

Verkenkend en nader bodem- en asbestonderzoek en indicatieve depotkeuring

Mergelweg 332 te Maastricht

MA220541.R01.V2.1

23 maart 2023



Verkennd en nader bodem- en asbestonderzoek en indicatieve depotkeuring

Mergelweg 332 te Maastricht
Rapportnummer MA220541.R01.V2.1
23 maart 2023

Opdrachtgever
Sathos Beheer B.V.
Plateauweg 1
6212 EA Maastricht



+31 88 130 06 00
info@geonius.nl
Postbus 1097
6160 BB Geleen

Geonius.nl

Functie	Naam	Paraaf
Projectleider	Johan Zoer	
Collegiale toets	Björn Habets	

Inhoud

1	Inleiding	5
2	Achtergrondinformatie	6
2.1	Algemeen	6
2.2	Situering onderzoekslocatie	6
2.3	Historie	7
2.4	Vergunningen	7
2.5	Bodemopbouw, -kwaliteit en geohydrologie	8
2.6	PFAS	9
2.7	Ontplobbare oorlogsresten (OO)	9
2.8	Archeologie	10
2.9	Terreininspectie	10
2.10	Samenvatting vooronderzoek, onderzoekshypothese en –strategie	10
2.10.1	Bodem	10
2.10.2	PFAS	10
2.10.3	Asbest in grond	10
2.10.4	Depots	11
3	Veldwerk en analyses	12
3.1	Onderzoeksprogramma	12
3.2	Samenstelling en analyseparameters bodemonsters	13
3.3	Veldwerk verkennend bodemonderzoek	13
3.4	Bodemprofiel	13
3.5	Veldwerk verkennend asbestonderzoek	14
4	Analyseresultaten	16
4.1	Toetsingskader	16
4.1.1	Wet bodembescherming	16
4.1.2	Handelingskader PFAS	16
4.1.3	Besluit en Regeling bodemkwaliteit	16
4.1.4	Asbest in bodem	16
4.1.5	Veiligheidsmaatregelen CROW 400	16
4.2	Toetsing van de analyseresultaten	17
4.2.1	Bodem	17
4.2.2	Asbest	19
5	Nader onderzoek asbest in bodem	21
5.1	Onderzoeksopzet	21
5.2	Veiligheidsmaatregelen	21
5.3	Uitgevoerd veldwerk	21
5.3.1	Maaiveldinspectie	22
5.3.2	Graafwerkzaamheden	22

5.4	Analyseresultaten	23
6	Conclusies en aanbevelingen	24
6.1	Depots	24
6.2	Leidingsleuf	24
6.3	Uitbreiding café	25
6.4	Vijver	25

Bijlagen

Bijlage 1	Topografische overzichtskaart
Bijlage 2	Foto's locatie en proefgaten
Bijlage 3	Boorstaten incl. legenda
Bijlage 4	Analysecertificaten
Bijlage 5	Toetsing Wet bodembescherming
Bijlage 6	Toetsing Besluit bodemkwaliteit
Bijlage 7	Overzicht bronnen vooronderzoek
Bijlage 8	Situatietekening

1 Inleiding

Geonius Milieu B.V. heeft in opdracht van Sathos Beheer B.V. een verkennend en nader bodem- en asbestonderzoek en indicatieve depotkeuring uitgevoerd ter plaatse van de Mergelweg 332 te Maastricht.

Aanleiding voor dit verkennend en nader bodemonderzoek vormt de aanvraag van een omgevingsvergunning voor de bouw van een eetcafé, de aanleg van een schoonwaterriolering en vijver (maximale diepte is 2,0 m-maaiveld). In verband hiermee is inzicht in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem vereist. De vrijkomende grond uit de vijver wordt ernaast verwerkt in een grondwal die dienstdoet als opwarmplek voor amfibieën. Daarnaast zijn op aangeven van de RUD Zuid Limburg 2 depots indicatief gekeurd om de hergebruikmogelijkheden te bepalen. Eén depot is afkomstig uit de werkzaamheden in een voetbalkantine (ca. 30 m³) en van het andere depot (ca. 70 m³) is de herkomst niet bekend, maar het is aannemelijk dat het afkomstig is van de locatie. Gezien de relatief kleine omvang van de depots worden deze indicatief gekeurd.

Onderhavig bodemonderzoek is uitgevoerd volgens de NEN 5725 (Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek, oktober 2017), de NEN 5707+C2 (Bodem – Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond, december 2017) en de NEN 5740 (Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek, januari 2009 en wijzigingsblad NEN 5740/A1, februari 2016).

