

Rapport:

VERKENNEND EN AANVULLEND BODEM EN
ASBESTONDERZOEK

Margrietweg 5

Helvoirt

Opdrachtgever: De heer W. Vugts
Ruiting 10a
5076 RA Haaren

Rapportnummer: 2100844 - 2203168

Versie: 2

Rapportdatum: 29 november 2022
Status: Definitief

Auteur: Dhr. N. Zwetsloot en ing. T.A.M. 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	2
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	5
2.5	Regionale bodemopbouw en geohydrologie	5
2.6	Resumé	5
3	Hypothese en Onderzoeksstrategie	6
3.1	Verkennend bodem- en asbestonderzoek	6
3.1.1	Hypothese	6
3.1.2	Onderzoeksstrategie	6
3.2	Aanvullend onderzoek	7
3.2.1	Onderzoeksstrategie	7
4	Verkennend bodem- en asbestonderzoek.....	8
4.1	Grond.....	8
4.2	Grondwater.....	8
4.3	Asbest.....	8
4.3.1	Visuele inspectie maaiveld en weersomstandigheden.....	9
4.3.2	Visuele inspectie grove fractie.....	9
4.4	Afwijkingen BRL-SIKB 2000 protocollen 2001, 2002 en 2018.....	9
5	Aanvullend onderzoek.....	10
5.1	Grond.....	10
5.2	Asbest.....	10
5.2.1	Visuele inspectie maaiveld en weersomstandigheden.....	10
5.2.2	Visuele inspectie grove fractie.....	11
5.3	Afwijkingen BRL-SIKB 2000 protocollen 2001 en 2018.....	11
6	Analyses en resultaten laboratoriumonderzoek.....	12
6.1	Samenstelling en analyseparameters	12
6.2	Toetsingscriteria	12
	Generiek referentiekader Wet bodembescherming (Wbb)	12
	Generiek referentiekader kader Besluit bodemkwaliteit (Bbk).....	12
	Asbest in grond	13
6.3	Verkennend bodem- en asbestonderzoek	13
6.3.1	Grond.....	13
6.3.2	Grondwater	13
6.3.3	Asbest.....	14
6.4	Aanvullend onderzoek.....	14
6.4.1	Grond.....	14
6.4.2	Asbest.....	14
7	Conclusie en aanbeveling	16
7.1	Verkennend bodem- en asbestonderzoek	16
7.2	Aanvullend onderzoek	17
	Resumé en aanbeveling	17

Bijlagen

- Bijlage 1: Regionale ligging locatie
- Bijlage 2: Situatietekening met boorlocaties
- Bijlage 3: Profielbeschrijvingen
- Bijlage 4: Analysecertificaten grond en grondwater
- Bijlage 5: Toetsingstabellen grond en grondwater
- Bijlage 6: Fotorapportage
- Bijlage 7: Asbestconcentratieberekening

1 Inleiding

1.1 Opdrachtvorming

In opdracht van de heer W. Vugts heeft Lankelma Geotechniek Zuid B.V. een verkennend bodem- en asbestonderzoek en een nader asbestonderzoek uitgevoerd op een locatie aan de Margrietweg 5 te Helvoirt, gemeente Vught. De regionale ligging van de locatie is weergegeven in bijlage 1

De aanleiding voor het laten uitvoeren van een bodemonderzoek zijn de voorgenomen ontwikkelingen 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).

Het verkennend bodem- en asbestonderzoek (rap.nr. 2100844, d.d. 26 mei 2021) is ingediend bij de Omgevingsdienst Brabant Noord. De Omgevingsdienst Brabant Noord is niet akkoord met het uitgevoerde onderzoek. Het bodemonderzoek dient te worden aangevuld en de rapportage dient te worden aangepast. Deze aanvullingen en aanpassingen zijn opgenomen in de eerder opgestelde rapportage en maken het een geheel tot onderhavig rapport (Verkennd bodem- en asbestonderzoek en nader asbestonderzoek, rap.nr. 2100844 – 2203168, versie 2).

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

Het bodemonderzoek is uitgevoerd conform de Nederlandse normen NEN5740/A1 en NEN5707/C2. Het veldwerk is onder certificaat uitgevoerd op grond van beoordelingsrichtlijn BRL-SIKB 2000.

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

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

1.2 Doelstelling

De doelstelling van het onderzoek wordt onderstaand puntsgewijs benoemd:

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

1.3 Gevolgde richtlijnen en opbouw rapportage

De werkzaamheden zijn door Lankelma Geotechniek Zuid B.V. onder certificaat uitgevoerd, te weten conform BRL-SIKB 2000 en de daaraan gekoppelde protocollen:

- 2001: "Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen";
- 2002: "Het nemen van grondwatermonsters";
- 2018: "Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem".

In de BRL-SIKB 2000 wordt verwezen naar de Nederlandse normen voor bodemonderzoek die eveneens bepalend zijn voor de uitvoering van het bodemonderzoek. De belangrijkste en meest bepalende normeringen zijn de NEN5725:2017 "Bodem-landbodem-strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek" en de NEN5740/A1: 2016 "Onderzoeksstrategie bij verkennd bodemonderzoek". Evenals de NEN5707/C2: 2017 "Bodem – Inspectie en monsterneming van asbest in de bodem en partijen grond".

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 Vught;
- Brabants Historisch Centrum (BHIC);
- 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 Margrietweg 5 te Helvoirt, gemeente Vught. Kadastraal is de locatie bekend onder kadastrale gemeente Helvoirt, sectie A, nr. 2128. De coördinaten volgens het R.D. stelsel zijn $x = 141,15$ en $y = 408,05$.

Het oppervlak van de onderzoekslocatie bedraagt in totaal 7.250 m². Ten tijde van de uitvoering van het onderzoek was onderhavige onderzoekslocatie deels bebouwd met een woonhuis incl. garage en schuur, deels verhard met klinkers en deels in gebruik als agrarisch land. In bijlage 2 is voornoemde situatie van de onderzoekslocatie weergegeven. Onderhavige locatie ligt in het buitengebied en is noordwestelijk gelegen ten opzichte van het centrum van Helvoirt.

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 19^e eeuw sprake was van een gebied met een bos/heide bestemming. Deze bestemming is in de loop van de jaren 60 van de vorige eeuw gewijzigd naar agrarisch gebied. Vanaf begin jaren zeventig van de vorige eeuw wordt de bebouwing als op onderhavige locatie weergegeven.

Verder blijkt uit het historisch kaartmateriaal dat op het noordoostelijk deel van de onderzoekslocatie bebouwing aanwezig is geweest.



1960



1967



1978



1988



2004

De locatie is in het buitengebied van Helvoirt gesitueerd. De locatie grenst aan de zuidzijde aan de geasfalteerde weg 'Margrietweg'. De oostzijde grenst aan een zandpad. De overige zijden grenzen aan agrarisch land.

Ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn geen gegevens bekend van activiteiten die de bodem mogelijk negatief hebben kunnen beïnvloeden.

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.

2.3 Gebiedsgericht beleid en/of kwaliteit grond en grondwater

Het onderhavige onderzoeksgebied is gelegen binnen een gebied waarvoor een bodemkwaliteitskaart (Regio Noordoost Brabant, 28 februari 2019) is opgesteld. Volgens de kaart valt het onderzoeksgebied binnen een schoon deelgebied. Op basis van de kaart kan worden aangenomen dat de bodem ter plaatse niet verontreinigd is. De milieuhygiënische kwaliteit wordt als zijnde de achtergrondwaarde beschouwd.

2.4 Bevindingen bodemonderzoeken en/of archief onderzoek

Bij de gemeente Vught zijn gegevens bekend van bodemonderzoeken en/of potentieel bodembedreigende activiteiten ter plaatse van en/of in de directe omgeving van de onderzoekslocatie. In onderstaande tekst zijn de bevindingen hiervan in het kort omschreven.

Margrietweg 5 te Helvoirt, BOOT-bestand, Sanering bovengrondse tank, huishoudolie, 12.000 liter, KIWA certificaatnummer K69, d.d. 12 december 1991. Status van de tank is "verwijderd". Er is geen informatie aanwezig dat de bodem rondom de verwijderde tank verontreinigd is.

Margrietweg 1 te Helvoirt, Verkennend bodemonderzoek NEN 5740, Monnik Groot Ammers, d.d. 27 juli 2015. De boven- en ondergrond bleek niet verontreinigd met de onderzochte parameters. In het grondwater is een licht verhoogde nikkel en zink concentratie aangetoond. Er wordt aangenomen dat het hier verhoogde achtergrondwaarden betreft.

Hoef ten Halve 3 te Helvoirt, BOOT-bestand, Sanering ondergrondse tank, huishoudolie, 3.000 liter, KIWA certificaatnummer BS 589, d.d. 7 oktober 1998. Status van de tank is "verwijderd". Er is geen informatie aanwezig dat de bodem rondom de verwijderde tank verontreinigd is.

Hoef ten Halve 2 te Helvoirt, BOOT-bestand, Sanering ondergrondse tank, huishoudolie, 3.000 liter, KIWA certificaatnummer P.1450, d.d. 9 december 1994. Status van de tank is "verwijderd". Er is geen informatie aanwezig dat de bodem rondom de verwijderde tank verontreinigd is.

Bij het Brabants Historisch Centrum (BHIC) zijn bouwtekeningen opgevraagd. Door middel van deze tekeningen is de (voormalige) ligging van bebouwing inzichtelijk gemaakt.

2.5 Regionale bodemopbouw en geohydrologie

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

tabel 2.1 Geohydrologische bodemopbouw*

Diepte [m-mv]	Formatienaam	Lithologie
0 – 28	Formatie van Bostel	Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit midden en fijn zand, weinig zandige klei en grof zand en een spoor klei, veen en grind
28 – 55	Formatie van Sterksel	Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit grof en midden zand, weinig zandige klei, fijn zand en grind en een spoor klei
55 – 67	Formatie van Stramproy	Kleiige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit zandige klei, klei en midden zand, weinig veen, fijn en grof zand en een spoor bruinkool

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

De grondwaterstand van het freatisch pakket bedraagt circa 1,5 m-mv. Het grondwater in het ondiepe (freatische) grondwater stroomt regionaal gezien in overwegend noordelijke richting. De locatie ligt niet in het intrekgebied van een grondwaterwinning c.q. een grondwaterbeschermingsgebied.

2.6 Resumé

Uit het vooronderzoek is geen informatie naar voren gekomen waaruit zou kunnen blijken dat op of in de directe nabijheid van de deellocatie (<25 meter) sprake is, of is geweest van bedrijfsmatige activiteiten welke een bedreiging voor de bodemkwaliteit zouden kunnen vormen.

Uit de tekeningen opgevraagd bij het BHIC blijkt dat op het noordoostelijk gelegen terreindeel bebouwing aanwezig is geweest met asbestverdachte dakbedekking. Derhalve is ter plaatse van dit deel een asbestonderzoek uitgevoerd. Op de schuur is asbestverdachte dakbedekking aanwezig, de schuur heeft geen dakgoot. Derhalve worden de druppelzones als asbestverdacht beschouwd.

3 Hypothese en Onderzoeksstrategie

3.1 Verkennend bodem- en asbestonderzoek

3.1.1 Hypothese

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek is de locatie ten aanzien van de grond en het grondwater als een 'heterogeen diffuus verontreinigd gebied' gekwalificeerd.

Tijdens de uitvoering van het veldwerk kwam naar voren dat het dak van twee opstallen is bedekt met asbestverdacht dakbeschot. Deze zijn niet voorzien van een dakgoot.

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

3.1.2 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). De gaten zijn gericht onder asbestverdacht dakbeschot gesitueerd.

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
7.250	17	4	2	4 x NEN5740 ³	1 x NEN5740 ³	2 x NEN5740 ⁴

1	Handboring tot minimaal 0,5 m- freatische grondwaterstand of 1 m-mv, maximaal tot 2,5 meter. Indien visueel schoon dan boren tot opgegeven einddiepte, anders boren tot 0,5 meter minus verdachte bodemlaag.					
2	Indien een grondwaterspiegel wordt aangetroffen dieper dan 5 m-mv behoeft 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-dichloorpropan, 1,1-dichloorpropan, 1,3-dichloorpropan, Somsdichloorpropan, 1,1,2-trichlooretheaan, tetrachlooretheen, bromoform.					

tabel 3.2 Uit te voeren veld- en laboratoriumwerkzaamheden asbestbodemonderzoek

Deellocatie	Veldwerk		Analyses	
	0,5 m-mv [*]	2 m-mv	grondmengmonsters	plaatmateriaal
rondom asbestverdachte bebouwing (garage en schuur, druppelzone)	10 asbestgaten	-	3 x NEN5898	-

^{*} Uitgangspunt is dat de gaten handmatig kunnen worden gegraven.

3.2 Aanvullend onderzoek

3.2.1 Onderzoeksstrategie

Naar aanleiding van de beoordeling door de Omgevingsdienst Brabant Noord wordt aanvullend onderzoek uitgevoerd. In navolgende tabel zijn de werkzaamheden opgenomen.

tabel 3.3 Uit te voeren veld- en laboratoriumwerkzaamheden nader asbestbodemonderzoek

Deellocatie	Veldwerk		Analyses	
	Asbestgaten	Boringen	Grond	Puin
Voormalige bebouwing (noordoosten)	10	-	3 x NEN5898	-
rondom asbestverdachte bebouwing (garage en schuur, druppelzone)	-	8	3 x PCB	-

4 Verkennend bodem- en asbestonderzoek

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

4.1 Grond

Het plaatsen van de boringen en de peilbuizen is door de erkende veldwerkers de heren S. Dieleman en L. Dijks (beiden Bodex milieu B.V.) uitgevoerd op 28 april 2021. De veldwerkers verklaren 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]
B07, B08, B12, B13, B15 en B18 t/m B23	0,5	-
B10 en B14	0,7	-
B09 en B17	0,8	-
B11 en B16	1,0	-
B03 t/m B06	2,0	-
PB01	3,8	2,5-3,5
PB02	3,8	2,5-3,5

De bodem bestaat tot de verkennende diepte van 3,8 m-mv overwegend uit matig fijn, matig siltig zand. Lokaal is de (boven)grond zwak humushoudend. Plaatselijk is de bodem zwak grindig. De situering van de onderzoekslocatie en de geplaatste boringen is opgenomen in bijlage 2. Voor de complete boorbeschrijvingen wordt verwezen naar bijlage 3.

