 als zijnde klasse AW2000 bestempeld;
- de mogelijkheid tot het voorkomen van meerdere (punt)verontreinigingen met asbest als gevolg van de aanwezigheid van baksteen, puin en beton in de bodem;
- het verlenen van een omgevingsvergunning is ter competentie aan het bevoegd gezag.

Bijlage 1 : Regionale ligging locatie



Bijlage 2 : Situatietekening met boorlocaties



Projectnummer: 2001220

Project: Verkennend bodemonderzoek aan de Diessenseweg 99 te Hilvarenbeek

Datum: 7 september 2020

0 m 5 m 25 m

Situatietekening

Formaat: A4

Getekend: JSP

Maten in meters

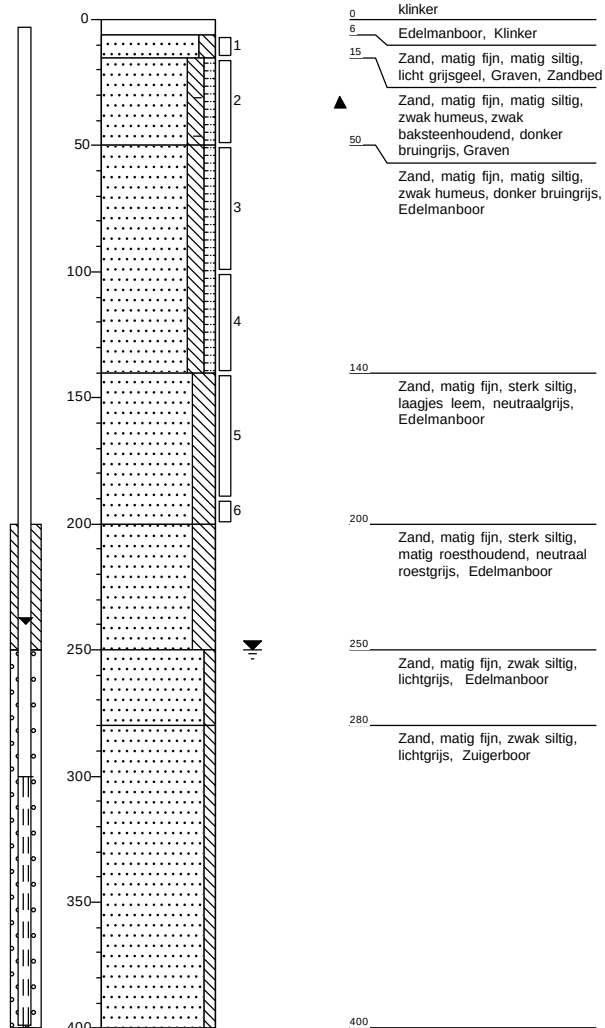
Schaal 1:500

Bijlage 3 : Profielbeschrijvingen

B01

Datum:
Boormeester:
grondwaterstand in cm-mv:

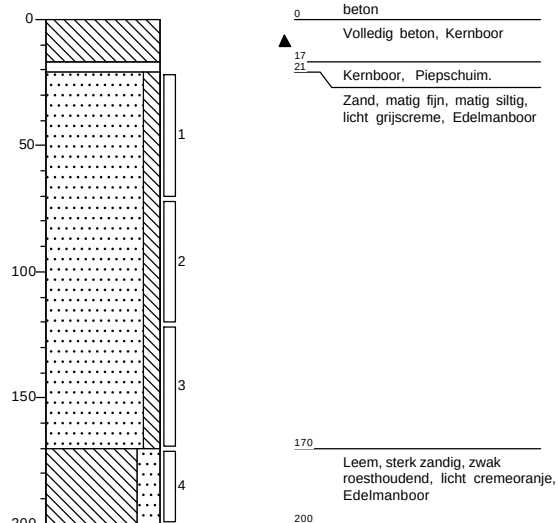
25-5-2020
CRE / JSC
250



B02

Datum:
Boormeester:

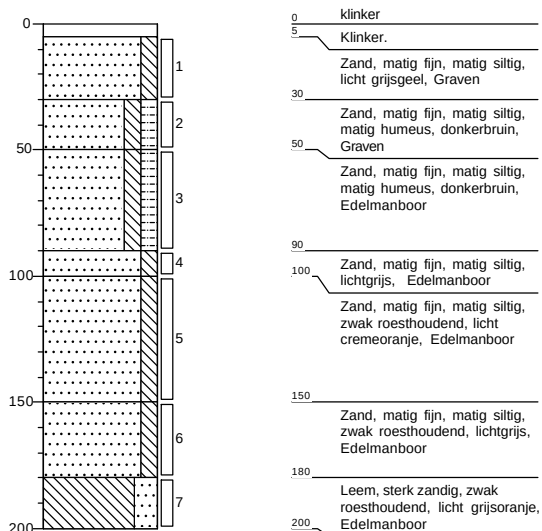
25-5-2020
CRE / JSC



B03

Datum:
Boormeester:

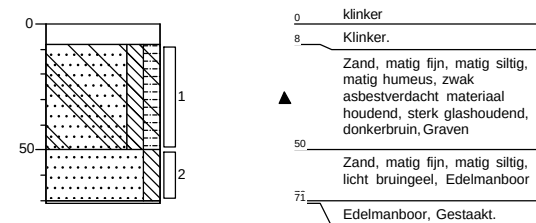
25-5-2020
CRE / JSC



B04

Datum:
Boormeester:

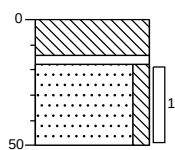
25-5-2020
CRE / JSC



B05

Datum:
Boormeester:

25-5-2020
CRE / JSC

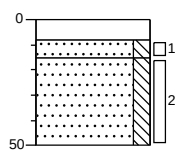


0	beton
▲	Volledig beton, Kernboor
14	
18	Kernboor, Piepschuim.
	Zand, matig fijn, matig siltig, licht grijscreme, Edelmanboor
50	

B06

Datum:
Boormeester:

25-5-2020
CRE / JSC

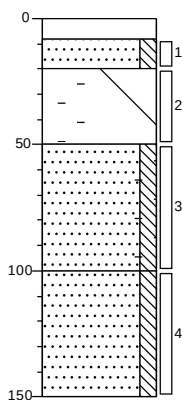


0	klinker
8	Klinker.
15	Zand, matig fijn, matig siltig, lichtgrijs, Graven
	Zand, matig fijn, matig siltig, lichtgeel, Graven
50	

B07

Datum:
Boormeester:

25-5-2020
CRE / JSC

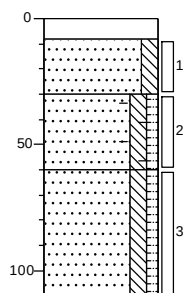


0	klinker
8	Klinker.
20	Zand, matig fijn, matig siltig, licht grijsgeel, Graven
▲	Sterk baksteenhoudend, brokken beton, sterk zandhoudend, Graven
50	
▲	Zand, matig fijn, matig siltig, sporen baksteen, lichtbruin, Edelmanboor
100	
	Zand, matig fijn, matig siltig, licht grijscreme, Edelmanboor
150	

B08

Datum:
Boormeester:

25-5-2020
CRE / JSC

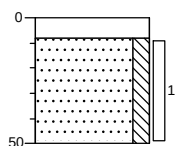


0	klinker
8	Klinker.
	Zand, matig fijn, matig siltig, lichtgeel, Graven
30	
▲	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak baksteenhoudend, zwak asbestverdacht materiaal houdend, lichtbruin, Graven
60	
	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
110	

B09

Datum:
Boormeester:

25-5-2020
CRE / JSC

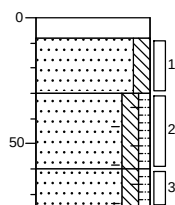


0	klinker
8	Klinker.
	Zand, matig fijn, matig siltig, licht, Graven
50	

B10

Datum:
Boormeester:

25-5-2020
CRE / JSC

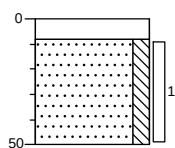


0	klinker
8	Klinker.
	Zand, matig fijn, matig siltig, licht oranjegeel, Graven
30	
▲	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak baksteenhoudend, donkerbruin, Graven
60	
▲	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak baksteenhoudend, donkerbruin, Edelmanboor
76	
	Graven, Gestaakt.