Geonius is gecertificeerd voor SIKB protocol 2001, 2002, 2003 en 2018 behorende bij Beoordelingsrichtlijn voor het procescertificaat “Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek” (BRL SIKB 2000). Het procescertificaat van Geonius Milieu B.V. en het bijbehorende keurmerk zijn uitsluitend van toepassing op de activiteiten inzake de monsterneming en de overdracht van de monsters, inclusief de daarbij horende veldwerkregistratie, aan een erkend laboratorium (of de opdrachtgever).

Geonius Groep B.V. en de verschillende divisies zijn gecertificeerd volgens de algemene kwaliteitsnorm NEN-EN-ISO 9001:2015, NEN-EN-ISO 14001:2015, VCA**2017/6.0 en CO₂ Prestatieladder niveau 3.

Geonius Milieu B.V. streeft naar het uitvoeren van een representatief onderzoek. Het onderzoek is echter steekproefsgewijs uitgevoerd door middel van het uitvoeren van een volgens de norm voorgeschreven aantal boringen en het laten analyseren van grond(meng)monsters op een standaard analysepakket. Eventueel niet getraceerde (punt)bronnen van verontreinigingen kunnen derhalve niet worden uitgesloten.

Geonius Milieu B.V. verklaart hierbij geen organisatorische, financiële of juridische binding te hebben met de opdrachtgever en/of onderhavige locatie en daarmee te voldoen aan de vereisten zoals gesteld in KwaliBo (Besluit uitvoeringskwaliteit bodembeheer).

In onderhavig rapport worden de resultaten van het vooronderzoek, de gehanteerde onderzoeksopzet, de uitgevoerde veldwerkzaamheden en de resultaten van het analytisch onderzoek beschreven. Tot slot worden de resultaten getoetst aan de referentiewaarden en worden conclusies, en eventueel aanbevelingen, geformuleerd.

2 Achtergrondinformatie

2.1 Algemeen

Voorafgaand aan het bodemonderzoek is een vooronderzoek conform de NEN 5725 verricht. De hierbij gehanteerde bronnen zijn opgenomen in bijlage 7. De resultaten van het vooronderzoek zijn in onderstaande paragrafen opgenomen.

2.2 Situering onderzoekslocatie

De onderzoekslocatie is gelegen op het adres Mergelweg 332 te Maastricht ten zuidwesten van de stadskern van Maastricht in deelgebied 'Inundatie'. Hier worden de volgende locaties onderzocht: de locatie van de uitbreiding van het pand voor de bouw van het café, de aan te leggen vijver en de kabelsleuf ten behoeve van de schoonwaterriolering en twee depots. De globale ligging van de onderzoekslocatie is weergegeven in figuur 2.1.