In de uitkomende grond zijn, behoudens spikkels baksteen ter plaats van boring B20, geen waarnemingen gedaan die duiden op de mogelijke aanwezigheid van verontreinigende stoffen in de bodem. Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden is geen aanvullende informatie naar voren gekomen welke tot een aanpassing van de boorstrategie heeft geleid.

4.2 Grondwater

De peilbuizen zijn, na inachtneming van de geldende rustperiode van minimaal een week door de erkende veldwerker, de heer D. Vervoort, bemonsterd op d.d. 7 mei 2021. De veldwerker verklaart hierbij de werkzaamheden onafhankelijk van de opdrachtgever te hebben uitgevoerd, conform de eisen van protocol 2002. In tabel 4.2 zijn de gegevens hiervan weergegeven:

tabel 4.2 Peilbuisgegevens

Peilbuisnummer	PB01	PB02
Datum bemonstering	7 mei 2021	7 mei 2021
Diepte grondwaterspiegel [m-mv]	1,75	1,7
Filterstelling [m-mv]	2,5-3,5	2,5-3,5
Toestroming	goed	goed
Beluchting	niet belucht	niet belucht
Zuurgraad [pH]	6,3	6,0
Elektrische geleidbaarheid [Ec, μ S/cm]	238	249
Troebelheid (NTU)	26,7*	31,6*
Waargenomen afwijkingen	geen	geen
Drijfslag	geen	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 zeer fijn zand bestaat (lees: zeer 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.

4.3 Asbest

Veiligheid

De arbeid hygiënische 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 uitvoering 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's gebruikt.

4.3.1 Visuele inspectie maaiveld en weersomstandigheden

De veldwerkzaamheden met betrekking tot het asbestbodemonderzoek zijn door de KWALIBO erkend persoon dhr. L. Dijks uitgevoerd op 28 mei 2021. De veldmedewerker verklaart de (veld)werkzaamheden onafhankelijk van de opdrachtgever te hebben uitgevoerd, conform de eisen van de BRL-SIKB 2000 en de daarbij horende protocollen.

Bij de uitgevoerde inspectie van het maaiveld zijn geen bodemvreemde materialen, kleuren e.d. aangetroffen, welke een aanwijzing zou kunnen zijn voor een mogelijke bodemverontreiniging. Ter plaatse van de onderzoekslocatie met betrekking tot asbest zijn een twee opstellen opgemerkt met asbestverdacht dakbeschot. Deze zijn niet voorzien van een dakgoot. Rondom de bebouwing zal een onderzoek worden verricht naar het voorkomen van asbest in de 'druppelzone'.

De inspectie efficiëntie bedraagt meer dan 50% (lees: de gehele 'druppelzone' is braakliggend), op basis van de uitgevoerde visuele inspectie van het maaiveld ter plaatse.

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).

4.3.2 Visuele inspectie grove fractie

Op basis van de opgestelde onderzoeksstrategieën is een 10 tal inspectiegaten gegraven (ABG01 t/m ABG10) met een afmeting van 0,3 m x 0,3 m (lengte x breedte). Voor de uiteindelijke situering van boringen, verwijzen wij naar bijlage 2 van dit schrijven. In bijlage 3 zijn de profielen van de boringen weergegeven.

De uitkomende bodemmaterialen zijn naast de inspectiegaten uitgespreid en visueel beoordeeld op de aanwezigheid van asbesthoudende materialen. Hierbij zijn geen asbestverdachte materialen >20 mm aangetroffen. Vervolgens is de grond gezeefd met een grove zeef (maaswijdte 20 mm). Ook hierbij zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen. Wel zijn asbestverdachte materialen aangetroffen in de vorm van bodemvreemde bijmengingen zijnde puinresten. Deze puinresten zijn waargenomen in de bodemlaag van 0,0 – 0,5 m-mv in de inspectiegaten ABG01 t/m ABG10. Van de fijne fractie zijn vervolgens grondmonsters geselecteerd voor analyse op asbest.

In tabel 4.3 is een overzicht weergegeven van de monstersselectie en het gegraven traject. Voor het analyserapport verwijzen wij naar bijlage 4.

tabel 4.3 Overzicht monstersselectie boringen

Analyse-monster	Traject (m -mv)	Boringen	Analysepakket
ASBMM01-1	0,00 - 0,20	ABG01 t/m ABG04	Grond: 10-12.5 kg
ASBMM03-1	0,00 - 0,20	ABG05 t/m ABG08	Grond: 10-12.5 kg
ASBMM05-1	0,20 - 0,50	ABG09 t/m ABG10	Grond: 10-12.5 kg

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

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

5 Aanvullend onderzoek

Naar aanleiding van de beoordeling door de Omgevingsdienst Brabant Noord is een aanvullend onderzoek uitgevoerd.

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

5.1 Grond

Ter plaatse van de bestaande bebouwing (garage en schuur) is een aanvullend onderzoek verricht naar PCB in de druppelzone. In totaal zijn er 8 boringen (B101 t/m B108) verricht tot 0,5 m-mv. De werkzaamheden zijn uitgevoerd door de erkende veldwerker de heer S.A. Dieleman (Bodex Milieu B.V.) op 31 oktober 2022. Op instructie en onder controle van voornoemde erkend persoon zijn (veld)werkzaamheden uitgevoerd door de veldwerker in opleiding de heer T. van der Heijden.

De 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. Tijdens de werkzaamheden zijn geen afwijkingen opgetreden in het kader van de BRL SIKB 2000, protocol 2001.

De bodem op de locatie bestaat tot een diepte van circa 0,5 m-mv uit matig fijn, zwak siltig en humeus zand. Voor de complete boorbeschrijvingen wordt verwezen naar bijlage 3. In de uitkomende grond zijn geen waarnemingen gedaan die duiden op de mogelijke aanwezigheid van verontreinigende stoffen in de bodem. Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden is geen aanvullende informatie naar voren gekomen welke tot een aanpassing van de boorstrategie heeft geleid.

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 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.

5.2.1 Visuele inspectie maaiveld en weersomstandigheden

De werkzaamheden met betrekking tot het aanvullend asbestonderzoek zijn uitgevoerd door de erkende veldwerker de heer S.A. Dieleman (Bodex Milieu B.V.) op 31 oktober 2022. Op instructie en onder controle van voornoemde erkend persoon zijn (veld)werkzaamheden uitgevoerd door de veldwerker in opleiding de heer T. van der Heijden. De 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.

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 meer dan 50%, 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

Tijdens het aanvullend asbestonderzoek ter plaatse van het noordoostelijke terreindeel zijn in totaal 10 asbestgaten (G01 t/m G10) gegraven met een afmeting van 0,3 m x 0,3 m (lengte x breedte). Voor de uiteindelijke situering van de inspectiegaten verwijzen wij naar bijlage 2 van dit schrijven. In bijlage 3 zijn de boorprofielen weergegeven.

De uitkomende bodemmaterialen zijn naast het inspectiegat uitgespreid en visueel beoordeeld op de aanwezigheid van asbestverdachte 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 uitkomende grond van G02 in de bodemlaag van 0,0 – 0,5 m-mv). In de overige uitkomende grond zijn geen bodemvreemde bijmengingen aangetroffen.

5.3 Afwijkingen BRL-SIKB 2000 protocollen 2001 en 2018

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

6 Analyses en resultaten laboratoriumonderzoek

6.1 Samenstelling en analyseparameters

De grondmengmonsters en de grondwatermonsters zijn in het laboratorium van SYNLAB Analytics & Services B.V. in Rotterdam en Eurofins Analytico B.V. te Barneveld (door de RvA erkend) chemisch geanalyseerd. De analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000.

6.2 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).

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.

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 toegepast 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.

Asbest in grond

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

In de NEN5707 (2017) is opgenomen dat indien het asbestgehalte kleiner is dan de helft van de interventiewaarde (afkomstig uit de Circulaire bodemsanering), het statistisch aannemelijk is dat ook in een nader onderzoekstraject de interventiewaarde niet zal worden overschreden. In deze gevallen geldt er geen noodzaak tot het uitvoeren van een nader onderzoek asbest. Bij een asbestgehalte groter dan de helft van de interventiewaarde is een nader onderzoek asbest verplicht. De hoogst bepaalde waarde binnen een (deel)locatie is hiervoor bepalend.

6.3 Verkennend bodem- en asbestonderzoek

De analysecertificaten zijn weergegeven in bijlage 4. De resultaten zijn getoetst aan de achtergrondwaarden en interventiewaarden en weergegeven in bijlage 5.

6.3.1 Grond

In tabel 6.1 zijn alleen de onderzochte parameters vermeld, waarvan de concentraties de betreffende achtergrondwaarden overschrijden.

tabel 6.1 Resultaten grondonderzoek

Monster-nr.	Samenstelling (cm-mv)	Bodemsamenstelling/ bijmengingen	Analysepara- meters	Parameters >AW	Toets (Wbb)	Bbk
MM1	B04 (0,00 - 0,50) B05 (0,00 - 0,50) B19 (0,00 - 0,50) PB02 (0,00 - 0,50)	matig fijn matig siltig zand, zwak humeus	NEN5740 pakket grond	-	-	AW
MM2	B03 (0,00 - 0,50) B09 (0,30 - 0,80) B11 (0,00 - 0,50) B23 (0,00 - 0,50)	matig fijn matig siltig zand, zwak humeus	NEN5740 pakket grond	PAK	*	WO
MM3	B13 (0,00 - 0,50) B14 (0,20 - 0,70) B15 (0,00 - 0,50) B17 (0,30 - 0,80)	matig fijn matig siltig zand, zwak humeus	NEN5740 pakket grond	-	-	AW
MM4	B18 (0,00 - 0,50) B20 (0,00 - 0,50) B21 (0,00 - 0,50) B22 (0,00 - 0,50)	matig fijn matig siltig zand, zwak humeus	NEN5740 pakket grond	-	-	AW
MM5	B03 (1,20 - 1,50) B04 (1,00 - 1,50) B05 (0,70 - 1,20) B06 (0,70 - 1,20)	matig fijn, matig siltig zand	NEN5740 pakket grond	-	-	AW

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

6.3.2 Grondwater

In tabel 6.2 zijn alleen de onderzochte parameters vermeld, waarvan de concentraties de betreffende streefwaarden overschrijden.

tabel 6.2 Resultaten grondwateronderzoek

Monsternr.	Analyse	Parameters >SW	Toets (Wbb)
PB01	NEN5740 grondwater	barium	**
PB02	NEN5740 grondwater	-	-

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

6.3.3 Asbest

In tabel 6.3 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).

tabel 6.3 Resultaten verkennend bodemonderzoek asbest

Monsternr.	Samenstelling en bodemlaag [m-mv]	Gewogen asbestconcentratie [mg/kg.ds]			Toets
		Grove fractie	Fijne fractie	Totaal	
ASBMM01-1#	ABG01 t/m ABG04 (0,00 - 0,20)	n.a.	6,88	6,88	-
ASBMM03-1#	ABG05 t/m ABG08 (0,00 - 0,20)	n.a.	1,89	1,89	-
ASBMM05-1#	ABG09 t/m ABG10 (0,00 - 0,20)	n.a.	<2	<2	--

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

6.4 Aanvullend onderzoek

Ter plaatse van de bestaande bebouwing (garage en schuur) is een aanvullend onderzoek verricht naar PCB in de druppelzone.

6.4.1 Grond

In tabel 6.4 zijn alleen de onderzochte parameters vermeld, waarvan de concentraties de betreffende achtergrondwaarden overschrijden.

tabel 6.4 Resultaten grondonderzoek

Monster-nr.	Samenstelling (m-mv)	Bodemsamenstelling/ bijmengingen	Analyseparameters	Parameters >AW	Toets (Wbb)	Bbk
MM03	B101 (0,00 - 0,20) B102 (0,00 - 0,20) B104 (0,00 - 0,20)	Matig fijn zwak siltig zand, humeus	PCB	-	-	AW
MM04	B103 (0,00 - 0,20) B105 (0,00 - 0,20) B106 (0,00 - 0,20)	Matig fijn zwak siltig zand, humeus	PCB	-	-	AW
MM05	B107 (0,00 - 0,20) B108 (0,00 - 0,20)	Matig fijn zwak siltig zand, humeus	PCB	PCB	*	WO

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		

6.4.2 Asbest

In tabel 6.5 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 6.5 Resultaten nader asbestonderzoek

Monsternr.	Samenstelling en bodemlaag [m-mv]	Gewogen asbestconcentratie [mg/kg.ds]			Toets
		Grove fractie	Fijne fractie	Totaal	
MM01ASB (grond)	G01 (0,00 - 0,50) G03 (0,00 - 0,50) G04 (0,00 - 0,50) G05 (0,00 - 0,50) G06 (0,00 - 0,50)	n.a.	< 0,5	< 0,5	--
MM02ASB (grond)	G07 (0,00 - 0,50) G08 (0,00 - 0,50) G09 (0,00 - 0,50) G10 (0,00 - 0,50)	n.a.	4,5	4,5	-
G02-1 (grond en plaat)	G02 (0,00 - 0,50)	112,7	3,42	116,1	+

Verklaring van de tekens:

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

7 Conclusie en aanbeveling

In opdracht van de heer W. Vugts heeft Lankelma Geotechniek Zuid B.V. een verkennend bodem- en asbestonderzoek uitgevoerd op een locatie aan de Margrietweg 5 te Helvoirt, gemeente Vught.