B11

Datum:
Boormeester:

25-5-2020
CRE / JSC

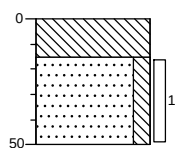


0	klinker
8	Klinker.
	Zand, matig fijn, matig siltig, licht, Graven
50	

B12

Datum:
Boormeester:

25-5-2020
CRE / JSC



0	beton
▲	Volledig beton, Kernboor
15	
	Zand, zeer grof, matig siltig, donker grijscreme, Edelmanboor
50	

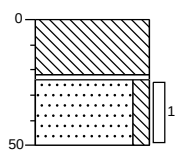
B13

Datum:

25-5-2020

Boormeester:

CRE / JSC



0	beton
	Volledig beton, Kernboor
22	
	Kernboor, Piepschuim.
24	
	Zand, matig grof, matig siltig, neutraal grijscreme, Edelmanboor
50	

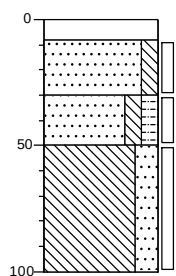
B14

Datum:

25-5-2020

Boormeester:

CRE / JSC

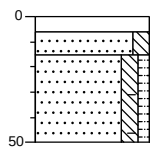


0	klinker
8	Klinker.
	Zand, matig fijn, matig siltig, licht, Graven
30	
	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, sporen puin, donkerbruin, Graven
50	
	Leem, sterk zandig, zwak roesthoudend, licht oranje-creme, Edelmanboor
100	

ABG01

Datum:
Boormeester:

25-5-2020
CRE / JSC

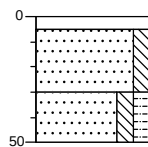


0	klinker
5	Edelmanboor, Klinker
15	Zand, matig fijn, matig siltig, licht grijsgeel, Graven, Zandbed
▲	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak baksteenhoudend, donker bruingrijs, Graven, 4,52 kg < 20mm.
50	

ABG03

Datum:
Boormeester:

25-5-2020
CRE / JSC

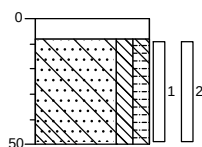


0	klinker
5	Klinker.
30	Zand, matig fijn, matig siltig, licht grijsgeel, Graven
50	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin, Graven

ABG04

Datum:
Boormeester:

25-5-2020
CRE / JSC

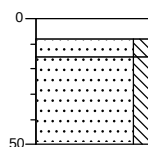


0	klinker
8	Klinker.
15	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak asbestverdacht materiaal houdend, sterk glashoudend, donkerbruin, Graven, 1,05 kg < 20Mm.
50	

ABG06

Datum:
Boormeester:

25-5-2020
CRE / JSC

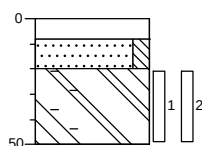


0	klinker
8	Klinker.
15	Zand, matig fijn, matig siltig, lichtgrijs, Graven
50	Zand, matig fijn, matig siltig, lichtgeel, Graven

ABG07

Datum:
Boormeester:

25-5-2020
CRE / JSC

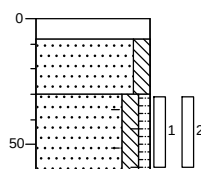


0	klinker
8	Klinker.
20	Zand, matig fijn, matig siltig, licht grijsgeel, Graven
▲	Sterk baksteenhoudend, brokken beton, sterk zandhoudend, Graven
50	

ABG08

Datum:
Boormeester:

25-5-2020
CRE / JSC

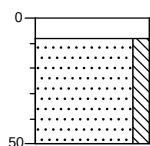


0	klinker
8	Klinker.
30	Zand, matig fijn, matig siltig, lichtgeel, Graven
▲	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak baksteenhoudend, zwak asbestverdacht materiaal houdend, lichtbruin, Graven, 4,52kg < 20mm.
60	

ABG09

Datum:
Boormeester:

25-5-2020
CRE / JSC

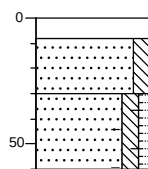


0	klinker
8	Klinker.
50	Zand, matig fijn, matig siltig, licht, Graven

ABG10

Datum:
Boormeester:

25-5-2020
CRE / JSC

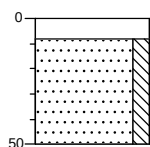


0	klinker
8	Klinker.
30	Zand, matig fijn, matig siltig, licht oranjegeel, Graven
▲	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak baksteenhoudend, donkerbruin, Graven, 5,08 kg < 20mm.
60	

ABG11

Datum:
Boormeester:

25-5-2020
CRE / JSC

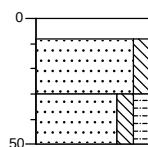


0	klinker
8	Klinker.
50	Zand, matig fijn, matig siltig, licht, Graven

ABG14

Datum:
Boormeester:

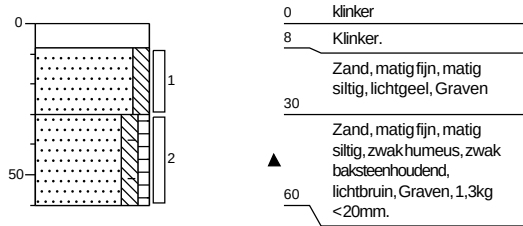
25-5-2020
CRE / JSC



0	klinker
8	Klinker.
30	Zand, matig fijn, matig siltig, licht, Graven
▲	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, sporen puin, donkerbruin, Graven
50	