Figuur 2.1: globale ligging onderzoekslocatie

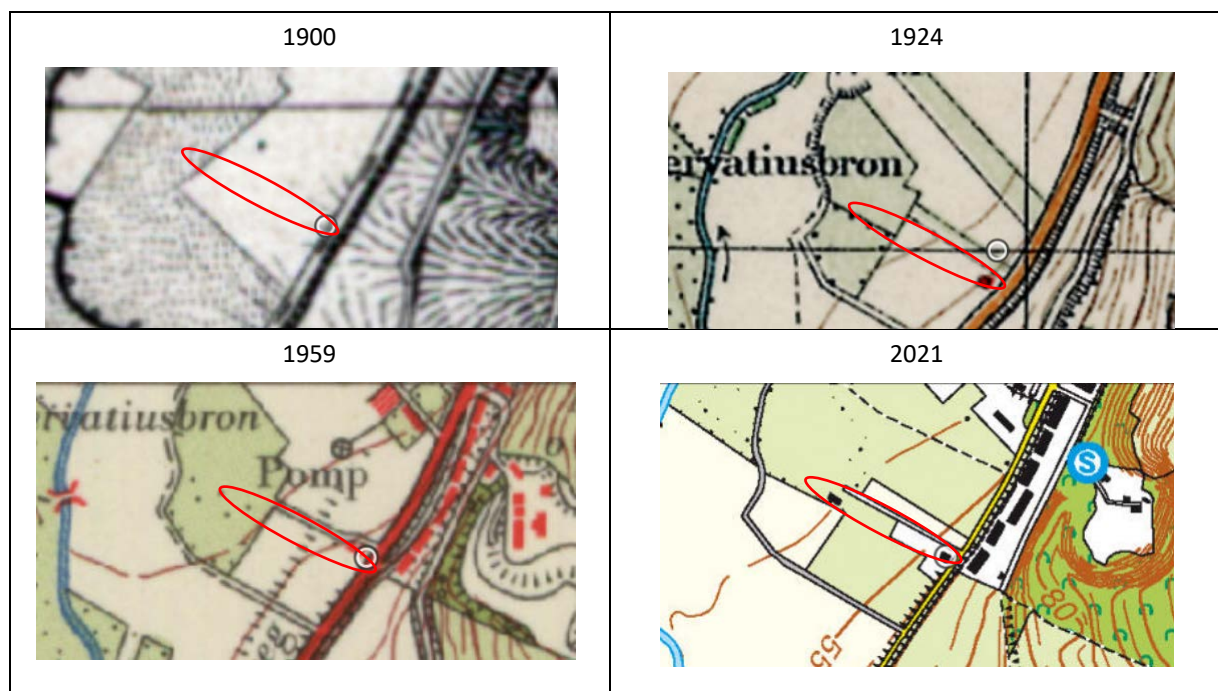
In tabel 2.1 zijn enkele gegevens betreffende de onderzoekslocatie weergegeven. De regionale ligging is weergegeven in bijlage 1. In bijlage 8 is een situatietekening met daarop de ligging van de locatie opgenomen. Foto's van de locatie zijn opgenomen in bijlage 2.

Tabel 2.1: overzicht topografische en kadastrale gegevens onderzoekslocatie

Algemene en topografische gegevens	
Oppervlakte/lengthe onderzoekslocatie	Uitbreiding: circa 200 m ² Leidingtracé: circa 200 meter lang Vijver: circa 1250 m ²
Maaiveldhoogte	Circa 56 m + NAP
X-coördinaat, Y-coördinaat	X: 175.478, Y: 315.844
Kadastrale gegevens	
Kadastrale aanduiding	Gemeente Maastricht, sectie O nummer 5159
Oppervlakte kadastrale percelen	18.860 m ²

2.3 Historie

Op basis van de geraadpleegde historische kaarten blijkt dat tot circa 1920 de onderzoekslocatie onbebouwd is en in agrarisch gebruik is. De diverse opstallen op de onderzoekslocatie zijn volgens het BAG (Basisregistratie Adressen en Gebouwen) gebouwd in 1910 en 1921. Rond 1960 is er een weg aangrenzend ten noorden van de onderzoekslocatie weergegeven. Verder zijn in de jaren daarna een voetbalveld aangelegd en parkeerplaatsen aangelegd en een kantine gebouwd. Enkele uitsneden van historisch kaartmateriaal zijn opgenomen in onderstaande Figuur 2.2.



Figuur 2.2: uitsneden historische kaarten

2.4 Vergunningen

Voor de onderzoekslocatie zijn geen vergunningen afgegeven in het kader van de voormalige Hinderwet, Wet milieubeheer, Bouwvergunningen, Sloopvergunningen of de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo) dan wel niet bekend/aanwezig in de geraadpleegde bronnen. Uit de geraadpleegde bronnen (o.a. BOOT-archief) blijken geen gegevens die duiden op de aanwezigheid van één of meerdere tanks op de onderzoekslocatie.

2.5 Bodemopbouw, -kwaliteit en geohydrologie

In Tabel 2.2 staat de bodemopbouw, geohydrologie, gegevens Bodemkwaliteitskaart/Nota bodembeheer en een samenvatting van de resultaten van eerder uitgevoerde bodemonderzoeken op en nabij de onderzoekslocatie vermeld.