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

7.1 Verkennend bodem- en asbestonderzoek

Algemeen

De bodem bestaat tot de verkennende diepte van 3,8 m-mv overwegend uit matig fijn, matig siltig zand. Lokaal is de (boven)grond zwak humushoudend. Plaatselijk is de bodem zwak grindig. In de uitkomende grond zijn, behoudens spikkels baksteen ter plaats van boring B20, geen waarnemingen gedaan die duiden op de mogelijke aanwezigheid van verontreinigende stoffen in de bodem. Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden is geen aanvullende informatie naar voren gekomen welke tot een aanpassing van de boorstrategie heeft geleid.

Grond

In de grondmengmonsters MM1, MM3, MM4 (allen bovengrond) en MM5 (ondergrond) zijn analytisch geen van de onderzochte parameters in verhoogde mate aangetoond. Allen liggen onder de achtergrondwaarden. Op basis van het Besluit bodemkwaliteit kan de milieuhygiënische kwaliteit van deze bodemlaag indicatief als klasse AW2000 beschouwd worden.

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

Grondwater

In het grondwater uit peilbuis PB01 is analytisch een matig verhoogd gehalte aan barium aangetoond. Deze overschrijdt de streefwaarde doch niet de interventiewaarde.

In het grondwater uit peilbuis PB02 zijn analytisch geen verhoogde gehalten aangetoond.

Formeel gezien is de bodem op de locatie niet geheel vrij van bodemverontreiniging en is een nader bodemonderzoek noodzakelijk naar het voorkomen van met name barium in het grondwater. Dit wordt echter niet zinvol geacht en wel om de navolgende redenen:

- In de vaste bodem wordt, behoudens PAK in grondmengmonster MM2, geen verhoging van de onderzochte stoffen aangetoond. Er zal derhalve geen sprake zijn van een bron op de locatie die in verband kan worden gebracht met de aangetoonde verontreiniging;
- Het filter van de peilbuis is direct geplaatst onder de bodemlaag, waarin van nature metalen in verhoogde mate worden aangetroffen, als gevolg van natuurlijke uitloging;
- In de huidige situatie zijn er geen humane risico's.

Asbest in grond

In de grondmengmonsters ASBMM01-1 en ASBMM03-1, is een licht verhoogd gehalte aan asbest aangetoond. Deze overschrijden de detectiegrens, doch liggen onder de helft van de interventiewaarde. Op basis hiervan hoeft geen nader bodemonderzoek naar asbest in de bodem te worden uitgevoerd. In grondmengmonster ASBMM05-1 is geen verhoogd gehalte aangetoond.

Toetsing hypothese

De hypothese 'heterogeen diffuus verdacht' kan op basis van de resultaten formeel worden aanvaard. In de grond wordt een lichte verhoging aan PAK aangetoond. In twee grondmengmonsters wordt een lichte verhoging aan asbest aangetroffen. Het gehalte aan barium in het grondwater overschrijdt het criterium (0,5 S+I).

7.2 Aanvullend onderzoek

De bodem ter plaatse van de 'druppelzone' bij de garage en schuur en het noordoostelijk terreindeel bestaat tot een diepte van circa 0,5 m-mv uit matig fijn, zwak siltig en humeus zand. In de uitkomende grond ter plaatse van de 'druppelzone' zijn geen waarnemingen gedaan die duiden op de mogelijke aanwezigheid van verontreinigende stoffen in de bodem. In de uitkomende grond van G02 is asbestverdacht materiaal aangetroffen in de bodemlaag van 0,0 – 0,5 m-mv. Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden is geen aanvullende informatie naar voren gekomen welke tot een aanpassing van de boorstrategie heeft geleid.

Grond

In het grondmengmonster MM05 is een licht verhoogd gehalte aan PCB aangetoond. Dit gehalte overschrijdt de achtergrondwaarde, doch overschrijdt de interventiewaarde niet. In de grondmengmonsters MM03 en MM04 zijn analytisch geen van de onderzochte parameters in verhoogde mate aangetoond. Allen liggen onder de achtergrondwaarden. Op basis van het Besluit bodemkwaliteit kan de milieuhygiënische kwaliteit van deze bodemlaag indicatief als maximaal klasse Wonen beschouwd worden.

Asbest

In het grondmonster G02-1 (0,0 – 0,5) is een verhoogd gehalte aan asbest aangetoond ten opzichte van de interventiewaarde (100 mg/kg ds).

In het grondmengmonster MM01ASB is geen verhoogd gehalte aan asbest aangetoond. In het grondmengmonster MM02ASB is een verhoogd gehalte aan asbest aangetoond, welke de interventiewaarde niet overschrijdt.

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 formeel aanvullende procedures noodzakelijk. Op basis van de bevindingen uit onderhavig bodemonderzoek zijn er, ons inziens, vanuit milieuhygiënisch oogpunt echter geen belemmeringen c.q. beperkingen voor de voorgenomen ontwikkelingen op deze locatie. Dit heeft betrekking op navolgende redenen.

Uit het aanvullend asbestonderzoek blijkt dat de interventiewaarde van 100 mg/kg ds wordt overschreden ter plaatse van G02 (bodemlaag 0,0 – 0,5 m-mv). In de overige asbestmengmonsters wordt een gehalte asbest aangetoond welke de helft van de interventiewaarde niet overschrijdt.

Uit het geheel aan resultaten (2021 en 2022) blijkt dat ter plaatse sporadisch asbesthoudend materiaal wordt aangetroffen. In de fijne fractie worden minimaal verhoogde gehalten asbest ten opzichte van de detectielimiet aangetoond. Waarschijnlijk is het plaatmateriaal bij eerdere sloop in de bodem terecht gekomen. Het verhoogde asbestgehalte is inmiddels niet langer aanwezig, omdat het plaatmateriaal voor analyse is meegenomen.

Opgemerkt dient te worden dat, gezien de heterogeniteit van asbest in grond niet uit te sluiten is dat bij eventuele (graaf)werkzaamheden visueel asbestdelen aangetroffen worden. Geadviseerd wordt om alert te blijven op de aanwezigheid van asbestverdacht plaatmateriaal en dit eventueel middels handpicking te verwijderen.

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).

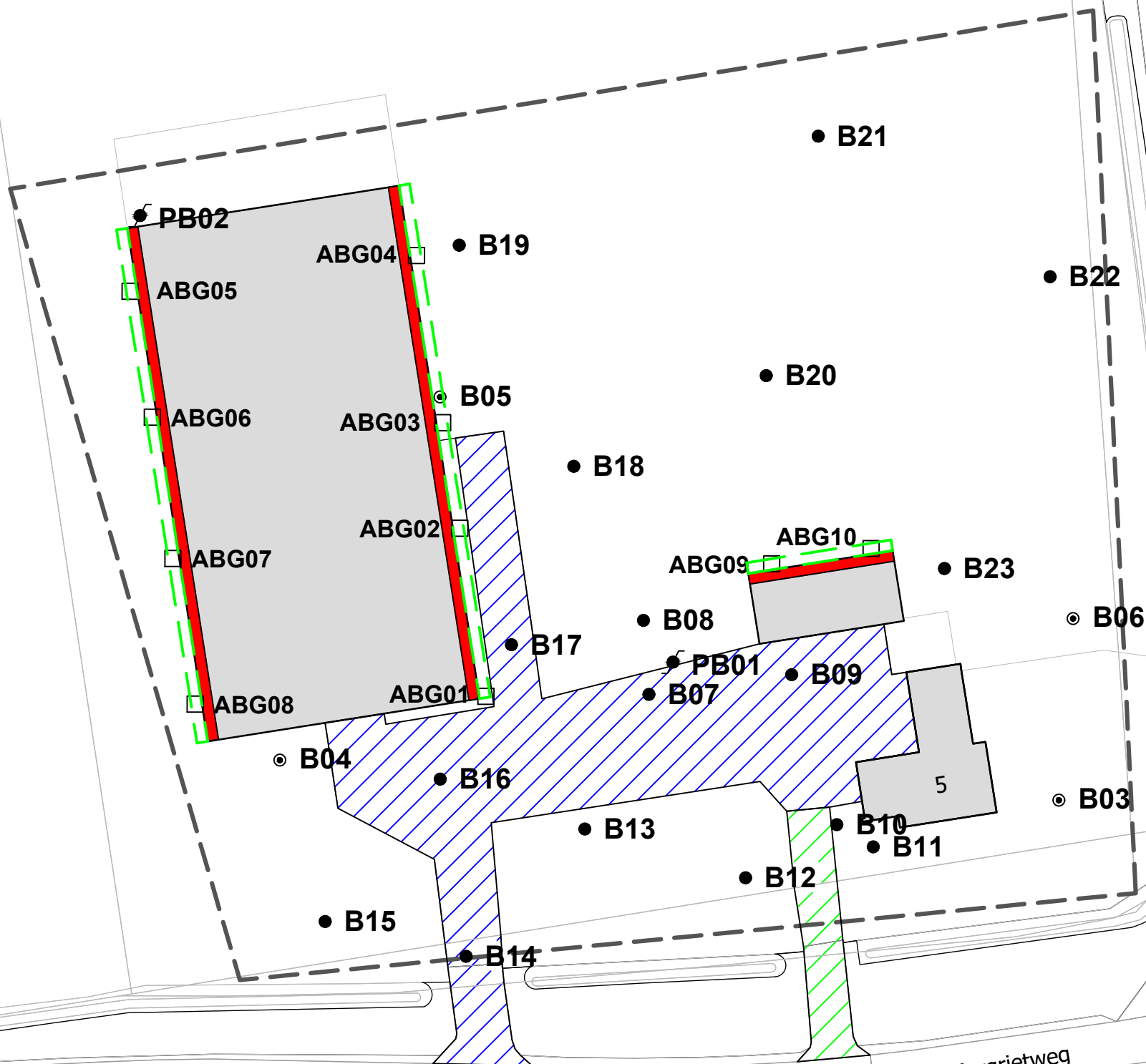
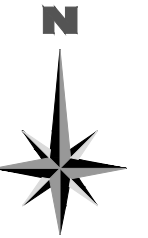
Het verlenen van een omgevingsvergunning is ter competentie aan het bevoegd gezag.

Onderhavig onderzoek is uitgevoerd terwijl de te slopen gebouwen nog aanwezig zijn. Het bevoegd gezag kan na sloop eisen dat een actualiserend bodemonderzoek wordt uitgevoerd. Dit onderzoek kan zich dan mogelijk alleen richten op de bovengrond.

Bijlage 1 : Regionale ligging locatie



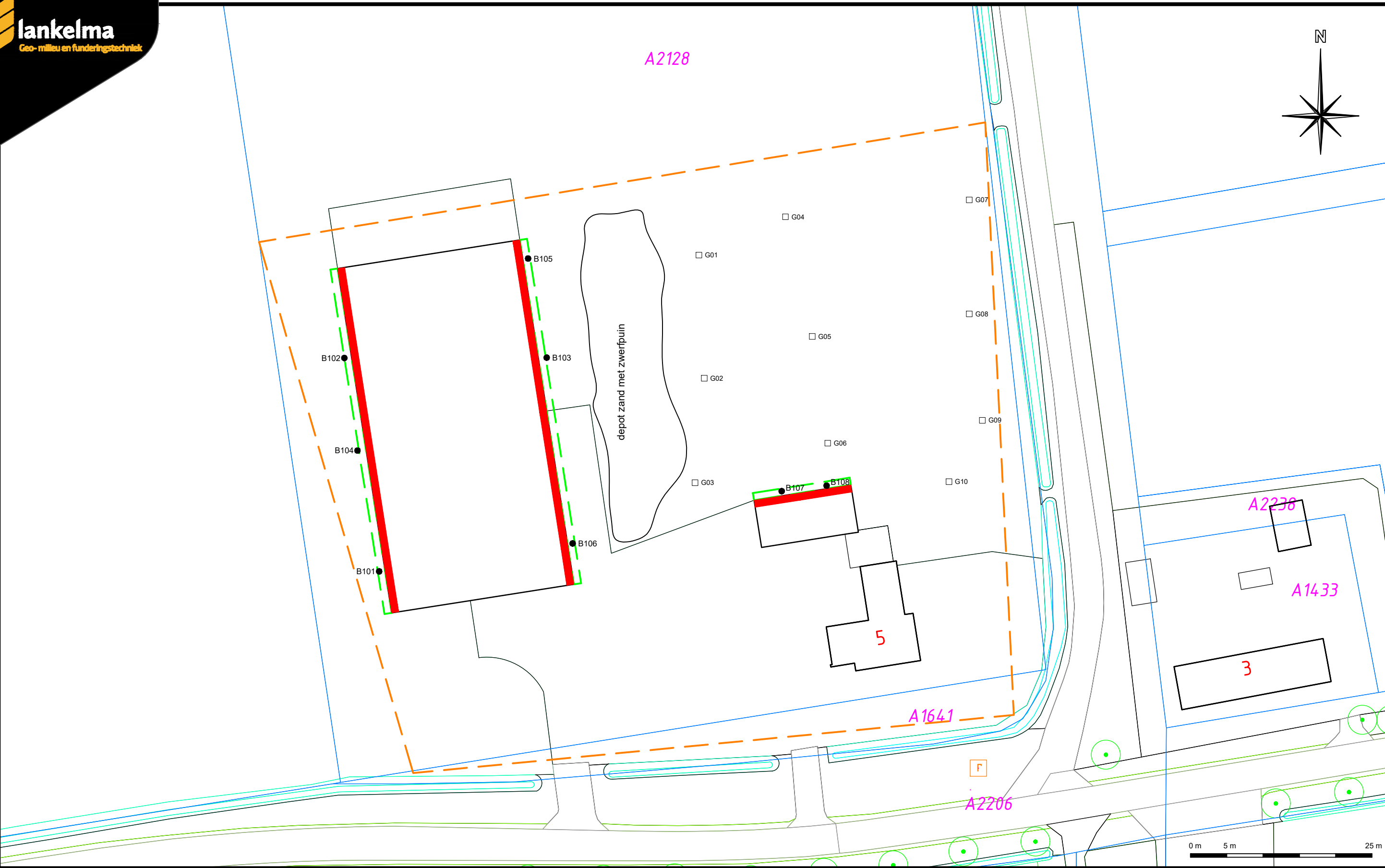
Bijlage 2 : Situatietekening met boorlocaties