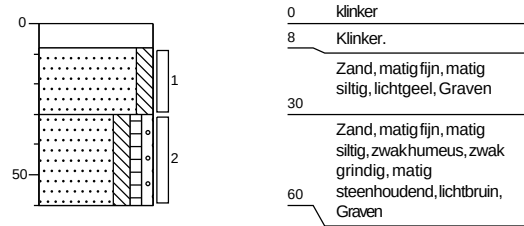
Boring: ABG101

Datum: 28-7-2020
Boormeester: Daan Vervoort



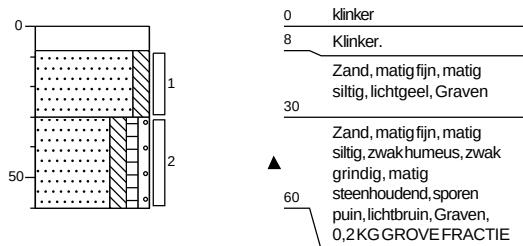
Boring: ABG102

Datum: 28-7-2020
Boormeester: Daan Vervoort



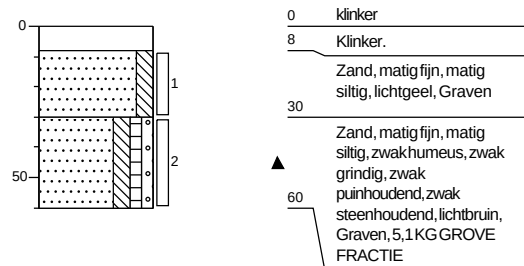
Boring: ABG103

Datum: 28-7-2020
Boormeester: Daan Vervoort



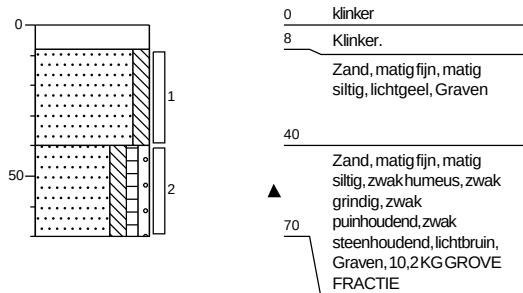
Boring: ABG104

Datum: 20-8-2020
Boormeester: Daan Vervoort



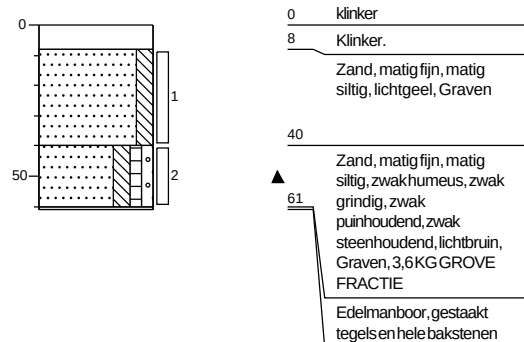
Boring: ABG105

Datum: 20-8-2020
Boormeester: Daan Vervoort



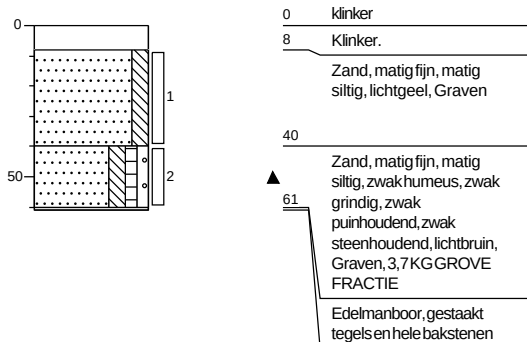
Boring: ABG106

Datum: 20-8-2020
Boormeester: Daan Vervoort



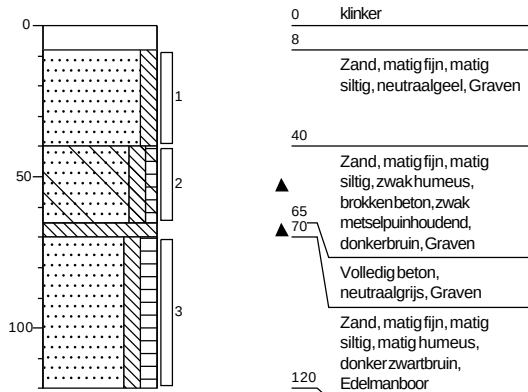
Boring: ABG107

Datum: 20-8-2020
Boormeester: Daan Vervoort



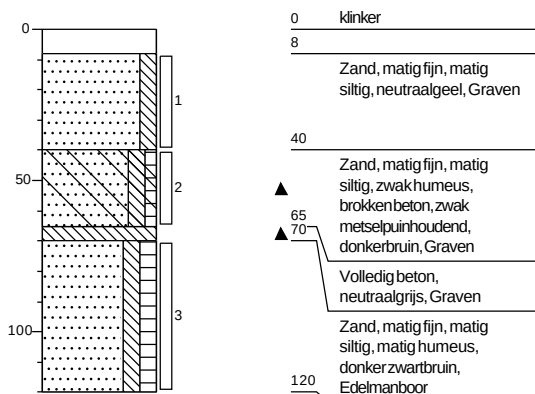
Boring: B101

Datum: 3-9-2020
Boormeester: Toine van der Staak



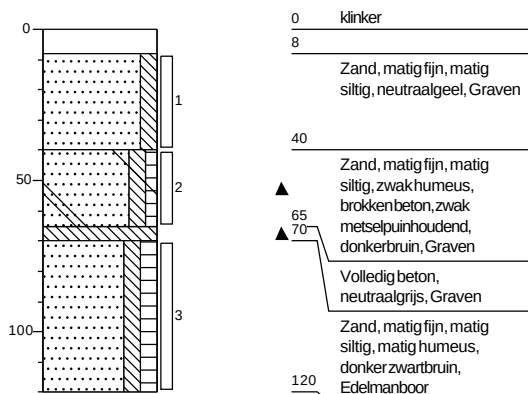
Boring: B102

Datum: 3-9-2020
Boormeester: Toine van der Staak



Boring: B103

Datum: 3-9-2020
Boormeester: Toine van der Staak



Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

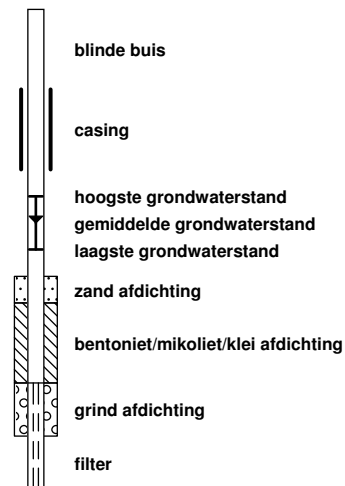
zand

	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
Walter van de Heuvel
Postbus 38
5688 ZG OIRSCHOT

Blad 1 van 8

Uw projectnaam : Diessenseweg 99, Hilvarenbeek.
Uw projectnummer : 2001220
SYNLAB rapportnummer : 13253028, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : VKQZZ54F

Rotterdam, 30-05-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 2001220. 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 8 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Diessenseweg 99, Hilvarenbeek.
Projectnummer 2001220
Rapportnummer 13253028 - 1

Orderdatum 25-05-2020
Startdatum 25-05-2020
Rapportagedatum 30-05-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	MM1 B01 (15-50) B03 (30-50) B10 (30-60) B14 (30-50)				
002	Grond (AS3000)	MM2 B02 (21-71) B05 (18-50) B06 (15-50) B08 (8-30)				
003	Grond (AS3000)	MM3 B01 (140-190) B02 (71-121) B02 (121-170) B03 (100-150)				
004	Grond (AS3000)	MM4 B01 (15-50) B03 (5-30) B04 (8-50) B06 (15-50) B08 (8-30) B09 (8-50) B10 (8-30) B11 (8-50) B14 (8-30)				
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	89.7	92.4	91.1	91.7
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.9	1.3	0.6	
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	2.4	1.5	2.9	
METALEN						
barium	mg/kgds	S	26	<20	<20	
cadmium	mg/kgds	S	0.22	1.3	<0.2	
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	2.1	<1.5	
koper	mg/kgds	S	11	<5	<5	
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	
lood	mg/kgds	S	22	<10	<10	
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	
nikkel	mg/kgds	S	3.4	4.2	3.8	
zink	mg/kgds	S	35	59	<20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	
fenantreen	mg/kgds	S	0.02 ¹⁾	<0.01	<0.01	
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	
fluoranteen	mg/kgds	S	0.04	0.04	<0.01	
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.02 ¹⁾	0.03	<0.01	
chryseen	mg/kgds	S	0.02	0.03	<0.01	
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.02	0.02	<0.01	
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.02	0.03	<0.01	
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.02 ¹⁾	0.03	<0.01	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.02	0.02	<0.01	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.194 ²⁾	0.221 ²⁾	0.07 ²⁾	
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	
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	

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

Paraaf :



Projectnaam Diessenseweg 99, Hilvarenbeek.
Projectnummer 2001220
Rapportnummer 13253028 - 1

Orderdatum 25-05-2020
Startdatum 25-05-2020
Rapportagedatum 30-05-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM1 B01 (15-50) B03 (30-50) B10 (30-60) B14 (30-50)
002	Grond (AS3000)	MM2 B02 (21-71) B05 (18-50) B06 (15-50) B08 (8-30)
003	Grond (AS3000)	MM3 B01 (140-190) B02 (71-121) B02 (121-170) B03 (100-150)
004	Grond (AS3000)	MM4 B01 (15-50) B03 (5-30) B04 (8-50) B06 (15-50) B08 (8-30) B09 (8-50) B10 (8-30) B11 (8-50) B14 (8-30)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ²⁾	4.9 ²⁾	4.9 ²⁾	
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5	<5	
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	<5	
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN						
PFBA (perfluorbutaan zuur)	µg/kgds					<0.1
PFPeA (perfluorpentaan zuur)	µg/kgds					<0.1
PFHxA (perfluorhexaan zuur)	µg/kgds					<0.1
PFHpA (perfluorheptaan zuur)	µg/kgds					<0.1
PFOA lineair (perfluoroctaan zuur)	µg/kgds					0.20
PFOA vertakt (perfluoroctaan zuur)	µg/kgds					<0.1
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds					0.27 ³⁾
PFNA (perfluornonaan zuur)	µg/kgds					<0.1
PFDA (perfluordecaan zuur)	µg/kgds					0.19
PFUnDA (perfluorundecaan zuur)	µg/kgds					0.10
PFDoDA (perfluordodecaan zuur)	µg/kgds					<0.1
PFTTrDA (perfluortridecaan zuur)	µg/kgds					<0.1
PFTeDA (perfluortetradecaan zuur)	µg/kgds					<0.1
PFHxDA (perfluorhexadecaan zuur)	µg/kgds					<0.1
PFODA (perfluoroctadecaan zuur)	µg/kgds					<0.1
PFBS (perfluorbutaansulfon zuur)	µg/kgds					<0.1
PFPeS (perfluorpentaansulfon zuur)	µg/kgds					<0.1
PFHxS (perfluorhexaansulfon zuur)	µg/kgds					<0.1
PFHpS (perfluorheptaansulfon zuur)	µg/kgds					<0.1
PFOS lineair (perfluoroctaansulfon zuur)	µg/kgds					0.38
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfon zuur)	µg/kgds					0.19
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds					0.57 ³⁾