Tabel 2.2: overzicht bodemopbouw, geohydrologie en -kwaliteit

Bodemopbouw		
Diepte in m-mv	Omschrijving	Opmerkingen
0-0.3	Formatie van Boxtel	Kleiige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit leem en een spoor klei, fijn en midden zand
0.3-3.8	Formatie van Boxtel	Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit midden en fijn zand, met weinig zandige klei en grof zand en een spoor klei, veen en grind
3.8-16	Formatie van Maastricht	Kalksteen eenheid, bestaande uit kalksteen met weinig ingeschakelde vuursteenbanken
16-110	Formatie van Gulpen	Kalksteen eenheid, bestaande uit kalksteen met ingeschakelde vuursteenbanken
110-150	Formatie van Vaals	Complexe eenheid, bestaande uit een afwisseling van kleiig zand, fijn zand en zandsteen, met weinig kalksteen en een spoor klei, midden en grof zand en grind
Geohydrologische gegevens		
Hoogte freatisch grondwater		Circa 5 m-mv
Stromingsrichting grondwater		Oostelijk
Ligging van oppervlaktewater op en/of nabij de locatie		Ja, de rivier Jeker ligt circa 350 meter ten westen van onderhavige onderzoekslocatie
Het voorkomen van brak of zout grondwater		Nee
Ligging binnen een grondwaterbeschermingsgebied		Nee
Aanwezigheid van grondwateronttrekkingen op de locatie of in de omgeving		Nee
Aanwezigheid van breukstelsels op of nabij de locatie		Nee
Bodemkwaliteitskaart / Nota bodembeheer		
Nota Bodembeheer Gemeente Maastricht		
Deelgebied	Inundatie en Buitengebied	
Ontgravingsklasse	<u>Inundatie</u> Bovengrond (0-0,5 m-mv): Industrie Ondergrond (0,5-2,0 m-mv): Industrie	
Bodemkwaliteitskaart Gemeente Maastricht PFAS		
Ontgravingsklasse	Bovengrond (0-0,5 m-mv): landbouw/natuur Ondergrond (0,5-2,0 m-mv): landbouw/natuur	
Bodemonderzoeken in directe omgeving onderzoekslocatie		
Auteur, kenmerk, datum	Omschrijving	
Gemeente Maastricht, 20-0168BM, d.d. 9 juli 2020	<i>Instemmen evaluatie BUS-melding Mergelweg te Maastricht, ter plaatse van weg ten oosten van onderhavige onderzoekslocatie (zie onderzoek en BUS-melding hieronder)</i> De aanwezige diffuse verontreinigde grond met het gehalte aan zink en koper groter dan de interventiewaarde is tot maximaal 0,6 m-mv tijdelijk ontgraven. Waarna de grond weer	

			laagsgewijs is teruggebracht.
AnteaGroup, geen kenmerk, d.d. 25 maart 2019			Meldingsformulier BUS saneringsplan, ter plaatse van de weg ten oosten van onderhavige onderzoekslocatie (zie onderzoek hieronder) De sterk met zink en koper verontreinigde grond (167 m³) wordt tijdelijk ontgraven in het kader van werkzaamheden aan kabels en/of leidingen.
AnteaGroup, 436372.174, d.d. 13 maart 2019			Verkennd bodemonderzoek Mergelweg, ter plaatse van de weg ten oosten van onderhavige onderzoekslocatie Aanleiding wordt gevormd door werkzaamheden aan de gasleiding ter plaatse. De boven- en ondergrond is licht verontreinigd met cadmium, kobalt, kwik, lood, nikkel, PAK en minerale olie en sterk verontreinigd met koper en zink. Vanwege de werkdiepte (ca. 0,9 m-mv) is het grondwater niet onderzocht. Op het maaiveld en in het opgeboorde materiaal zijn zintuigelijk geen asbestverdachte materialen aangetroffen. In de onderzochte mengmonsters is in de fijne fractie analytisch geen asbest aangetoond.
CSO Adviesbureau voor Milieuonderzoek, L139.94, d.d. 24 juni 1994			Verkennd bodemonderzoek op een perceel aan de Mergelweg te Maastricht, ten zuiden aangrenzend aan onderhavige onderzoekslocatie Aanleiding voor het onderzoek vormt de geplande eigendomsoverdracht. De bovengrond is licht verontreinigd met zware metalen en PAK. In de ondergrond is plaatselijk arseen in licht verhoogde concentratie aangetoond. Er wordt geconcludeerd dat de aangetoonde verontreinigingen geen belemmering vormen voor het huidige of geplande gebruik van de locatie.
Witteveen & Bos, Mt.203.1, d.d. 1 augustus 1993			Verkennd bodemonderzoek Mergelweg te Maastricht, circa 23 meter ten noorden van onderhavige onderzoekslocatie Visueel zijn in de bovengrond bijmengingen met sporen puin/stenen en mijnsteen waargenomen. De bovengrond is licht verontreinigd met PAK. Deze verontreiniging wordt toegeschreven aan het voorkomen van mijnsteen.