Legenda

- Grondboring met peilbuis
- ◉ Grondboring 2,0 m-mv
- Grondboring 0,5 m-mv
- Onderzoekslocatie
- Asbestproefgat
- ▨ Asphalt
- ▨ Klinkers / Tegels
- ▨ Asbestdak zonder goot
- Begrenzing onderzoekslocatie asbestonderzoek

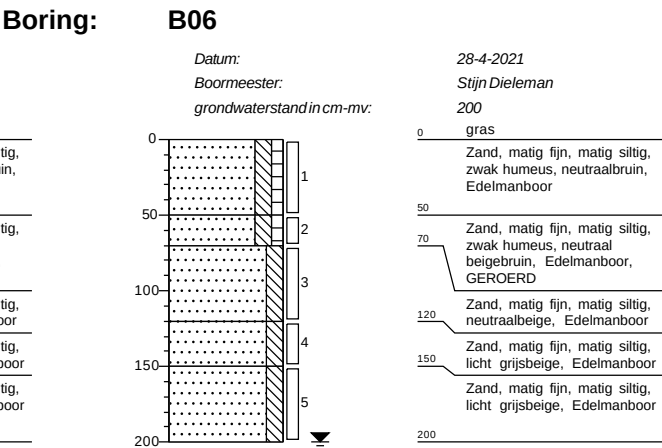
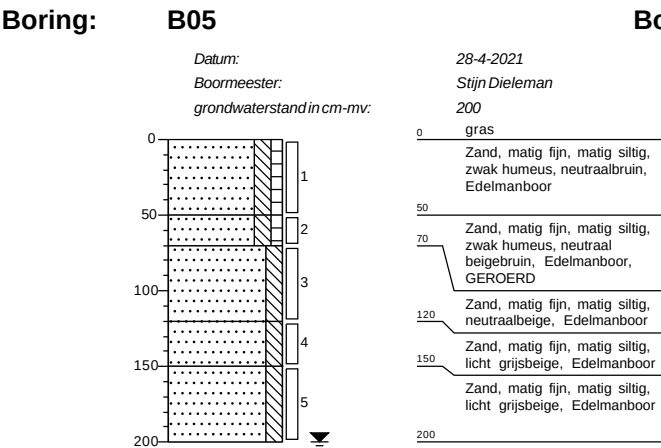
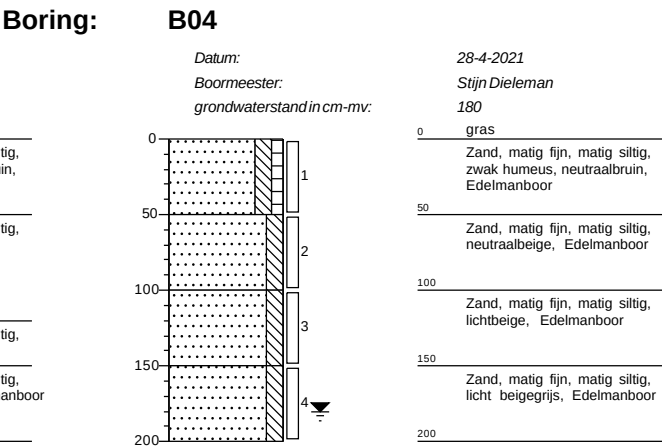
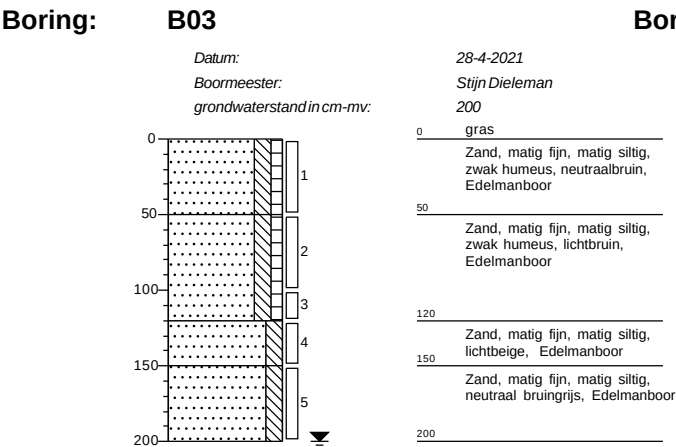
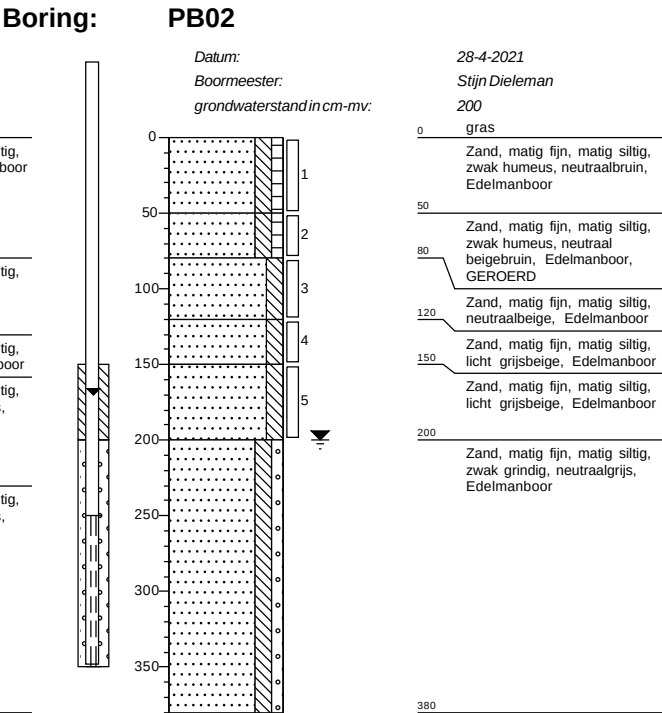
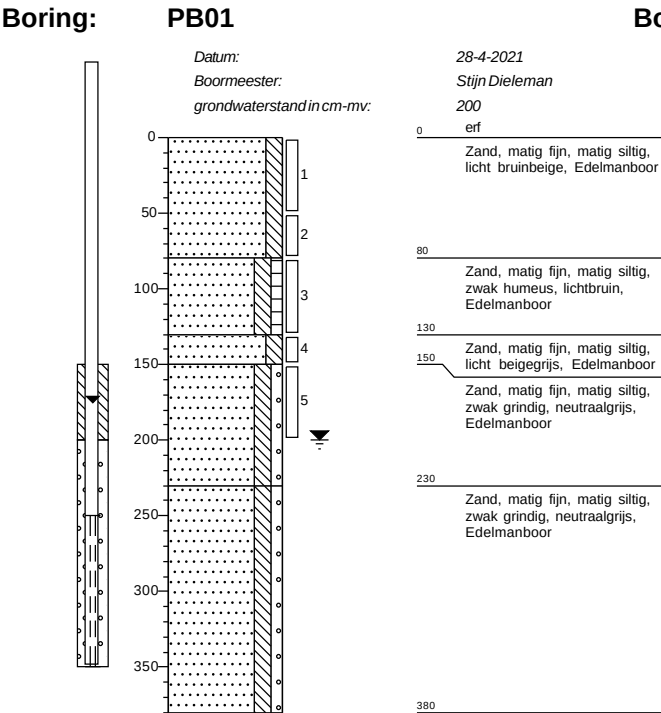
Projectnummer: 2100844		Project: Verkennend bodemonderzoek aan de Margrietstraat 5 te Helvoirt	
Datum: 14 november 2022		0 m 5 m 25 m Schaal 1:500	
Situatietekening	Formaat: A3		
Getekend: TST	Maten in meters		



- Boring tot circa 0,5 meter minus maaiveld
 - Inspectiegat
 - Asbestdak zonder dakgoot
 - - - Begrenzing onderzoekslocatie
 - - - Begrenzing onderzoekslocatie asbestonderzoek
- A2128 Kadastraal nummer

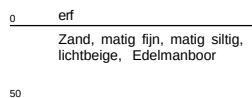
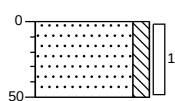
Datum tekening: 14-11-2022	Projectnummer: 2203168
Schaal: 1:500	Onderdeel: Situatietekening
Formaat: A3	Opdrachtgever: Makelaardij Meeuwis
Bijlage: 2	Project: Margrietweg 5 te Helvoirt

Bijlage 3 : Profielbeschrijvingen



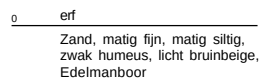
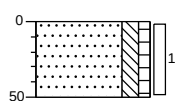
Boring: B07

Datum: 28-4-2021
Boormeester: Stijn Dieleman



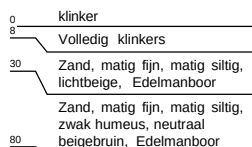
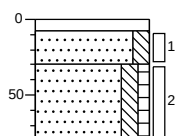
Boring: B08

Datum: 28-4-2021
Boormeester: Stijn Dieleman



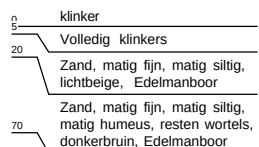
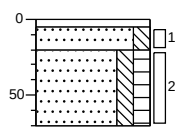
Boring: B09

Datum: 28-4-2021
Boormeester: Stijn Dieleman



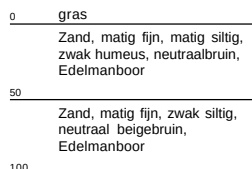
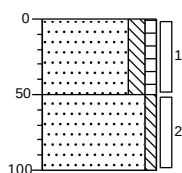
Boring: B10

Datum: 28-4-2021
Boormeester: Stijn Dieleman



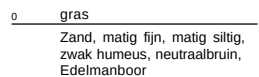
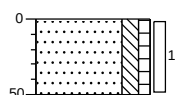
Boring: B11

Datum: 28-4-2021
Boormeester: Stijn Dieleman



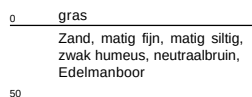
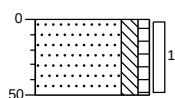
Boring: B12

Datum: 28-4-2021
Boormeester: Stijn Dieleman



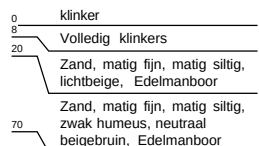
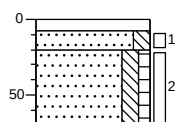
Boring: B13

Datum: 28-4-2021
Boormeester: Stijn Dieleman



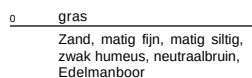
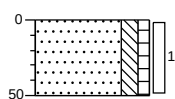
Boring: B14

Datum: 28-4-2021
Boormeester: Stijn Dieleman



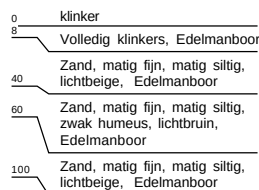
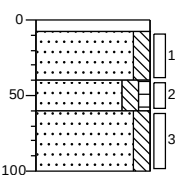
Boring: B15

Datum: 28-4-2021
Boormeester: Stijn Dieleman



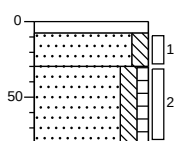
Boring: B16

Datum: 28-4-2021
Boormeester: Stijn Dieleman



Boring: B17

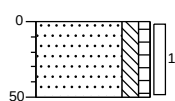
Datum: 28-4-2021
Boormeester: Stijn Dieleman



0 klinker
5 Volledig klinkers, Edelmanboor
30 Zand, matig fijn, matig siltig, lichtbeige, Edelmanboor
80 Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, lichtbruin, Edelmanboor

Boring: B18

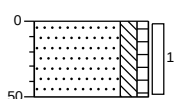
Datum: 28-4-2021
Boormeester: Stijn Dieleman



0 gras
50 Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor

Boring: B19

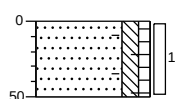
Datum: 28-4-2021
Boormeester: Stijn Dieleman



0 gras
50 Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor

Boring: B20

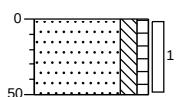
Datum: 28-4-2021
Boormeester: Stijn Dieleman



0 gras
50 Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, spikkels baksteen, neutraalbruin, Edelmanboor

Boring: B21

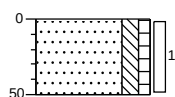
Datum: 28-4-2021
Boormeester: Stijn Dieleman



0 gras
50 Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor

Boring: B22

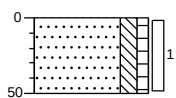
Datum: 28-4-2021
Boormeester: Stijn Dieleman



0 gras
50 Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, licht grijsbeige, Edelmanboor

Boring: B23

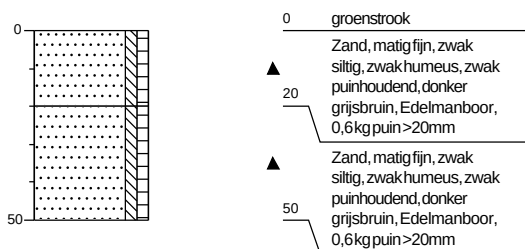
Datum: 28-4-2021
Boormeester: Stijn Dieleman



0 erf
50 Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, licht bruinbeige, Edelmanboor