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

Paraaf :



Lankelma Geo. Zuid BV
Walter van de Heuvel

Analysrapport

Blad 4 van 8

Projectnaam Diessenseweg 99, Hilvarenbeek.
Projectnummer 2001220
Rapportnummer 13253028 - 1

Orderdatum 25-05-2020
Startdatum 25-05-2020
Rapportagedatum 30-05-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM1 B01 (15-50) B03 (30-50) B10 (30-60) B14 (30-50)
002	Grond (AS3000)	MM2 B02 (21-71) B05 (18-50) B06 (15-50) B08 (8-30)
003	Grond (AS3000)	MM3 B01 (140-190) B02 (71-121) B02 (121-170) B03 (100-150)
004	Grond (AS3000)	MM4 B01 (15-50) B03 (5-30) B04 (8-50) B06 (15-50) B08 (8-30) B09 (8-50) B10 (8-30) B11 (8-50) B14 (8-30)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
PFDS (perfluorodecaansulfonzuur)	µg/kgds					<0.1
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds					<0.1
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds					<0.1
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds					<0.1
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds					<0.1
MeFOSAA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds					<0.1
EtFOSAA (n-ethyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds					<0.1
PFOSA (perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds					<0.1
MeFOSA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds					<0.1
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds					<0.1

Paraaf :



Projectnaam Diessenseweg 99, Hilvarenbeek.
Projectnummer 2001220
Rapportnummer 13253028 - 1

Orderdatum 25-05-2020
Startdatum 25-05-2020
Rapportagedatum 30-05-2020

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. |
| 004 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Voetnoten

- | | |
|---|--|
| 1 | Er zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot. |
| 2 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
| 3 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000 |

Paraaf :



Projectnaam Diessenseweg 99, Hilvarenbeek.
Projectnummer 2001220
Rapportnummer 13253028 - 1

Orderdatum 25-05-2020
Startdatum 25-05-2020
Rapportagedatum 30-05-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: conform NEN-EN 16179. Grond (AS3000): conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000
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
PFBA (perfluorbutaan zuur)	Grond (AS3000)	Eigen methode
PFPeA (perfluorpentaan zuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHxA (perfluorhexaan zuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHpA (perfluorheptaan zuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOA lineair (perfluoroctaan zuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOA vertakt (perfluoroctaan zuur)	Grond (AS3000)	Idem

Paraaf :



Projectnaam Diessenseweg 99, Hilvarenbeek.
Projectnummer 2001220
Rapportnummer 13253028 - 1

Orderdatum 25-05-2020
Startdatum 25-05-2020
Rapportagedatum 30-05-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
som PFOA (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PFNA (perfluornonaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFDA (perfluordecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFDODA (perfluordodecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
som PFOS (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	Grond (AS3000)	Idem
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	Grond (AS3000)	Idem
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	Grond (AS3000)	Idem
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	Grond (AS3000)	Idem
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	Grond (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y8442713	25-05-2020	25-05-2020	ALC201
001	Y8442667	25-05-2020	25-05-2020	ALC201
001	Y8442417	25-05-2020	25-05-2020	ALC201
001	Y8442259	25-05-2020	25-05-2020	ALC201
002	Y8442854	25-05-2020	25-05-2020	ALC201
002	Y8442848	25-05-2020	25-05-2020	ALC201

Paraaf :



Lankelma Geo. Zuid BV
Walter van de Heuvel

Analysrapport

Blad 8 van 8

Projectnaam Diessenseweg 99, Hilvarenbeek.
Projectnummer 2001220
Rapportnummer 13253028 - 1

Orderdatum 25-05-2020
Startdatum 25-05-2020
Rapportagedatum 30-05-2020

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	Y8442853	25-05-2020	25-05-2020	ALC201
002	Y8442870	25-05-2020	25-05-2020	ALC201
003	Y8442699	25-05-2020	25-05-2020	ALC201
003	Y8442868	25-05-2020	25-05-2020	ALC201
003	Y8442864	25-05-2020	25-05-2020	ALC201
003	Y8442415	25-05-2020	25-05-2020	ALC201
004	Y8442668	25-05-2020	25-05-2020	ALC201
004	Y8442853	25-05-2020	25-05-2020	ALC201
004	Y8442416	25-05-2020	25-05-2020	ALC201
004	Y8442669	25-05-2020	25-05-2020	ALC201
004	Y8442458	25-05-2020	25-05-2020	ALC201
004	Y8442851	25-05-2020	25-05-2020	ALC201
004	Y8442268	25-05-2020	25-05-2020	ALC201
004	Y8442417	25-05-2020	25-05-2020	ALC201
004	Y8442854	25-05-2020	25-05-2020	ALC201

Paraaf :



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

Blad 1 van 9

Uw projectnaam : Diessenseweg 99, Hilvarenbeek.
Uw projectnummer : 2001220
SYNLAB rapportnummer : 13253029, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : U2BPZ1E4

Rotterdam, 04-06-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 2001220. 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 Diessenseweg 99, Hilvarenbeek.
Projectnummer 2001220
Rapportnummer 13253029 - 1

Orderdatum 25-05-2020
Startdatum 25-05-2020
Rapportagedatum 04-06-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Asbestverdachte grond AS3000	ABG04-1 ABG04 (8-50)				
002	Asbestverdachte grond AS3000	ABG08-1 ABG08 (30-60)				
003	Asbestverdachte grond AS3000	ASBMM02 (ABG01/10)-1 ASBMM02 (ABG01/10) (30-60)				
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

Analysrapport

Blad 3 van 9

Projectnaam Diessenseweg 99, Hilvarenbeek.
Projectnummer 2001220
Rapportnummer 13253029 - 1

Orderdatum 25-05-2020
Startdatum 25-05-2020
Rapportagedatum 04-06-2020

Analyse		Monstersoort	Relatie tot norm	
Asbest in grond conform NEN 5898		Asbestverdachte grond AS3000	Analyse uitbesteed	
Monster	Barcode	Aanlevering	Monsternummer	Verpakking
001	E1880879	25-05-2020	25-05-2020	ALC291
002	E1880878	25-05-2020	25-05-2020	ALC291
003	E1880883	25-05-2020	25-05-2020	ALC291

Paraaf :



V140120_1

Analysecertificaat



Datum rapportage 04-06-2020

Monsternummer: 20-079411

Rapportnummer: 2005-2904_01

Ordernummer RPS 2005-2904
Ordernummer opdrachtgever 13253029
Opdrachtgever SYNLAB Analytics & Services B.V.
Steenhouwerstraat 15
3194 AG Rotterdam
Datum order 27-05-2020
Datum analyse 04-06-2020
Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever 13253029-001
Barcode (E1880879)

Datum monstername
Adres monstername
Monsternamepunt
Opmerking

Soort monster Grond (12,498kg nat ingezet)
De analyse is uitgevoerd door RPS analyse: vestiging Breda
Onderzoeksmethode: conform NEN 5898. (Monstername conform: NEN 5707)
Droog gewicht <20mm (kg) 10,990

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	0,197	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	0,080	0,220	3	100,0	27,5	-	-	27,5	-	27,5
2-4 mm	0,065	0,018	3	100,0	2,3	-	-	2,3	-	2,3
1-2 mm	0,070	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	0,125	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	10,455	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	10,990	0,238	6		29,8	-	-	29,8	-	29,8

	Totaal Chrysotiel	Totaal Amosiet	Totaal Crocidoliet	Totaal hechtgebonden	Totaal niet hechtgebonden	Totaal asbest
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	2,7	-	-	2,7	-	2,7
Ondergrens (mg/kg d.s.)	2,2	-	-	2,2	-	2,2
Bovengrens (mg/kg d.s.)	3,2	-	-	3,2	-	3,2

Droge stof 87,9 % (m/m) *

Gewogen asbest (mg/kg d.s.)

2,7

Aangetroffen asbesthoudend materiaal:

Plaat; Chrysotiel 10-15%

Samira Achahbar

Labcoördinator

V140120_1

Analysecertificaat



Datum rapportage 04-06-2020

Monsternummer: 20-079411

Rapportnummer: 2005-2904_01

Ordernummer RPS	2005-2904
Ordernummer opdrachtgever	13253029
Opdrachtgever	SYNLAB Analytics & Services B.V. Steenhouwerstraat 15 3194 AG Rotterdam
Datum order	27-05-2020
Datum analyse	04-06-2020
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever	13253029-001
Barcode	(E1880879)
Datum monstername	
Adres monstername	
Monsternamepunt	
Opmerking	
Soort monster	Grond (12,498kg nat ingezet)

Toelichting

* Droge stof is volgens eigen methode.