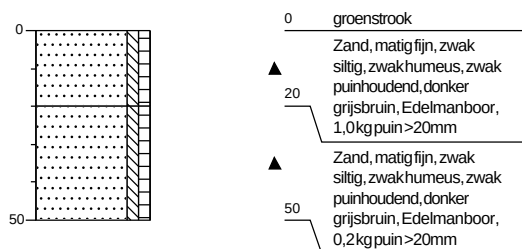
Boring: ABG01_N

Datum: 28-4-2021
Boormeester: Leo Dijks



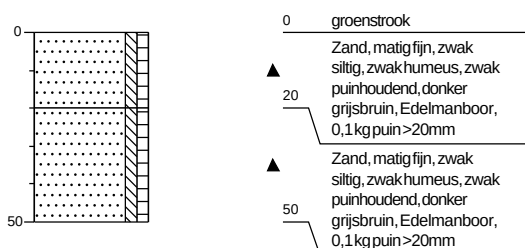
Boring: ABG02_N

Datum: 28-4-2021
Boormeester: Leo Dijks



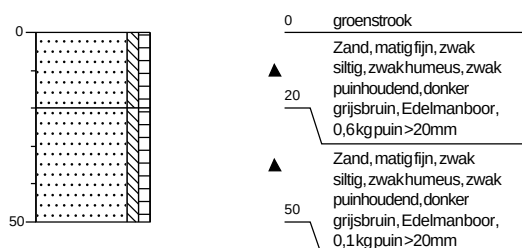
Boring: ABG03_N

Datum: 28-4-2021
Boormeester: Leo Dijks



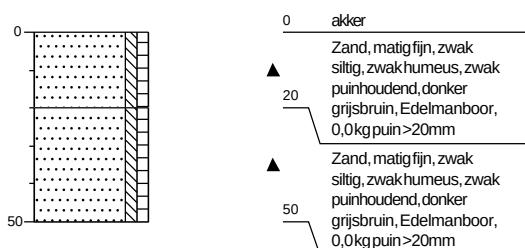
Boring: ABG04_N

Datum: 28-4-2021
Boormeester: Leo Dijks



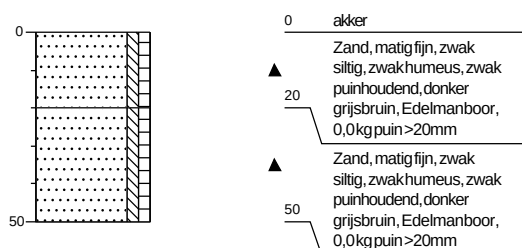
Boring: ABG05_N

Datum: 28-4-2021
Boormeester: Leo Dijks



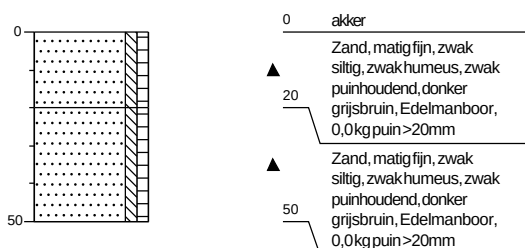
Boring: ABG06_N

Datum: 28-4-2021
Boormeester: Leo Dijks



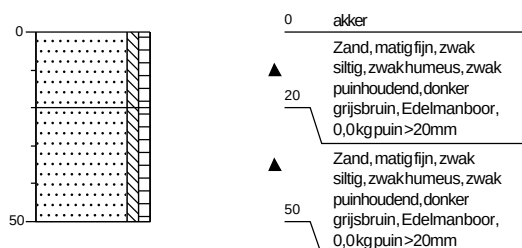
Boring: ABG07_N

Datum: 28-4-2021
Boormeester: Leo Dijks



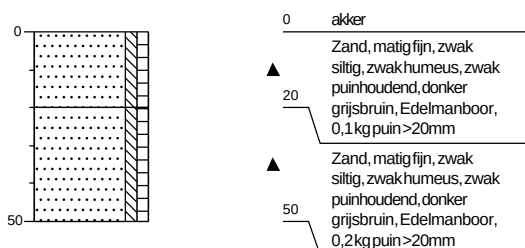
Boring: ABG08_N

Datum: 28-4-2021
Boormeester: Leo Dijks



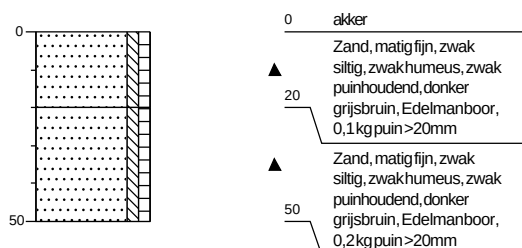
Boring: ABG09_N

Datum: 28-4-2021
Boormeester: Leo Dijks



Boring: ABG10_N

Datum: 28-4-2021
Boormeester: Leo Dijks



Boring: ABGMM01

Datum: 28-4-2021
Boormeester: Leo Dijks

0 — 0 akker

Boring: ABGMM03

Datum: 28-4-2021
Boormeester: Leo Dijks

0 — 0 akker

Boring: ABGMM05

Datum: 28-4-2021
Boormeester: Leo Dijks

0 — 0 akker

Boring: ABGMM02

Datum: 28-4-2021
Boormeester: Leo Dijks

0 — 0 akker

Boring: ABGMM04

Datum: 28-4-2021
Boormeester: Leo Dijks

0 — 0 akker

Boring: ABGMM06

Datum: 28-4-2021
Boormeester: Leo Dijks

0 — 0 akker

Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

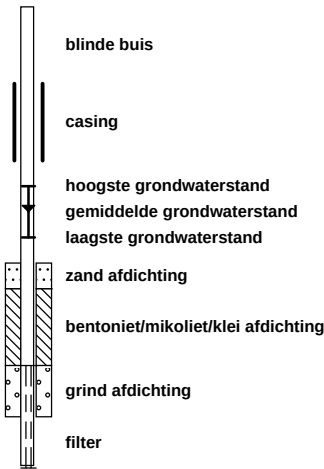
zand

	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

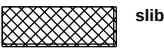
	>0
	>1
	>10
	>100
	>1000
	>10000

monsters

	geroerd monster
	ongeroerd monster
	volumering

overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand



slib

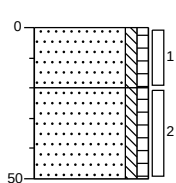


water

Boring: B101

Datum:
Boormeester:

31-10-2022
Stijn Dieleman

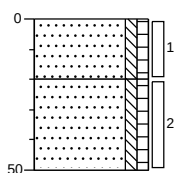


0 braak
20 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
50 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraal grijsbruin, Edelmanboor

Boring: B103

Datum:
Boormeester:

31-10-2022
Stijn Dieleman

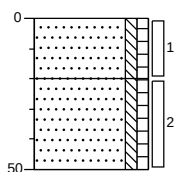


0 braak
20 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
50 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraal grijsbruin, Edelmanboor

Boring: B105

Datum:
Boormeester:

2-11-2022
Stijn Dieleman

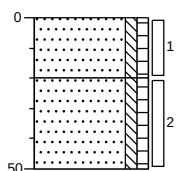


0 braak
20 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraal grijsbruin, Edelmanboor, Geroerd
50 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraal grijsbruin, Edelmanboor

Boring: B107

Datum:
Boormeester:

2-11-2022
Stijn Dieleman

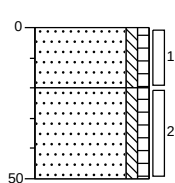


0 braak
20 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
50 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraal grijsbruin, Edelmanboor

Boring: B102

Datum:
Boormeester:

31-10-2022
Stijn Dieleman

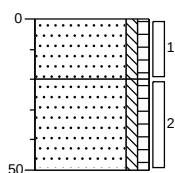


0 braak
20 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
50 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraal grijsbruin, Edelmanboor

Boring: B104

Datum:
Boormeester:

2-11-2022
Stijn Dieleman

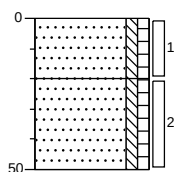


0 braak
20 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
50 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraal grijsbruin, Edelmanboor

Boring: B106

Datum:
Boormeester:

2-11-2022
Stijn Dieleman

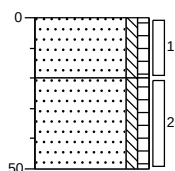


0 braak
20 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraal grijsbruin, Edelmanboor, Geroerd
50 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraal grijsbruin, Edelmanboor

Boring: B108

Datum:
Boormeester:

2-11-2022
Stijn Dieleman



0 braak
20 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
50 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraal grijsbruin, Edelmanboor

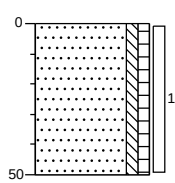
Boring: G01

Datum:

31-10-2022

Boormeester:

Stijn Dieleman



0 braak
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraal grijsbruin, Schep
50

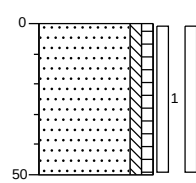
Boring: G02

Datum:

31-10-2022

Boormeester:

Stijn Dieleman



0 braak
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, resten wortels, resten asbestverdacht materiaal, neutraal grijsbruin, Schep
50

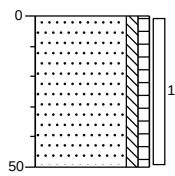
Boring: G03

Datum:

31-10-2022

Boormeester:

Stijn Dieleman



0 braak
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraal grijsbruin, Schep
50

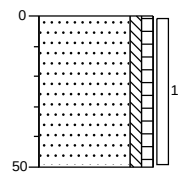
Boring: G04

Datum:

31-10-2022

Boormeester:

Stijn Dieleman



0 braak
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraal grijsbruin, Schep
50

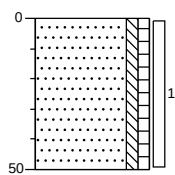
Boring: G05

Datum:

31-10-2022

Boormeester:

Stijn Dieleman



0 braak
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, resten wortels, neutraal grijsbruin, Schep
50

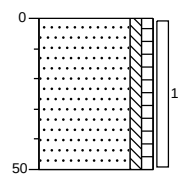
Boring: G06

Datum:

31-10-2022

Boormeester:

Stijn Dieleman



0 braak
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, resten wortels, neutraal grijsbruin, Schep
50

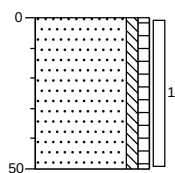
Boring: G07

Datum:

31-10-2022

Boormeester:

Stijn Dieleman



0 braak
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, resten wortels, neutraal grijsbruin, Schep
50

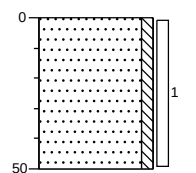
Boring: G08

Datum:

31-10-2022

Boormeester:

Stijn Dieleman



0 braak
Zand, matig fijn, zwak siltig, resten wortels, neutraal bruinbeige, Schep
50

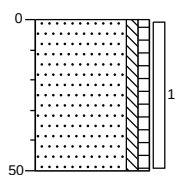
Boring: G09

Datum:

31-10-2022

Boormeester:

Stijn Dieleman



0	braak
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, resten wortels, neutraal grijsbruin, Schep
50	

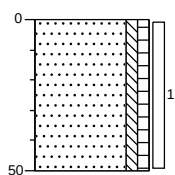
Boring: G10

Datum:

31-10-2022

Boormeester:

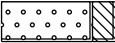
Stijn Dieleman



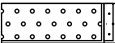
0	braak
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, resten wortels, neutraal grijsbruin, Schep
50	

Legenda (conform NEN 5104)

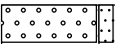
grind



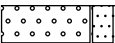
Grind, siltig



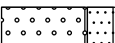
Grind, zwak zandig



Grind, matig zandig

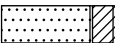


Grind, sterk zandig

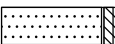


Grind, uiterst zandig

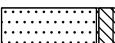
zand



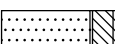
Zand, kleiïg



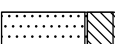
Zand, zwak siltig



Zand, matig siltig

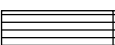


Zand, sterk siltig

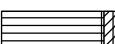


Zand, uiterst siltig

veen



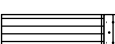
Veen, mineraalarm



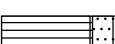
Veen, zwak kleiïg



Veen, sterk kleiïg



Veen, zwak zandig



Veen, sterk zandig

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

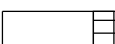
overige toevoegingen



zwak humeus



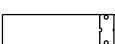
matig humeus



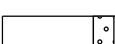
sterk humeus



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



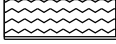
grondwaterstand



Gemiddeld laagste grondwaterstand



slib



water

Bijlage 4 : Analysecertificaten grond en grondwater

Analyserapport

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

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Margriet 5, Helvoirt
Uw projectnummer : 2100844
SGS rapportnummer : 13452657, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : 5DNX3HQ7

Rotterdam, 06-05-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 2100844. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 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.

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

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Analyserapport

Lankelma Geo. Zuid BV
Walter van den Heuvel
Projectnaam Margriet 5, Helvoirt
Projectnummer 2100844
Rapportnummer 13452657 - 1

Orderdatum 29-04-2021
Startdatum 29-04-2021
Rapportagedatum 06-05-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	MM1 B04 (0-50) B05 (0-50) B19 (0-50) PB02 (0-50)					
002	Grond (AS3000)	MM2 B03 (0-50) B09 (30-80) B11 (0-50) B23 (0-50)					
003	Grond (AS3000)	MM3 B13 (0-50) B14 (20-70) B15 (0-50) B17 (30-80)					
004	Grond (AS3000)	MM4 B18 (0-50) B20 (0-50) B21 (0-50) B22 (0-50)					
005	Grond (AS3000)	MM5 B03 (120-150) B04 (100-150) B05 (70-120) B06 (70-120)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	90.4	93.0	91.6	91.7	88.2
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.7	2.6	2.1	3.4	<0.5
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	<1	<1	1.8	<1	<1
METALEN							
barium	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
koper	mg/kgds	S	7.8	<5	5.4	7.3	<5
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	<10	11	<10	10	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	<3	<3	<3	5.3	<3
zink	mg/kgds	S	34	23	<20	33	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.02	0.51	<0.01	0.05	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.10	<0.01	0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.05	1.4	0.03	0.16	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.03	0.55	0.01	0.07	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.03	0.48	0.02	0.06	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.04	0.30	0.02	0.06	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.04	0.49	0.02	0.08	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.05	0.39	0.02	0.09	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.05	0.33	0.02	0.09	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.324 ¹⁾	4.557 ¹⁾	0.161 ¹⁾	0.677 ¹⁾	0.07 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

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

Paraaf :



Analyserapport

Lankelma Geo. Zuid BV

Walter van den Heuvel

Projectnaam Margriet 5, Helvoirt

Projectnummer 2100844

Rapportnummer 13452657 - 1

Orderdatum 29-04-2021

Startdatum 29-04-2021

Rapportagedatum 06-05-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	MM1 B04 (0-50) B05 (0-50) B19 (0-50) PB02 (0-50)					
002	Grond (AS3000)	MM2 B03 (0-50) B09 (30-80) B11 (0-50) B23 (0-50)					
003	Grond (AS3000)	MM3 B13 (0-50) B14 (20-70) B15 (0-50) B17 (30-80)					
004	Grond (AS3000)	MM4 B18 (0-50) B20 (0-50) B21 (0-50) B22 (0-50)					
005	Grond (AS3000)	MM5 B03 (120-150) B04 (100-150) B05 (70-120) B06 (70-120)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20

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

Paraaf :



Analysrapport

Lankelma Geo. Zuid BV

Walter van den Heuvel

Projectnaam Margriet 5, Helvoirt

Projectnummer 2100844

Rapportnummer 13452657 - 1

Orderdatum 29-04-2021

Startdatum 29-04-2021

Rapportagedatum 06-05-2021

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. |
| 005 | * | 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 :



Analyserapport

Lankelma Geo. Zuid BV

Walter van den Heuvel

Projectnaam Margriet 5, Helvoirt

Projectnummer 2100844

Rapportnummer 13452657 - 1

Orderdatum 29-04-2021

Startdatum 29-04-2021

Rapportagedatum 06-05-2021

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: conform NEN-EN 16179. Grond (AS3000): 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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y9107899	28-04-2021	28-04-2021	ALC201
001	Y9107700	28-04-2021	28-04-2021	ALC201
001	Y9107714	28-04-2021	28-04-2021	ALC201

Paraaf :



Analysrapport

Lankelma Geo. Zuid BV

Walter van den Heuvel

Projectnaam Margriet 5, Helvoirt

Projectnummer 2100844

Rapportnummer 13452657 - 1

Orderdatum 29-04-2021

Startdatum 29-04-2021

Rapportagedatum 06-05-2021

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y9107710	28-04-2021	28-04-2021	ALC201
002	Y9107908	28-04-2021	28-04-2021	ALC201
002	Y9107280	28-04-2021	28-04-2021	ALC201
002	Y9107273	28-04-2021	28-04-2021	ALC201
002	Y9107266	28-04-2021	28-04-2021	ALC201
003	Y9107706	28-04-2021	28-04-2021	ALC201
003	Y9107703	28-04-2021	28-04-2021	ALC201
003	Y9107282	28-04-2021	28-04-2021	ALC201
003	Y9107702	28-04-2021	28-04-2021	ALC201
004	Y9107903	28-04-2021	28-04-2021	ALC201
004	Y9107911	28-04-2021	28-04-2021	ALC201
004	Y9107713	28-04-2021	28-04-2021	ALC201
004	Y9107916	28-04-2021	28-04-2021	ALC201
005	Y9107278	28-04-2021	28-04-2021	ALC201
005	Y9107709	28-04-2021	28-04-2021	ALC201
005	Y9107692	28-04-2021	28-04-2021	ALC201
005	Y9107905	28-04-2021	28-04-2021	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

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

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Margrietweg 5, Helvoirt
Uw projectnummer : 2100844
SGS rapportnummer : 13458218, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : XI7NI5GM

Rotterdam, 11-05-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 2100844. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 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.

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

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Analyserapport

Lankelma Geo. Zuid BV
Walter van den Heuvel
Projectnaam Margrietweg 5, Helvoirt
Projectnummer 2100844
Rapportnummer 13458218 - 1

Orderdatum 07-05-2021
Startdatum 07-05-2021
Rapportagedatum 11-05-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	PB01-1-1 PB01 (250-350)
002	Grondwater (AS3000)	PB02-1-1 PB02 (250-350)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
METALEN				
barium	µg/l	S	<15	380
cadmium	µg/l	S	<0.20	<0.20
kobalt	µg/l	S	<2	<2
koper	µg/l	S	8.1	13
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	<2.0	<2.0
molybdeen	µg/l	S	<2	<2
nikkel	µg/l	S	3.3	3.0
zink	µg/l	S	<10	<10
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2
naftaleen	µg/l	S	<0.02	<0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2

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

Paraaf :



Analyserapport

Lankelma Geo. Zuid BV

Walter van den Heuvel

Projectnaam Margrietweg 5, Helvoirt

Projectnummer 2100844

Rapportnummer 13458218 - 1

Orderdatum 07-05-2021

Startdatum 07-05-2021

Rapportagedatum 11-05-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	PB01-1-1 PB01 (250-350)
002	Grondwater (AS3000)	PB02-1-1 PB02 (250-350)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
<i>MINERALE OLIE</i>				
fractie C10-C12	µg/l		<25	<25
fractie C12-C22	µg/l		<25	<25
fractie C22-C30	µg/l		<25	<25
fractie C30-C40	µg/l		<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	<50

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

Paraaf :



Analysrapport

Lankelma Geo. Zuid BV

Walter van den Heuvel

Projectnaam Margrietweg 5, Helvoirt

Projectnummer 2100844

Rapportnummer 13458218 - 1

Orderdatum 07-05-2021

Startdatum 07-05-2021

Rapportagedatum 11-05-2021

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. |

Voetnoten

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

Paraaf :



Analyserapport

Lankelma Geo. Zuid BV

Walter van den Heuvel

Projectnaam Margrietweg 5, Helvoirt

Projectnummer 2100844

Rapportnummer 13458218 - 1

Orderdatum 07-05-2021

Startdatum 07-05-2021

Rapportagedatum 11-05-2021

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)	Idem
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
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	G6917199	07-05-2021	07-05-2021	ALC236
001	B1989828	07-05-2021	07-05-2021	ALC204
001	G6917200	07-05-2021	07-05-2021	ALC236
002	G6917205	07-05-2021	07-05-2021	ALC236
002	G6917206	07-05-2021	07-05-2021	ALC236

Paraaf :



Analyserapport

Blad 6 van 6

Lankelma Geo. Zuid BV

Walter van den Heuvel

Projectnaam Margrietweg 5, Helvoirt

Projectnummer 2100844

Rapportnummer 13458218 - 1

Orderdatum 07-05-2021

Startdatum 07-05-2021

Rapportagedatum 11-05-2021

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	B1989854	07-05-2021	07-05-2021	ALC204

Paraaf :



Analyserapport

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

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Margriet 5, Helvoirt
Uw projectnummer : 2100844
SGS rapportnummer : 13452658, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : SP1CCA1P

Rotterdam, 04-05-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 2100844. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 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.

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

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Analyserapport

Lankelma Geo. Zuid BV

Walter van den Heuvel

Projectnaam Margriet 5, Helvoirt

Projectnummer 2100844

Rapportnummer 13452658 - 1

Orderdatum 29-04-2021

Startdatum 29-04-2021

Rapportagedatum 04-05-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Asbestverdachte grond AS3000	ABGMM01-1 ABGMM01 (0-20)				
002	Asbestverdachte grond AS3000	ABGMM03-1 ABGMM03 (0-20)				
003	Asbestverdachte grond AS3000	ABGMM05-1 ABGMM05 (0-20)				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
VOORBEREIDENDE RESULTATEN					
totaal aangeleverd monster	kg		15.25	14.90	15.77
in behandeling genomen gewicht	kg		15.25	14.90	15.77
Mengmonster samengesteld			nee	nee	nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		14165	13498	13957
droge stof	gew.-%		92.9	90.6	88.5
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK					
gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	S	6.9	1.9	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	S	6.9	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	1.9	<2
ondergrens (95% betrouw.intervall)	mg/kgds	S	5.5	1.1	<2
bovengrens (95% betrouw.intervall)	mg/kgds	S	8.3	3.1	<2
gemeten hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	mg/kgds	S	6.9	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2	1.9	<2
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	S	0.21	n.v.t.	0.52
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	S	6.8843	1.8938	<2

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

Paraaf :



Analysrapport

Lankelma Geo. Zuid BV

Walter van den Heuvel

Projectnaam Margriet 5, Helvoirt

Projectnummer 2100844

Rapportnummer 13452658 - 1

Orderdatum 29-04-2021

Startdatum 29-04-2021

Rapportagedatum 04-05-2021

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	E1952859	28-04-2021	28-04-2021	ALC291
002	E1952861	28-04-2021	28-04-2021	ALC291
003	E1952866	28-04-2021	28-04-2021	ALC291

Paraaf :



Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13452658-001

Datum analyse: 04-05-2021

Projectnummer: 2100844

Projectnaam: 2100844

Monsteromschrijving: ABGMM01-1 ABGMM01 (0-20)

Labomonster	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
Gemeten concentraties			
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	6.9	5.5	8.3
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	6.9	5.5	8.3
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	6.9	5.5	8.3
berekende bepalingsgrens	0.21		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	6.8843	5.4837	8.3475
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		

Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	14165	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	14165	g	
totaal gewicht voor drogen	15250	g	
droge stof	92.9	gew.-%	

Analyseresultaten

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

Fractie (mm)	massa 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	102	100														
4-8	132	100	X						Plaat	16	0.1416	1.250		1.000	1.499	
2-4	97	100	X						Plaat	12	0.6298	5.558		4.446	6.669	
1-2	233	51.5	X						Plaat	3	0.0045	0.077		0.038	0.179	
0.5-1	651	13.1														0.2
<0.5	12949															

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.

Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13452658-002

Datum analyse: 04-05-2021

Projectnummer: 2100844

Projectnaam: 2100844

Monsteromschrijving: ABGMM03-1 ABGMM03 (0-20)

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	1.9	1.1	3.1
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	1.9	1.1	3.1
gemeten totaal asbestconcentratie	1.9	1.1	3.1
berekende bepalingsgrens	N.v.t.		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	1.8938	1.0949	3.1314
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	1.8938		

Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	13498	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	13498	g	
totaal gewicht voor drogen	14900	g	
droge stof	90.6	gew.-%	

Analyseresultaten

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

Fractie (mm)	massa zeef fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	11	100	X						Verwerde plaat	1	0.082		1.367	0.911	1.822	
4-8	22	100														
2-4	40	100														
1-2	142	34.4	X						Bundels Chrysotiel	7	0.0007		0.121	0.055	0.256	
0.5-1	639	8.8	X						Bundels Chrysotiel	6	0.0006		0.406	0.129	1.053	
<0.5	12643															

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

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

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

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

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

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

Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13452658-003

Datum analyse: 04-05-2021

Projectnummer: 2100844

Projectnaam: 2100844

Monsteromschrijving: ABGMM05-1 ABGMM05 (0-20)

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	0.52		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	13957	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	13957	g	
totaal gewicht voor drogen	15770	g	
droge stof	88.5	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	204	100														
4-8	437	100														
2-4	221	100														
1-2	229	33.6														0.3
0.5-1	441	14.0														0.2
<0.5	12424															

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

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

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

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

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

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

Lankelma Geotechniek Zuid B.V.
T.a.v. Walter van den Heuvel
Postbus 38
5688 ZG OIRSCHOT
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 04-Nov-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2022172419/1
Uw project/verslagnummer	2203168
Uw projectnaam	Margrietweg 5, Helvoirt
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	02-Nov-2022

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysescertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 2203168
 Uw projectnaam Margrietweg 5, Helvoirt
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer

Certificaatnummer/Versie 2022172419/1
 Startdatum analyse 02-Nov-2022
 Datum einde analyse 04-Nov-2022
 Rapportagedatum 04-Nov-2022/14:34
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/1

Analyse	Eenheid	1	2	3
Voorbehandeling				
Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses				
S Droge stof	% (m/m)	87.8	90.1	86.7
S Organische stof	% (m/m) ds	2.7	2.5	2.4
Gloeirest	% (m/m) ds	97	97	97
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.1	<2.0	<2.0
Polychloorbifenylen, PCB				
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	0.0010 ¹⁾
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ²⁾	0.0049 ²⁾	0.0052

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	B101 (0-20) B102 (0-20) B104 (0-20)	Grond (AS3000)	13199863
2	B103 (0-20) B105 (0-20) B106 (0-20)	Grond (AS3000)	13199864
3	B107 (0-20) B108 (0-20)	Grond (AS3000)	13199865

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPNL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV
 en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),
 het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
 en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
 Pr.coörd.



Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022172419/1

Pagina 1/1

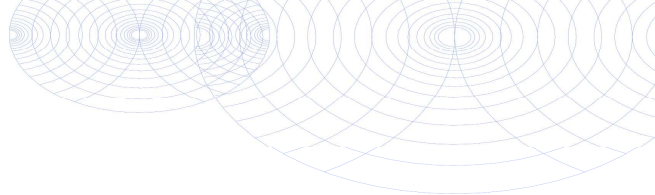
Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
13199863	B101 (0-20) B102 (0-20) B104 (0-20)				
0539712313	B101	0	20	31-Oct-2022	1
0539712316	B102	0	20	31-Oct-2022	1
0539805036	B104	0	20	02-Nov-2022	1
13199864	B103 (0-20) B105 (0-20) B106 (0-20)				
0539712218	B103	0	20	31-Oct-2022	1
0539805033	B105	0	20	02-Nov-2022	1
0539805022	B106	0	20	02-Nov-2022	1
13199865	B107 (0-20) B108 (0-20)				
0539805025	B107	0	20	02-Nov-2022	1
0539805014	B108	0	20	02-Nov-2022	1

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2022172419/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

PCB 153 kan positief beïnvloed worden door PCB 132.

Opmerking 2)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \star RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2022172419/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	pb 3010-4 en NEN 5753
Polychloorbifenylen, PCB			
PCB (7)	W0271	GC-MS	pb 3010-8 en NEN 6980

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie april 2022.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Lankelma Geotechniek Zuid B.V.
T.a.v. Walter van den Heuvel
Postbus 38
5688 ZG OIRSCHOT
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 07-Nov-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2022171556/1
Uw project/verslagnummer	2203168
Uw projectnaam	Margrietweg 5, Helvoirt
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	31-Oct-2022

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV.