- = Niet aantoonbaar

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

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

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

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

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

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

SEM/EDX uitgevoerd te worden.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.

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

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

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

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



Samira Achahbar

Labcoördinator

V140120_1

Analysecertificaat



Datum rapportage 04-06-2020

Monsternummer: 20-079412

Rapportnummer: 2005-2904_01

Ordernummer RPS 2005-2904
Ordernummer opdrachtgever 13253029
Opdrachtgever SYNLAB Analytics & Services B.V.
 Steenhouwerstraat 15
 3194 AG Rotterdam
Datum order 27-05-2020
Datum analyse 04-06-2020
Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever 13253029-002
Barcode (E1880878)

Datum monstername
Adres monstername
Monsternamepunt
Opmerking

Soort monster Grond (15,768kg nat ingezet)
 De analyse is uitgevoerd door RPS analyse: vestiging Breda
 Onderzoeksmethode: conform NEN 5898. (Monstername conform: NEN 5707)
 Droog gewicht <20mm (kg) 14,489

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	0,317	0,196	1	100,0	-	44,1	-	-	44,1	44,1
4-8 mm	0,235	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	0,163	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	0,248	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	0,388	0,000	0	51,6	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	13,139	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	14,489	0,196	1		-	44,1	-	-	44,1	44,1

	Totaal Chrysotiel	Totaal Amosiet	Totaal Crocidoliet	Totaal hechtgebonden	Totaal niet hechtgebonden	Totaal asbest
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	-	3	-	-	3	3
Ondergrens (mg/kg d.s.)	-	2	-	-	2	2
Bovengrens (mg/kg d.s.)	-	4,1	-	-	4,1	4,1

Droge stof 91,9 % (m/m) *

Gewogen asbest (mg/kg d.s.)

30

Aangetroffen asbesthoudend materiaal:

Plaat; Amosiet 15-30%

Samira Achahbar

Labcoördinator

V140120_1

Analysecertificaat



Datum rapportage 04-06-2020

Monsternummer: 20-079412

Rapportnummer: 2005-2904_01

Ordernummer RPS	2005-2904
Ordernummer opdrachtgever	13253029
Opdrachtgever	SYNLAB Analytics & Services B.V. Steenhouwerstraat 15 3194 AG Rotterdam
Datum order	27-05-2020
Datum analyse	04-06-2020
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever	13253029-002
Barcode	(E1880878)
Datum monstername	
Adres monstername	
Monsternamepunt	
Opmerking	
Soort monster	Grond (15,768kg nat ingezet)

Toelichting

* Droge stof is volgens eigen methode.

- = Niet aantoonbaar

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

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

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

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

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

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

SEM/EDX uitgevoerd te worden.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.

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

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

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

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



Samira Achahbar

Labcoördinator

V140120_1

Analysecertificaat



Datum rapportage 04-06-2020

Monsternummer: 20-079413

Rapportnummer: 2005-2904_01

Ordernummer RPS 2005-2904
Ordernummer opdrachtgever 13253029
Opdrachtgever SYNLAB Analytics & Services B.V.
 Steenhouwerstraat 15
 3194 AG Rotterdam
Datum order 27-05-2020
Datum analyse 04-06-2020
Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever 13253029-003
Barcode (E1880883)

Datum monstername
Adres monstername
Monsternamepunt

Opmerking

Soort monster Grond (14,461kg nat ingezet)
 De analyse is uitgevoerd door RPS analyse: vestiging Breda
 Onderzoeksmethode: conform NEN 5898. (Monstername conform: NEN 5707)
 Droog gewicht <20mm (kg) 13,167

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	0,252	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	0,219	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	0,217	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	0,307	0,000	0	65,1	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	0,493	0,000	0	40,6	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	11,680	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	13,167	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 91,0 % (m/m) *

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

Aangetroffen asbesthoudend materiaal: Geen

Samira Achahbar
Labcoördinator

V140120_1

Analysecertificaat



Datum rapportage 04-06-2020

Monsternummer: 20-079413

Rapportnummer: 2005-2904_01

Ordernummer RPS	2005-2904
Ordernummer opdrachtgever	13253029
Opdrachtgever	SYNLAB Analytics & Services B.V. Steenhouwerstraat 15 3194 AG Rotterdam
Datum order	27-05-2020
Datum analyse	04-06-2020
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever	13253029-003
Barcode	(E1880883)
Datum monstername	
Adres monstername	
Monsternamepunt	
Opmerking	
Soort monster	Grond (14,461kg nat ingezet)

Toelichting

* Droge stof is volgens eigen methode.

- = Niet aantoonbaar

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

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

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

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

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

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

SEM/EDX uitgevoerd te worden.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.

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

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

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

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



Samira Achahbar

Labcoördinator

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

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Diessenseweg 99, Hilvarenbeek.
Uw projectnummer : 2001220
SYNLAB rapportnummer : 13253030, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : XDSNP45V

Rotterdam, 29-05-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 2001220. 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

Lankelma Geo. Zuid BV
Walter van de Heuvel

Analyserapport

Blad 2 van 6

Projectnaam Diessenseweg 99, Hilvarenbeek.
Projectnummer 2001220
Rapportnummer 13253030 - 1

Orderdatum 25-05-2020
Startdatum 25-05-2020
Rapportagedatum 29-05-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdacht	ABG04-2 ABG04 (8-50)
002	Asbestverdacht	ABG08-2 ABG08 (30-60)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
ASBESTONDERZOEK				
aangeleverd materiaal	g		17.83	42.11
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK				
asbestresultaten	-	Q	zie bijlage	zie bijlage

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Projectnaam Diessenseweg 99, Hilvarenbeek.
Projectnummer 2001220
Rapportnummer 13253030 - 1

Orderdatum 25-05-2020
Startdatum 25-05-2020
Rapportagedatum 29-05-2020

Monster beschrijvingen

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

Paraaf :



Lankelma Geo. Zuid BV
Walter van de Heuvel

Analyserapport

Blad 4 van 6

Projectnaam Diessenseweg 99, Hilvarenbeek.
Projectnummer 2001220
Rapportnummer 13253030 - 1

Orderdatum 25-05-2020
Startdatum 25-05-2020
Rapportagedatum 29-05-2020

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	P5249598	25-05-2020	25-05-2020	ALC299
002	P5249599	25-05-2020	25-05-2020	ALC299

Paraaf :



Analyserapport bepaling van asbest in materiaal verzamelmonsters conform NEN 5896

SYNLABnummer: 13253030-001

Datum analyse: 29-05-2020

Projectnummer: 2001220

Projectnaam: 2001220

Monsteromschrijving: ABG04-2

Monsteromschrijving	Aantal stukken	massa (g)	Soort asbest	Schatting gewichtspercentage (% m/m)	Hechtgebondenheid	Asbest (g)	Ondergrens (g)	Bovengrens (g)
Asbestboard	1	17.8316	Chrysotiel	5-10	Niet Hechtgebonden	1.3	0.89	1.8
TOTALEN	Serpentijn Amfibool					1.3 <0.1	0.9 <0.1	1.8 <0.1

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

Analyserapport bepaling van asbest in materiaal verzamelmonsters conform NEN 5896

SYNLABnummer: 13253030-002

Datum analyse: 29-05-2020

Projectnummer: 2001220

Monsteromschrijving: ABG08-2

Projectnaam: 2001220

Monsteromschrijving	Aantal stukken	massa (g)	Soort asbest	Schatting gewichtpercentage (% m/m)	Hechtgebondenheid	Asbest (g)	Ondergrens (g)	Bovengrens (g)
Golfplaat	2	42.1092	Chrysotiel Crocidoliet	10-15 5-10	Hechtgebonden Hechtgebonden	5.3 3.2	4.2 2.1	6.3 4.2
Totalen	Serpentijn Amfibool					5.3 3.2	4.2 2.1	6.3 4.2

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 : Diessenseweg 99, Hilvarenbeek.
Uw projectnummer : 2001220
SYNLAB rapportnummer : 13253032, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : VMBVGGMM

Rotterdam, 04-06-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 2001220. 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 Diessenseweg 99, Hilvarenbeek.
Projectnummer 2001220
Rapportnummer 13253032 - 1