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 2203168
 Uw projectnaam Margrietweg 5, Helvoirt
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer

Certificaatnummer/Versie 2022171556/1
 Startdatum analyse 01-Nov-2022
 Datum einde analyse 05-Nov-2022
 Rapportagedatum 05-Nov-2022/16:52
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/1

Analyse	Eenheid	1	2	3
Extern / Overig onderzoek				
Droge stof (Extern)	% (m/m)	90.9 ¹⁾	91.1 ¹⁾	91.9 ¹⁾
Droge massa aangeleverd monster	g	12353 ¹⁾	12781 ¹⁾	13656 ¹⁾
Asbest fractie <0,5mm	mg	N.v.t. ¹⁾	N.v.t. ¹⁾	N.v.t. ¹⁾
Totaal asbest (ondergrens)	mg/kg ds	0.9 ¹⁾	0.0 ¹⁾	1.1 ¹⁾
Totaal asbest (bovengrens)	mg/kg ds	1.5 ¹⁾	0.9 ¹⁾	2.4 ¹⁾
Serpentijn ondergrens	mg/kg ds	0.8 ¹⁾	0.0 ¹⁾	0.9 ¹⁾
Serpentijn bovengrens	mg/kg ds	1.1 ¹⁾	0.4 ¹⁾	1.8 ¹⁾
Amfibool ondergrens	mg/kg ds	0.2 ¹⁾	0.0 ¹⁾	0.2 ¹⁾
Amfibool bovengrens	mg/kg ds	0.4 ¹⁾	0.4 ¹⁾	0.6 ¹⁾
Overig onderzoek(externe bron)				
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	13.6 ²⁾	14.0 ²⁾	14.9 ²⁾
Asbest fractie 0,5-1mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.8 ²⁾
Asbest fractie 1-2mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	1.1 ²⁾
Asbest fractie 2-4mm	mg	93 ²⁾	0.0 ²⁾	120 ²⁾
Asbest fractie 4-8mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 8-20mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie >20mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest (som)	mg	93 ²⁾	0.0 ²⁾	120 ²⁾
Asbest in grond	mg/kg ds	3.6 ²⁾	<0.5 ²⁾	4.5 ²⁾
Totaal gehalte asbest	mg/kg ds	1.2 ²⁾	<0.5 ²⁾	1.5 ²⁾
Serpentijn concentratie	mg/kg ds	1.0 ²⁾	<0.5 ²⁾	1.2 ²⁾
Amfibool concentratie	mg/kg ds	0.3 ²⁾	0.0 ²⁾	0.3 ²⁾
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	1.2 ²⁾	0.0 ²⁾	1.5 ²⁾
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monsternatrix	Monster nr.
1	G02-1 G02 (0-50)	Asbestverdachte grond	13196292
2	MM01ASB G01 (0-50) G03 (0-50) G04 (0-50) G05 (0-50) G06 (0-50)	Asbestverdachte grond	13196293
3	MM02ASB G07 (0-50) G08 (0-50) G09 (0-50) G10 (0-50)	Asbestverdachte grond	13196294

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Akkoord
Pr.coörd.

RF

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022171556/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
13196292	G02-1 G02 (0-50)				
1749268M	G02	0	50	31-Oct-2022	1
13196293	MM01ASB G01 (0-50) G03 (0-50) G04 (0-50) G05 (0-50) G06 (0-50)				
1749267MG	G01	0	50	31-Oct-2022	1
1749267MG	G03	0	50	31-Oct-2022	1
1749267MG	G04	0	50	31-Oct-2022	1
1749267MG	G05	0	50	31-Oct-2022	1
1749267MG	G06	0	50	31-Oct-2022	1
13196294	MM02ASB G07 (0-50) G08 (0-50) G09 (0-50) G10 (0-50)				
1749266MG	G10	0	50	31-Oct-2022	1
1749266MG	G07	0	50	31-Oct-2022	1
1749266MG	G08	0	50	31-Oct-2022	1
1749266MG	G09	0	50	31-Oct-2022	1

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPA NL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV.

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2022171556/1

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

Opmerking 2)

Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV.

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2022171556/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Extern / Overig onderzoek			
Droge stof (uitbesteed)	W0004	Extern	Uitbesteding
Asbest NEN5898 (2016) ext	W0004	Microscopie	NEN 5898
Overig onderzoek (externe bron)			
Asbest Grond NEN5898 2016 ext	W0004	Microscopie	NEN 5898

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie april 2022.



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1436070
 Uw project omschrijving : 2022171556-2203168
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 7398011
 Uw referentie : G02-1 G02 (0-50)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 31/10/2022

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.G.
 Analysedatum : 04-11-2022

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 13590 g
 Droge massa aangeleverde monster : 12353 g
 Percentage droogrest : 90,9 m/m %
 Type zieving : nat

zee fractie (mm)	massa zee fractie (gram)	percentage zee fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	11885,0	97,9	12,7	0,11	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	92,9	0,8	16,5	17,76	0	0,0
1-2 mm	58,9	0,5	21,2	35,99	0	0,0
2-4 mm	33,5	0,3	33,5	100,00	2	93,0
4-8 mm	38,0	0,3	38,0	100,00	0	0,0
8-20 mm	26,9	0,2	26,9	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	12135,2	100,0	148,8		2	93,0

zee fractie (mm)	asbest totaal			serpentine asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	1,2	0,9	1,5	1,0	0,8	1,1	0,3	0,2	0,4
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	1,2	0,9	1,5	1,0	0,8	1,1	0,3	0,2	0,4

Aangetroffen type asbest : serpentine en amfibool
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentine asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zee fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zee fracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

Gebondenheid	Serpentine asbest	Amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	1,0	0,3	1,2
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	1,0	0,3	

Gewogen concentratie (serpentineasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **3,6 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentine en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zee fractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1436070
Uw project omschrijving : 2022171556-2203168
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 7398011
Uw referentie : G02-1 G02 (0-50)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 31/10/2022

Asbestonderzoek - productidentificatie

zeef fractie (mm)	materiaal	gebondenheid	asbestsoort	percentage (m/m %)
2-4 mm	cement, golfplaat	hecht	chrysotiel	10-15
			crocidoliet	2-5

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1436070
 Uw project omschrijving : 2022171556-2203168
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 7398012
 Uw referentie : MM01ASB G01 (0-50) G03 (0-50) G04 (0-50) G05 (0-50)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 31/10/2022

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.G.
 Analysedatum : 04-11-2022

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 14030 g
 Droge massa aangeleverde monster : 12781 g
 Percentage droogrest : 91,1 m/m %
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	11799,0	93,9	10,0	0,08	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	166,2	1,3	33,2	19,98	0	0,0
1-2 mm	164,9	1,3	53,2	32,26	0	0,0
2-4 mm	117,6	0,9	117,6	100,00	0	0,0
4-8 mm	198,6	1,6	198,6	100,00	0	0,0
8-20 mm	116,4	0,9	116,4	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	12562,7	100,0	529,0		0	0,0

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
1-2 mm	0,0	0,0	0,6	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,5	0,0	0,9	<0,5	0,0	0,4	0,0	0,0	0,4

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiin asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

Gebondenheid	Serpentiin asbest	Amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,5 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiin en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeef fractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1436070
 Uw project omschrijving : 2022171556-2203168
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 7398013
 Uw referentie : MM02ASB G07 (0-50) G08 (0-50) G09 (0-50) G10 (0-50)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 31/10/2022

Asbestonderzoek

Initialen analist : N.R.P.,
 Analysedatum : 04-11-2022

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 14860 g
 Droge massa aangeleverde monster : 13656 g
 Percentage droogrest : 91,9 m/m %
 Type zieving : nat

zee fractie (mm)	massa zee fractie (gram)	percentage zee fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	12858,5	95,5	13,0	0,10	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	237,8	1,8	25,2	10,60	1	0,8
1-2 mm	132,0	1,0	57,4	43,48	2	1,1
2-4 mm	81,3	0,6	81,3	100,00	5	118,3
4-8 mm	92,7	0,7	92,7	100,00	0	0,0
8-20 mm	61,1	0,5	61,1	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	13463,4	100,0	330,7		8	120,2

zee fractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	+								
0,5-1 mm	0,1	0,0	0,6	0,1	0,0	0,4	0,0	0,0	0,1
1-2 mm	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	1,4	1,1	1,8	1,1	0,9	1,3	0,3	0,2	0,4
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	1,5	1,1	2,4	1,2	0,9	1,8	0,3	0,2	0,6

Aangetroffen type asbest : serpentiin en amfibool
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiin asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zee fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zee fracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

Gebondenheid	Serpentiin asbest	Amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	1,2	0,3	1,5
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	1,2	0,3	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **4,5 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiin en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zee fractie <0,5 mm:
 + : enkele losse vezels

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1436070
 Uw project omschrijving : 2022171556-2203168
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 7398013
 Uw referentie : MM02ASB G07 (0-50) G08 (0-50) G09 (0-50) G10 (0-50)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 31/10/2022

Asbestonderzoek - productidentificatie

zeef fractie (mm)	materiaal	gebondenheid	asbestsoort	percentage (m/m %)
<0,5 mm	-	-	chrysotiel	+
0.5-1 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15
			crocidoliet	2-5
1-2 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15
			crocidoliet	2-5
2-4 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15
			crocidoliet	2-5

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1436070
Uw project omschrijving : 2022171556-2203168
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever: Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

Asbest

Individuele monsters van dit project zijn als asbest verdacht gekwalificeerd. De analysedeelmonsters zijn met beschermende maatregelen in het laboratorium in behandeling genomen.

Opmerking bij project: - Eurofins Omegam heeft het asbestonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de NEN 5898, en zoals beschreven in een aparte bijlage als onderdeel van dit analysecertificaat. Voor de analyseresultaten van het asbestonderzoek geldt dat Eurofins Omegam de analyse heeft uitgevoerd in de monsters die de opdrachtgever, zoals deze staan vermeld in de koptekst van dit analysecertificaat, zelf heeft genomen of laten nemen en aan Eurofins Omegam heeft aangeboden. Eurofins Omegam draagt geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens de monsterneming.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1436070
Uw project omschrijving : 2022171556-2203168
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
7398011	G02-1 G02 (0-50)	G02	0-.5	1749268MG
7398012	MM01ASB G01 (0-50) G03 (0-50) G04 (0-50) G05 (0-50)	G06	0-.5	1749267MG
		G04	0-.5	1749267MG
		G01	0-.5	1749267MG
		G03	0-.5	1749267MG
		G05	0-.5	1749267MG
7398013	MM02ASB G07 (0-50) G08 (0-50) G09 (0-50) G10 (0-50)	G09	0-.5	1749266MG
		G07	0-.5	1749266MG
		G10	0-.5	1749266MG
		G08	0-.5	1749266MG

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1436070
Uw project omschrijving : 2022171556-2203168
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Analysemethoden Grond (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Asbestonderzoek : Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898

Lankelma Geotechniek Zuid B.V.
T.a.v. Walter van den Heuvel
Postbus 38
5688 ZG OIRSCHOT
NETHERLANDS

Analyscertificaat

Datum: 10-Nov-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2022174533/1
Uw project/verslagnummer	2203168
Uw projectnaam	Margrietweg 5, Helvoirt
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	31-Oct-2022

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analyscertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV.

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 2203168
 Uw projectnaam Margrietweg 5, Helvoirt
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer

Certificaatnummer/Versie 2022174533/1
 Startdatum analyse 07-Nov-2022
 Datum einde analyse 09-Nov-2022
 Rapportagedatum 09-Nov-2022/17:28
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/1

Analyse	Eenheid	1
Extern / Overig onderzoek		
Droge stof (Extern)	% (m/m)	93.6 ¹⁾
Totaal Amfibool ondergrens	mg	638 ¹⁾
Totaal Amfibool bovengrens	mg	1595 ¹⁾
Totaal Serpentine ondergrens	mg	4785 ¹⁾
Totaal Serpentine bovengrens	mg	9570 ¹⁾
Overig onderzoek (externe bron)		
Aantal stuks		2 ²⁾
Totaal massa asbest	g	31.9 ²⁾
Amfibool massa asbest	mg	1116.0 ²⁾
Serpentine massa asbest	mg	7178 ²⁾

Nr. Uw monsteromschrijving
 1 G02-2 G02 (0-50)

Opgegeven monstermatrix
 Asbestverdachte grond
 Monster nr.
 13207158

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV.

Akkoord
 Pr.coörd.
 RF

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022174533/1

Pagina 1/1

Monster nr.		Uw monsteromschrijving			Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
Barcode	Boornr	Van	Tot			
13207158	G02-2 G02 (0-50)					
0413143AK	G02	0	50	31-Oct-2022	2	

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV.

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2022174533/1

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

Opmerking 2)

Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV.

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2022174533/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Extern / Overig onderzoek			
Droge stof (uitbesteed)	W0004	Extern	Uitbesteding
Asbest Verzamel NEN5898 (2016) ext	W0004	Microscopie	NEN 5898
Overig onderzoek (externe bron)			
Asbest Verz. NEN5898 2016 ext	W0004	Microscopie	NEN 5898

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie april 2022.



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1438715
Uw project omschrijving : 2022174533-2203168
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 7405688
Uw referentie : G02-2 G02 (0-50)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 31/10/2022

Asbest verzamelmonster

Initialen analist : N.A.
Datum geanalyseerd : 07-11-2022

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 34,1 g
 Droge massa aangeleverde monster : 31,9 g
 Percentage droogrest : 93,55 m/m %

type onderzocht materiaal	massa onderzocht materiaal (gram)	gebondenheid	percentage serpentijn asbest (m/m %)	percentage amfibool asbest (m/m %)	aantal geanalyseerde deeltjes	serpentijn massa asbest (mg)	amfibool massa asbest (mg)
cement, vlakke plaat	31,9	hecht	chrysotiel 15-30	crocidoliet 2-5	2	7177,5	1116,5
Totaal	31,9				2	7177,5	1116,5
						Ondergrens	4785
						Bovengrens	1595

Aangetroffen type asbest : Serpentijn en Amfibool
Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentijn asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	7200	1100	8300
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	7200	1100	

Totaal massa asbest: 8300 mg

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1438715
Uw project omschrijving : 2022174533-2203168
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

Asbest

Individuele monsters van dit project zijn als asbest verdacht gekwalificeerd. De analysedeelmonsters zijn met beschermende maatregelen in het laboratorium in behandeling genomen.

Opmerking bij project: - Eurofins Omegam heeft het asbestonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de NEN 5898, en zoals beschreven in een aparte bijlage als onderdeel van dit analysecertificaat. Voor de analyseresultaten van het asbestonderzoek geldt dat Eurofins Omegam de analyse heeft uitgevoerd in de monsters die de opdrachtgever, zoals deze staan vermeld in de koptekst van dit analysecertificaat, zelf heeft genomen of laten nemen en aan Eurofins Omegam heeft aangeboden. Eurofins Omegam draagt geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens de monsterneming.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1438715
Uw project omschrijving : 2022174533-2203168
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
7405688	G02-2 G02 (0-50)	G02	0-.5	0413143AK

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1438715
Uw project omschrijving : 2022174533-2203168
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Analysemethoden Grond (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Asbest verzamelmonster : Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898

Bijlage 5 : Toetsingstabellen grond en grondwater

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 18-05-2021 - 16:15)

Projectcode	2100844	2100844	2100844
Projectnaam	Margriet 5, Helvoirt	Margriet 5, Helvoirt	Margriet 5, Helvoirt
Monsteromschrijving	MM1 B04 (0-50) B05	MM2 B03 (0-50) B09	MM3 B13 (0-50) B14
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	%	90.4	90.4			93.0	93			91.6	91.6		
gewicht artefacten	g	<1				<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	2.7	2.7			2.6	2.6			2.1	2.1		

KORRELGROOTTEVERDELING

lutum (bodem)	% vd DS	<1	<1			<1	<1			1.8	1.8		
---------------	---------	----	----	--	--	----	----	--	--	-----	-----	--	--

METALEN

barium*	mg/kg	<20	54.2	--		<20	54.2	--		<20	54.2	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.233	<=AW	-0.03	<0.2	0.235	<=AW	-0.03	<0.2	0.24	<=AW	-0.03
kobalt	mg/kg	<1.5	3.69	<=AW	-0.06	<1.5	3.69	<=AW	-0.06	<1.5	3.69	<=AW	-0.06
koper	mg/kg	7.8	15.8	<=AW	-0.16	<5	7.09	<=AW	-0.22	5.4	11.1	<=AW	-0.19
kwik*	mg/kg	<0.05	0.05	<=AW	0.00	<0.05	0.05	<=AW	0.00	<0.05	0.0502	<=AW	0.00
lood	mg/kg	<10	10.9	<=AW	-0.08	11	17.1	<=AW	-0.07	<10	11	<=AW	-0.08
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW	-0.01	<0.5	0.35	<=AW	-0.01	<0.5	0.35	<=AW	-0.01
nikkel	mg/kg	<3	6.12	<=AW	-0.44	<3	6.12	<=AW	-0.44	<3	6.12	<=AW	-0.44
zink	mg/kg	34	79.3	<=AW	-0.10	23	53.8	<=AW	-0.15	<20	33.1	<=AW	-0.18

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
fenantreen	mg/kg	0.02	0.02	-		0.51	0.51	-		<0.01	0.007	-	
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	-		0.10	0.1	-		<0.01	0.007	-	
fluoranteen	mg/kg	0.05	0.05	-		1.4	1.4	-		0.03	0.03	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.03	0.03	-		0.55	0.55	-		0.01	0.01	-	
chryseen	mg/kg	0.03	0.03	-		0.48	0.48	-		0.02	0.02	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.04	0.04	-		0.30	0.3	-		0.02	0.02	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.04	0.04	-		0.49	0.49	-		0.02	0.02	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.05	0.05	-		0.39	0.39	-		0.02	0.02	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.05	0.05	-		0.33	0.33	-		0.02	0.02	-	

pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.324	0.324	<=AW	-0.03	4.557	4.56	WO	0.08	0.161	0.161	<=AW	-0.03
---------------------------------------	-------	-------	-------	------	-------	-------	------	----	------	-------	-------	------	-------

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28	ug/kg	<1	2.59	-		<1	2.69	-		<1	3.33	-	
PCB 52	ug/kg	<1	2.59	-		<1	2.69	-		<1	3.33	-	
PCB 101	ug/kg	<1	2.59	-		<1	2.69	-		<1	3.33	-	
PCB 118	ug/kg	<1	2.59	-		<1	2.69	-		<1	3.33	-	
PCB 138	ug/kg	<1	2.59	-		<1	2.69	-		<1	3.33	-	
PCB 153	ug/kg	<1	2.59	-		<1	2.69	-		<1	3.33	-	
PCB 180	ug/kg	<1	2.59	-		<1	2.69	-		<1	3.33	-	

som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	18.1	<=AW	-	4.9	18.8	<=AW	-	4.9	23.3	<=AW	-
--------------------------	-------	-----	------	------	---	-----	------	------	---	-----	------	------	---

MINERALE OLIE

fractie C10-C12	mg/kg	<5	13	--	-	<5	13.5	--	-	<5	16.7	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	13	--	-	<5	13.5	--	-	<5	16.7	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	13	--	-	<5	13.5	--	-	<5	16.7	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	13	--	-	<5	13.5	--	-	<5	16.7	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	51.9	<=AW	-0.03	<20	53.8	<=AW	-0.03	<20	66.7	<=AW	-0.03

Monstercode	Monsteromschrijving
13452657-001	MM1 B04 (0-50) B05 (0-50) B19 (0-50) PB02 (0-50)
13452657-002	MM2 B03 (0-50) B09 (30-80) B11 (0-50) B23 (0-50)
13452657-003	MM3 B13 (0-50) B14 (20-70) B15 (0-50) B17 (30-80)

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 18-05-2021 - 16:15)

Projectcode	2100844	2100844	2100844
Projectnaam	Margriet 5, Helvoirt	Margriet 5, Helvoirt	Margriet 5, Helvoirt
Monsteromschrijving	MM4 B18 (0-50) B20	MM5 B03 (120-150) B	MM5 B03 (120-150) B
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling									
droge stof	%	Ja	91.7	91.7	-	Ja	88.2	88.2	-
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	3.4	3.4			<0.5	0.5		

KORRELGROOTTEVERDELING

lutum (bodem)	% vd DS	<1	<1			<1	<1		
---------------	---------	----	----	--	--	----	----	--	--

METALEN

barium*	mg/kg	<20	54.2	--		<20	54.2	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.226	<=AW	-0.03	<0.2	0.241	<=AW	-0.03
kobalt	mg/kg	<1.5	3.69	<=AW	-0.06	<1.5	3.69	<=AW	-0.06
koper	mg/kg	7.3	14.4	<=AW	-0.17	<5	7.24	<=AW	-0.22
kwik*	mg/kg	<0.05	0.0497	<=AW	0.00	<0.05	0.0503	<=AW	0.00
lood	mg/kg	10	15.3	<=AW	-0.07	<10	11	<=AW	-0.08
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW	-0.01	<0.5	0.35	<=AW	-0.01
nikkel	mg/kg	5.3	15.5	<=AW	-0.30	<3	6.12	<=AW	-0.44
zink	mg/kg	33	75.6	<=AW	-0.11	<20	33.2	<=AW	-0.18

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
fenantreen	mg/kg	0.05	0.05	-		<0.01	0.007	-	
antraceen	mg/kg	0.01	0.01	-		<0.01	0.007	-	
fluoranteen	mg/kg	0.16	0.16	-		<0.01	0.007	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.07	0.07	-		<0.01	0.007	-	
chryseen	mg/kg	0.06	0.06	-		<0.01	0.007	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.06	0.06	-		<0.01	0.007	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.08	0.08	-		<0.01	0.007	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.09	0.09	-		<0.01	0.007	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.09	0.09	-		<0.01	0.007	-	

pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.677	0.677	<=AW	-0.02	0.07	0.07	<=AW	-0.04
---------------------------------------	-------	-------	-------	------	-------	------	------	------	-------

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28	ug/kg	<1	2.06	-		<1	3.5	-	
PCB 52	ug/kg	<1	2.06	-		<1	3.5	-	
PCB 101	ug/kg	<1	2.06	-		<1	3.5	-	
PCB 118	ug/kg	<1	2.06	-		<1	3.5	-	
PCB 138	ug/kg	<1	2.06	-		<1	3.5	-	
PCB 153	ug/kg	<1	2.06	-		<1	3.5	-	
PCB 180	ug/kg	<1	2.06	-		<1	3.5	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	14.4	<=AW	-	4.9	24.5	<=AW	-

MINERALE OLIE

fractie C10-C12	mg/kg	<5	10.3	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	10.3	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	10.3	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	10.3	--	-	<5	17.5	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	41.2	<=AW	-0.03	<20	70	<=AW	-0.02

Monstercode	Monsteromschrijving
13452657-004	MM4 B18 (0-50) B20 (0-50) B21 (0-50) B22 (0-50)
13452657-005	MM5 B03 (120-150) B04 (100-150) B05 (70-120) B06 (70-120)

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 SGS berekende BodemIndex waarde: $\text{BI} = (BT - (S \text{ of } AW)) / (I - (S \text{ of } AW))$

Verklaring toetsingsoordelen

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

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

AW = Achtergrondwaarden
WO = Maximale waarden bodemfunctieklassen wonen
IND = Maximale waarden bodemfunctieklassen 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: 18-05-2021 - 16:15)

Projectcode	2100844	2100844
Projectnaam	Margrietweg 5, Helvoirt	Margrietweg 5, Helvoirt
Monsteromschrijving	PB01-1-1 PB01 (250-	PB02-1-1 PB02 (250-
Monstersoort	Grondwater (AS3000)	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan Streefwaarde	Overschrijding Streefwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
METALEN									
barium	ug/l	<15	10.5	<=S	-	380	380	>S	0.57
cadmium	ug/l	<0.20	0.14	<=S	-	<0.20	0.14	<=S	-
kobalt	ug/l	<2	1.4	<=S	-	<2	1.4	<=S	-
koper	ug/l	8.1	8.1	<=S	-	13	13	<=S	-
kwik	ug/l	<0.05	0.035	<=S	-	<0.05	0.035	<=S	-
lood	ug/l	<2.0	1.4	<=S	-	<2.0	1.4	<=S	-
molybdeen	ug/l	<2	1.4	<=S	-	<2	1.4	<=S	-
nikkel	ug/l	3.3	3.3	<=S	-	3.0	3	<=S	-
zink	ug/l	<10	7	<=S	-	<10	7	<=S	-
VLUCHTIGE AROMATEN									
benzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
tolueen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
o-xyleen	ug/l	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-	-
p- en m-xyleen	ug/l	<0.2	0.14	-	-	<0.2	0.14	-	-
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.21	0.21	<=S	-	0.21	0.21	<=S	-
styreen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
naftaleen	ug/l	<0.02	0.014	<=S	-	<0.02	0.014	<=S	-
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN									
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-	<0.1	0.07	<=S	-
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-	-
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-	-
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.14	0.14	<=S	-	0.14	0.14	<=S	-
dichloormethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	-	<0.2	0.14	-	-
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	-	<0.2	0.14	-	-
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	-	<0.2	0.14	-	-
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	0.42	<=S	-	0.42	0.42	<=S	-
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-	<0.1	0.07	<=S	-
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-	<0.1	0.07	<=S	-
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-	<0.1	0.07	<=S	-
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-	<0.1	0.07	<=S	-
trichlooretheen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
chloroform	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
vinylchloride	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
tribroommethaan	ug/l	<0.2	0.14	---	-	<0.2	0.14	---	-
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	ug/l	<25	17.5	--	-	<25	17.5	--	-
fractie C12-C22	ug/l	<25	17.5	--	-	<25	17.5	--	-
fractie C22-C30	ug/l	<25	17.5	--	-	<25	17.5	--	-
fractie C30-C40	ug/l	<25	17.5	--	-	<25	17.5	--	-
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<=S	-	<50	35	<=S	-

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS	Eenheid	BT	BC
13458218-001			
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	ug/l	0.77	^..
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	DIMSLS	0.0002	
13458218-002			
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	ug/l	0.77	^..
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	DIMSLS	0.0002	

MonstercodeMonsteromschrijving
13458218- PB01-1-1 PB01 (250-350)
001

13458218- PB02-1-1 PB02 (250-350)
002

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	SGS 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
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>

Tabel 1: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MM03	MM04	MM05
Certificaatcode		2022172419	2022172419	2022172419
Boring(en)		B101, B102, B104	B103, B105, B106	B107, B108
Traject (m -mv)		0,00 - 0,20	0,00 - 0,20	0,00 - 0,20
Humus	% ds	2,70	2,50	2,40
Lutum	% ds	2,10	2,00	2,00
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde
		Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB	mg/kg ds	<0,018	<0,020	0,022
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,003	<0,001
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,003	<0,001
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,003	<0,001
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,003	<0,001
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,003	<0,001
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,003	0,001
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,003	<0,001
OVERIG				
Gloeirest	% (m/m) ds	97	97	97
Droge stof	% m/m	87,8	90,1	86,7
Lutum	%	2,1	<2	<2
Organische stof (humus)	%	2,7	2,5	2,4

----- : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 < = AW : <= Achtergrondwaarde
 > AW : < Tussenwaarde
 < I : Tussen tussenwaarde en interventiewaarde
 > I : > Interventiewaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 2: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1

Bijlage 6 : Fotorapportage











Bijlage 7 : Asbestconcentratieberekening

projectnummer
projectnaam

2203168
Margrietweg 5 te Helvoirt

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	
G02-1	G02 (0,00 - 0,50)	0.05	1.8	90.9	73.6	5%	8.3	95%	3.6	112.7	3.42	116.1