Orderdatum 25-05-2020
Startdatum 25-05-2020
Rapportagedatum 04-06-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdacht	ABG07-1 ABG07 (20-50) ABG07 (20-50)

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

ANALYSES UITGEVOERD DOOR DERDEN

Asbest in puin conform NEN 5898 zie bijlage

Paraaf :



Lankelma Geo. Zuid BV
Walter van de Heuvel

Analyserapport

Blad 3 van 5

Projectnaam Diessenseweg 99, Hilvarenbeek.
Projectnummer 2001220
Rapportnummer 13253032 - 1

Orderdatum 25-05-2020
Startdatum 25-05-2020
Rapportagedatum 04-06-2020

Analyse		Monstersoort	Relatie tot norm	
Asbest in puin conform Nen 5898		Asbestverdacht	Analyse uitbesteed	
Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E1880884	25-05-2020	25-05-2020	ALC291
001	E1880882	25-05-2020	25-05-2020	ALC291

Paraaf :



V140120_1

Analysecertificaat



Datum rapportage 04-06-2020

Monsternummer: 20-079414

Rapportnummer: 2005-2903_01

Ordernummer RPS 2005-2903
Ordernummer opdrachtgever 13253032
Opdrachtgever SYNLAB Analytics & Services B.V.
 Steenhouwerstraat 15
 3194 AG Rotterdam
Datum order 27-05-2020
Datum analyse 04-06-2020
Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever 13253032-001
Barcode (E1880882, E1880884)

Datum monstername
Adres monstername
Monsternamepunt

Opmerking**Soort monster** Puin (20,321kg nat ingezet)

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse: vestiging Breda

Onderzoeksmethode: conform NEN 5898. (Monstername conform: NEN 5897)

Droog gewicht <20mm (kg) 18,453 - De hoeveelheid monster wijkt af van de geldende norm

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	1,710	1,549	1	100,0	193,6	-	54,2	247,8	-	247,8
4-8 mm	1,511	0,269	3	100,0	61,5	10,7	6,4	29,4	49,3	78,6
2-4 mm	1,288	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	1,319	0,005	10	37,9	2,4	-	-	-	2,4	2,4
0,5-1 mm	2,598	0,000	0	7,7	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	10,027	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	18,453	1,823	14		257,5	10,7	60,6	277,2	51,7	328,9

	Totaal Chrysotiel	Totaal Amosiet	Totaal Crocidoliet	Totaal hechtgebonden	Totaal niet hechtgebonden	Totaal asbest
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	14	0,58	3,3	15	2,8	18
Ondergrens (mg/kg d.s.)	11	0,46	1,9	11	1,9	13
Bovengrens (mg/kg d.s.)	17	0,7	4,7	19	3,7	23

Droge stof 92,6 % (m/m) *

Gewogen asbest (mg/kg d.s.)

53

Aangetroffen asbesthoudend materiaal:

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

Koord; Chrysotiel 30 - 60% Amosiet 10-15%

Losse bundels; Chrysotiel 30 - 60%

Samira Achahbar

Labcoördinator

V140120_1

Analysecertificaat



Datum rapportage 04-06-2020

Monsternummer: 20-079414

Rapportnummer: 2005-2903_01

Ordernummer RPS	2005-2903
Ordernummer opdrachtgever	13253032
Opdrachtgever	SYNLAB Analytics & Services B.V. Steenhouwerstraat 15 3194 AG Rotterdam
Datum order	27-05-2020
Datum analyse	04-06-2020
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever	13253032-001
Barcode	(E1880882, E1880884)
Datum monstername	
Adres monstername	
Monsternamepunt	
Opmerking	
Soort monster	Puin (20,321 kg nat ingezet)

Toelichting

* Droge stof is volgens eigen methode.

- = Niet aantoonbaar

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

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

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

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

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

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

SEM/EDX uitgevoerd te worden.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.

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

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

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

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



Samira Achahbar

Labcoördinator

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

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Diessenseweg 99, Hilvarenbeek.
Uw projectnummer : 2001220
SYNLAB rapportnummer : 13257768, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : M8GBKMW

Rotterdam, 08-06-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 2001220. 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 Diessenseweg 99, Hilvarenbeek.
Projectnummer 2001220
Rapportnummer 13257768 - 1

Orderdatum 03-06-2020
Startdatum 03-06-2020
Rapportagedatum 08-06-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	B01-1-1 B01 (300-400)

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

METALEN

barium	µg/l	S	31
cadmium	µg/l	S	0.53
kobalt	µg/l	S	<2
koper	µg/l	S	5.0
kwik	µg/l	S	<0.05
lood	µg/l	S	<2.0
molybdeen	µg/l	S	<2
nikkel	µg/l	S	4.8
zink	µg/l	S	84

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	0.04
-----------	------	---	------

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

Analyserapport

Blad 3 van 5

Projectnaam Diessenseweg 99, Hilvarenbeek.
Projectnummer 2001220
Rapportnummer 13257768 - 1

Orderdatum 03-06-2020
Startdatum 03-06-2020
Rapportagedatum 08-06-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	B01-1-1 B01 (300-400)

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 Diessenseweg 99, Hilvarenbeek.
Projectnummer 2001220
Rapportnummer 13257768 - 1

Orderdatum 03-06-2020
Startdatum 03-06-2020
Rapportagedatum 08-06-2020

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 Diessenseweg 99, Hilvarenbeek.
Projectnummer 2001220
Rapportnummer 13257768 - 1

Orderdatum 03-06-2020
Startdatum 03-06-2020
Rapportagedatum 08-06-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
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-EN-ISO 17294-2
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
xyleen (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	B1940457	02-06-2020	02-06-2020	ALC204
001	G6807086	02-06-2020	02-06-2020	ALC236
001	G6807085	02-06-2020	02-06-2020	ALC236

Paraaf :



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

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Diessenseweg 99, Hilvarenbeek.
Uw projectnummer : 2001220
SYNLAB rapportnummer : 13292167, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : XRPC8CDX

Rotterdam, 31-07-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 2001220. 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 Diessenseweg 99, Hilvarenbeek.
Projectnummer 2001220
Rapportnummer 13292167 - 1

Orderdatum 28-07-2020
Startdatum 29-07-2020
Rapportagedatum 31-07-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Asbestverdachte grond AS3000	ABG101-2 ABG101 (30-60)				
002	Asbestverdachte grond AS3000	ABG102-2 ABG102 (30-60)				
003	Asbestverdachte grond AS3000	ABG103-2 ABG103 (30-60)				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
VOORBEREIDENDE RESULTATEN					
totaal aangeleverd monster	kg		12.85	15.82	15.05
in behandeling genomen gewicht	kg		12.85	15.82	15.05
Mengmonster samengesteld			nee	nee	nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		11845	14723	14026
droge stof	gew.-%		92.2	93.1	93.2
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK					
gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2	120
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2	120
ondergrens (95% betrouw.interv.)	mg/kgds	S	<2	<2	78
bovengrens (95% betrouw.interv.)	mg/kgds	S	<2	<2	160
gemeten hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2	120
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2	<2
berekende bepalinggrens	mg/kgds	S	1.1	0.73	0.17
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2	117.1844

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

Paraaf :



Projectnaam Diessenseweg 99, Hilvarenbeek.
Projectnummer 2001220
Rapportnummer 13292167 - 1

Orderdatum 28-07-2020
Startdatum 29-07-2020
Rapportagedatum 31-07-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3070-1 en conform NEN 5898
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E1900404	29-07-2020	28-07-2020	ALC291
002	E1900405	29-07-2020	29-07-2020	ALC291 Theoretische monsternamedatum
003	E1900407	29-07-2020	28-07-2020	ALC291

Paraaf :



Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 13292167-001

Datum analyse: 31-07-2020

Projectnummer: 2001220

Projectnaam: 2001220

Monsteromschrijving: ABG101-2

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	1.1		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	11845	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	11845	g	
totaal gewicht voor drogen	12850	g	
droge stof	92.2	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	188	100														
4-8	167	100														
2-4	202	100														
1-2	277	27.8														0.5
0.5-1	584	5.6														0.6
<0.5	10427															

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

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

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

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

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

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zee fracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zee fracties bij elkaar op te tellen.

Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 13292167-002

Datum analyse: 31-07-2020

Projectnummer: 2001220

Projectnaam: 2001220

Monsteromschrijving: ABG102-2

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	0.73		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	14723	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	14723	g	
totaal gewicht voor drogen	15820	g	
droge stof	93.1	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	286	100														
4-8	168	100														
2-4	80	100														
1-2	146	38.0														0.2
0.5-1	172	6.0														0.5
<0.5	13871															

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

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

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

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

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

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zee fracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zee fracties bij elkaar op te tellen.

Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 13292167-003

Datum analyse: 31-07-2020

Projectnummer: 2001220

Projectnaam: 2001220

Monsteromschrijving: ABG103-2

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	120	78	160
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	120	78	160
gemeten totaal asbestconcentratie	120	78	160
berekende bepalingsgrens	0.17		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	117.1844	78.0964	156.4031
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	117.1844		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	14026	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	14026	g	
totaal gewicht voor drogen	15050	g	
droge stof	93.2	gew.-%	

Analyseresultaten

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

Fractie (mm)	massa zeef fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	543	100	X						Board	7	6.3324		101.582	67.721	135.443	
4-8	336	100	X						Board	8	0.8721		13.990	9.327	18.653	
2-4	200	100	X						Board	4	0.0964		1.546	1.031	2.062	
1-2	233	31.6	X						Board	2	0.0013		0.066	0.018	0.245	
0.5-1	526	7.0														0.2
<0.5	12188															

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

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

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

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

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

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeef fracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef 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 : Diessenseweg 99, Hilvarenbeek.
Uw projectnummer : 2001220
SYNLAB rapportnummer : 13304219, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : LEKP7DBN

Rotterdam, 26-08-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 2001220. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SYNLAB ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 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 Diessenseweg 99, Hilvarenbeek.
Projectnummer 2001220
Rapportnummer 13304219 - 1

Orderdatum 24-08-2020
Startdatum 24-08-2020
Rapportagedatum 26-08-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte grond AS3000	ABG104-2 ABG104 (30-60)
002	Asbestverdachte grond AS3000	ABG105-2 ABG105 (40-70)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
VOORBEREIDENDE RESULTATEN				
totaal aangeleverd monster	kg		15.99	17.14
in behandeling genomen gewicht	kg		15.99	17.14
Mengmonster samengesteld			nee	nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		14615	15816
droge stof	gew.-%		91.4	92.3
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK				
gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	12
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	12
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2
ondergrens (95% betrouw.b.interval)	mg/kgds	S	<2	9.4
bovengrens (95% betrouw.b.interval)	mg/kgds	S	<2	16
gemeten hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte	mg/kgds		<2	9.7
gemeten niet-hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2	2.7
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	S	0.97	1.2
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	37.0155

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 Diessenseweg 99, Hilvarenbeek.
Projectnummer 2001220
Rapportnummer 13304219 - 1

Orderdatum 24-08-2020
Startdatum 24-08-2020
Rapportagedatum 26-08-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
totaal aangeleverd monster	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3070-1 en conform NEN 5898
totaal gewicht <20 mm na drogen	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
droge stof	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
ondergrens (95% betrouw.b.interval)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
bovengrens (95% betrouw.b.interval)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Serpentiin-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	E1900435	20-08-2020	20-08-2020	ALC291
002	E1900177	20-08-2020	20-08-2020	ALC291

Paraaf :



Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 13304219-001

Datum analyse: 26-08-2020

Projectnummer: 2001220

Projectnaam: 2001220

Monsteromschrijving: ABG104-2

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	0.97		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	14615	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	14615	g	
totaal gewicht voor drogen	15990	g	
droge stof	91.4	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	484	100														
4-8	298	100														
2-4	230	100														
1-2	300	21.7														0.6
0.5-1	666	6.8														0.4
<0.5	12637															

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

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

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

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

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

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zee fracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zee fracties bij elkaar op te tellen.

Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 13304219-002

Datum analyse: 26-08-2020

Projectnummer: 2001220

Projectnaam: 2001220

Monsteromschrijving: ABG105-2

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	9.7	7.8	12
gemeten amfibool-asbestconcentratie	2.7	1.6	3.9
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	12	9.4	16
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	12	9.4	16
berekende bepalingsgrens	1.2		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	37.0155	23.3782	50.6528
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	15816	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	15816	g	
totaal gewicht voor drogen	17140	g	
droge stof	92.3	gew.-%	

Analyseresultaten

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

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100							Golfplaat	1	1.2325	12.468		9.351	15.585	0.6
20-31.5	0	100														
8-20	376	100	X		X											
4-8	283	100														
2-4	229	100														
1-2	296	23.4														
0.5-1	641	5.8														
<0.5	13991															0.6

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

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

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

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

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

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zee fracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zee fracties bij elkaar op te tellen.

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

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Diessenseweg 99, Hilvarenbeek.
Uw projectnummer : 2001220
SYNLAB rapportnummer : 13310662, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : AQSLW4HU

Rotterdam, 07-09-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 2001220. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SYNLAB ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Lankelma Geo. Zuid BV
Walter van de Heuvel

Analysrapport

Blad 2 van 4

Projectnaam Diessenseweg 99, Hilvarenbeek.
Projectnummer 2001220
Rapportnummer 13310662 - 1

Orderdatum 04-09-2020
Startdatum 04-09-2020
Rapportagedatum 07-09-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte grond AS3000	ASBMM101-1 ASBMM101 (70-120)

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

VOORBEREIDENDE RESULTATEN

totaal aangeleverd monster	kg		17.60
in behandeling genomen gewicht	kg		17.60
Mengmonster samengesteld			nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		15295
droge stof	gew.-%		86.9

KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK

gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2
ondergrens (95% betrouw.intervall)	mg/kgds	S	<2
bovengrens (95% betrouw.intervall)	mg/kgds	S	<2
gemeten hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	mg/kgds		<2
gemeten niet-hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	mg/kgds		<2
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	S	0.73
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2

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

Paraaf :



Lankelma Geo. Zuid BV
Walter van de Heuvel

Analyserapport

Blad 3 van 4

Projectnaam Diessenseweg 99, Hilvarenbeek.
Projectnummer 2001220
Rapportnummer 13310662 - 1

Orderdatum 04-09-2020
Startdatum 04-09-2020
Rapportagedatum 07-09-2020

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E1889425	03-09-2020	03-09-2020	ALC291

Paraaf :



Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 13310662-001

Datum analyse: 07-09-2020

Projectnummer: 2001220

Projectnaam: 2001220

Monsteromschrijving: ASBMM101-1

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	0.73		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	15295	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	15295	g	
totaal gewicht voor drogen	17600	g	
droge stof	86.9	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	66	100														
4-8	62	100														
2-4	57	100														
1-2	78	39.8														0.2
0.5-1	180	5.5														0.5
<0.5	14852															

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

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

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

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

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

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zee fracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zee fracties bij elkaar op te tellen.

Bijlage 5 : Toetsingstabellen

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 03-06-2020 - 10:51)

Projectcode	2001220	2001220	2001220
Projectnaam	Diessenseweg 99, Hilvarenbeek.	Diessenseweg 99, Hilvarenbeek.	Diessenseweg 99, Hilvarenbeek.
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
monster voorbehandeling		Ja		-		Ja		-		Ja		-	
droge stof	%	89.7	89.7			92.4	92.4			91.1	91.1		
gewicht artefacten	g	<1				<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	1.9	1.9			1.3	1.3			0.6	0.6		
KORRELGROOTTEVERDELING													
lutum (bodem)	% vd DS	2.4	2.4			1.5	1.5			2.9	2.9		
METALEN													
barium*	mg/kg	26	96	--		<20	54.2	--		<20	48.8	--	
cadmium	mg/kg	0.22	0.376	<=AW	-0.02	1.3	2.24	IN	0.13	<0.2	0.238	<=AW	-0.03
kobalt	mg/kg	<1.5	3.54	<=AW	-0.07	2.1	7.38	<=AW	-0.04	<1.5	3.36	<=AW	-0.07
koper	mg/kg	11	22.4	<=AW	-0.12	<5	7.24	<=AW	-0.22	<5	7.02	<=AW	-0.22
kwik°	mg/kg	<0.05	0.05	<=AW	0.00	<0.05	0.0503	<=AW	0.00	<0.05	0.0496	<=AW	0.00
lood	mg/kg	22	34.4	<=AW	-0.03	<10	11	<=AW	-0.08	<10	10.8	<=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	3.4	9.6	<=AW	-0.39	4.2	12.2	<=AW	-0.35	3.8	10.3	<=AW	-0.38
zink	mg/kg	35	81.4	<=AW	-0.10	59	140	<=AW	0.00	<20	31.8	<=AW	-0.19
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN													
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
fenantreen	mg/kg	0.02	0.02	-		<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
fluoranteen	mg/kg	0.04	0.04	-		0.04	0.04	-		<0.01	0.007	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.02	0.02	-		0.03	0.03	-		<0.01	0.007	-	
chryseen	mg/kg	0.02	0.02	-		0.03	0.03	-		<0.01	0.007	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.02	0.02	-		0.02	0.02	-		<0.01	0.007	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.02	0.02	-		0.03	0.03	-		<0.01	0.007	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.02	0.02	-		0.03	0.03	-		<0.01	0.007	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.02	0.02	-		0.02	0.02	-		<0.01	0.007	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.194	0.194	<=AW	-0.03	0.221	0.221	<=AW	-0.03	0.07	0.07	<=AW	-0.04
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)													
PCB 28	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 52	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 101	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 118	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 138	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 153	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 180	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	<=AW	-	4.9	24.5	<=AW	-	4.9	24.5	<=AW	-
MINERALE OLIE													
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=AW	-0.02	<20	70	<=AW	-0.02	<20	70	<=AW	-0.02

Monstercode	Monsteromschrijving
13253028-001	MM1 B01 (15-50) B03 (30-50) B10 (30-60) B14 (30-50)
13253028-002	MM2 B02 (21-71) B05 (18-50) B06 (15-50) B08 (8-30)
13253028-003	MM3 B01 (140-190) B02 (71-121) B02 (121-170) B03 (100-150)

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 03-06-2020 - 10:51)

Projectcode	2001220
Projectnaam	Diessenseweg 99, Hilvarenbeek.
Monsteromschrijving	MM4
Monstersoort en bodemtype	Grond (AS3000)-4
Monster conclusie (excl PFAS)	

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling			Ja	-	
droge stof	%	91.7	91.7		
gewicht artefacten	g	<1			
aard van de artefacten	-	Geen			
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN					
-toetsing uitgevoerd door SYNLAB					
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	0.20	0.2	▫	--
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	0.27	0.27	▫	-
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	0.19	0.19	▫	--
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	0.10	0.1	--	
PFDODA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	0.38	0.38	▫	--
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	0.19	0.19	▫	-
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	0.57	0.57	▫	-
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	

Monstercode	Monsteromschrijving
13253028-004	MM4 B01 (15-50) B03 (5-30) B04 (8-50) B06 (15-50) B08 (8-30) B09 (8-50) B10 (8-30) B11 (8-50) B14 (8-30)

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing

Bodemtype	humus	lutum
Bodemtype 4	10%	25%

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: $= (BT - (S \text{ of } AW)) / (I - (S \text{ of } AW))$

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
NT	(Pfas) Niet toepasbaar
▣	Voor PFAS in oa. grondwaterbeschermingsgebieden blijft de bepalingsgrens de toepassingsnorm voor het toepassen van grond en baggerspecie boven grondwaterniveau. Dit is 0,1 ug/kg d.s.
,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
>IND	Groter dan industrie

Kleur informatie

Rood	> Interventiewaarde
Roze	> Industrie
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
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN-toetsing uitgevoerd door SYNLAB					
PFBA (perfluorbutaanzuur)	ug/kg	0.8	3	3	--
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	ug/kg	0.8	3	3	--
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	ug/kg	0.8	3	3	--
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	ug/kg	0.8	3	3	--
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	ug/kg	0.8	7	7	--
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	ug/kg	0.8	7	7	--
som PFOA (0.7 factor)	ug/kg	0.8	7	7	--
PFNA (perfluornonaanzuur)	ug/kg	0.8	3	3	--
PFDA (perfluordecaanzuur)	ug/kg	0.8	3	3	--
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	ug/kg	0.8	3	3	--
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	ug/kg	0.8	3	3	--
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	ug/kg	0.8	3	3	--
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	ug/kg	0.8	3	3	--
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	ug/kg	0.8	3	3	--
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	ug/kg	0.8	3	3	--
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	ug/kg	0.8	3	3	--
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	ug/kg	0.8	3	3	--
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	ug/kg	0.8	3	3	--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	ug/kg	0.8	3	3	--
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	ug/kg	0.9	3	3	--
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	ug/kg	0.9	3	3	--
som PFOS (0.7 factor)	ug/kg	0.9	3	3	--
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	ug/kg	0.8	3	3	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	0.8	3	3	--
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	0.8	3	3	--
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	0.8	3	3	--
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	0.8	3	3	--
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	ug/kg	0.8	3	3	--
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	ug/kg	0.8	3	3	--
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	ug/kg	0.8	3	3	--
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	ug/kg	0.8	3	3	--
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	ug/kg	0.8	3	3	--

* 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
 (Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 08-06-2020 - 10:03)

Projectcode	2001220
Projectnaam	Diessenseweg 99, Hilvarenbeek.
Monsteromschrijving	B01-1-1
Monstersoort	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Streefwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
METALEN					
barium	ug/l	31	31	<=S	-
cadmium	ug/l	0.53	0.53	>S	0.02
kobalt	ug/l	<2	1.4	<=S	-
koper	ug/l	5.0	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	4.8	4.8	<=S	-
zink	ug/l	84	84	>S	0.03
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	0.04	0.04	>S	0.00
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-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	-
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	-
1,3-dichloorpropaan	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	Eenheid	BT	BC
13257768-001			
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	ug/l	0.77	^--
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	DIMSLS	0.000571	

Monstercode	Monsteromschrijving
13257768-001	B01-1-1 B01 (300-400)

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

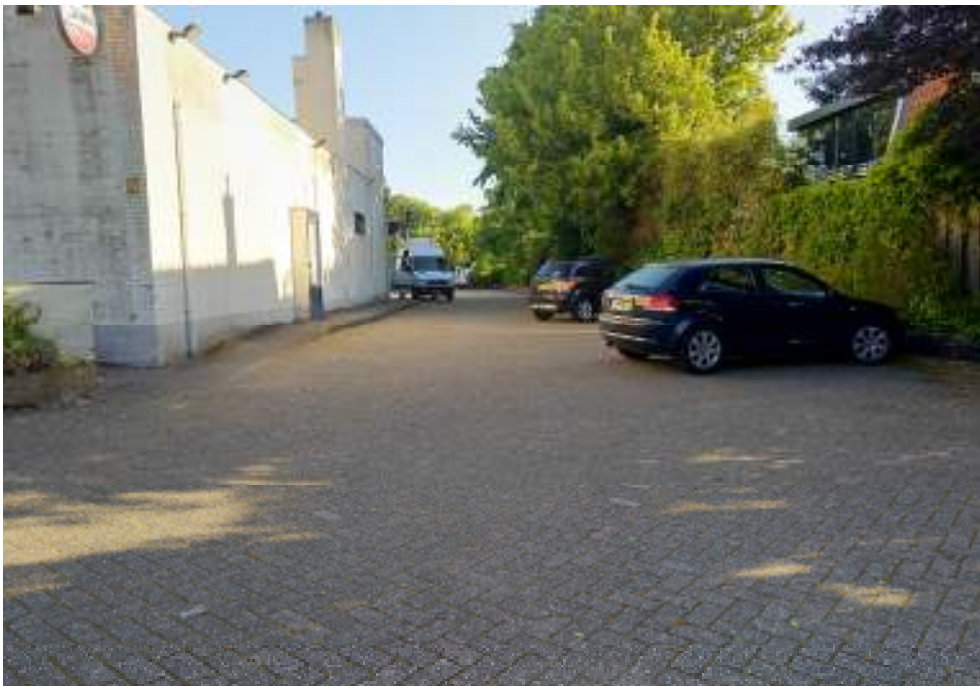
S = Streefwaarden

I = Interventiewaarden

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

Bijlage 6 : Fotorapportage













Bijlage 7 : Toetsing asbest

projectnummer **2001220**
 projectnaam **Diessenseweg 99, Hilvarenbeek**

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	
ABG04-1	ABG04-1	0.04	1.6	87.9	53.2	10%	1.3	90%	2.7	24.5	2.43	26.9
ABG07-1 (puin)	ABG07	0.03	2	92.6	50.0	60%	n.a.	40%	53	n.a.	21.2	21.2
ABG08-1	ABG08-1	0.03	1.6	91.9	39.7	10%	37.3	90%	30	939.5	27	966.5
ASBMM02	ABG01/10	0.05	1.6	91.0	78.6	10%	n.a.	90%	<1.0	n.a.	<1.0	<1.0