Op de onderzoekslocatie zijn in het verleden geen milieukundige bodemonderzoeken uitgevoerd dan wel niet bekend/aanwezig in de geraadpleegde bronnen. Uit de uitgevoerde bodemonderzoeken in de omgeving blijkt dat zware metalen, PAK en minerale olie in verhoogde gehalten zijn aangetoond. Dit past in het beeld dat in de Nota Bodembeheer Gemeente Maastricht wordt gegeven over het deelgebied inundatie. De verwachting is dat op onderhavige onderzoekslocatie heterogeen verspreide verontreinigingen aan met name zware metalen aanwezig zijn.

2.6 PFAS

In opdracht van Provincie Limburg is een historisch onderzoek uitgevoerd naar specifieke PFAS-verdachte locaties binnen de gehele provincie. Hierbij is een inventarisatie gemaakt op basis van UBI-codes. Onderhavige onderzoekslocatie komt in deze inventarisatie niet naar boven. Onderhavige onderzoekslocatie is derhalve geen verdachte locatie (puntbron) voor PFAS.

2.7 Ontploffbare oorlogsresten (OO)

Op of in de nabijheid van de onderzoekslocatie zijn geen gegevens bekend omtrent “ontploffbare oorlogsresten”.

2.8 Archeologie

Uit de archeologische verwachtings- en cultuurhistorische advieskaart van de gemeente Maastricht blijkt dat de onderzoekslocatie gelegen is in zone C, het gebied tussen de 2^e stadsmuur en de grens van de gemeente Maastricht. Aangezien de ingreep binnen zone C ligt geldt een kwantitatieve ondergrens van 2500 m². Plangebieden groter of gelijk aan 2.500 m² waarbinnen bodemingrepen plaatsvinden zijn archeologisch onderzoek plichtig. Voor onderhavige onderzoekslocatie is dat niet het geval.

2.9 Terreininspectie

Op 22 november 2022 is door de heer R. Florentinus een terreininspectie uitgevoerd. De onderzoekslocatie is gelegen ten westen van de Mergelweg. De bodem bestaat uit leem. Er vindt geen gewasteelt plaats en er zijn ook geen leidingen aanwezig. Plaatselijk is de locatie verhard met beton (terras). Er zijn geen tanks, onderdelen daarvan of andere verdachte deellocaties waargenomen.

Tijdens de terreininspectie is het gehele terrein visueel beoordeeld op de aanwezigheid van asbestverdachte materialen. Deze zijn op onderhavige onderzoekslocatie niet waargenomen.

2.10 Samenvatting vooronderzoek, onderzoekshypothese en –strategie

2.10.1 Bodem

De onderzoekslocatie is gelegen in deelgebied Inundatie. De bodem kan als gevolg van de Jeker negatief beïnvloed zijn. Hierdoor is met name de bovengrond verdacht op bodemverontreiniging. Op basis van het bodembeleid van de gemeente Maastricht mag als alleen sprake is van heterogene verontreiniging, worden aangesloten bij de strategie voor een onverdachte locatie. De bovengrond ter plaatse van de uitbreiding ten behoeve van de bouw van het café en de vijver wordt onderzocht volgens de strategie “onverdacht niet lijnvormig” (ONV-NL) uit de NEN5740. De leidingsleuf wordt onderzocht volgens de strategie “onverdacht lijnvormig” (ONV-L).

2.10.2 PFAS

Sinds december 2021 is het “Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie” van kracht. Het Handelingskader biedt een landelijk kader voor de omgang met PFAS-houdende grond en baggerspecie. Voor hergebruik is het noodzakelijk om onderzoek te doen naar de stofgroep PFAS (poly- en perfluor alkyl-verbindingen).

De locatie is niet verdacht met betrekking tot een puntbron met PFAS. Aangezien bij de uitbreiding van het café grond vrijkomt die dient te worden afgevoerd, is hier aanvullend onderzocht op PFAS om de afzetmogelijkheden te bepalen. Grond die vrijkomt bij de leidingsleuf wordt teruggeplaatst en de grond die vrijkomt bij de vijver wordt lokaal hergebruikt in een wal. Hierdoor is voor deze ingrepen niet aanvullend onderzocht op PFAS.

2.10.3 Asbest in grond

Verwacht wordt dat de bodem ter plaatse van de nieuwbouw, vijver en leidingsleuf bodemvreemde bijmengingen aan puin bevat. Derhalve is met betrekking tot asbest in bodem de hypothese “verdacht” van toepassing is. Het betreft een locatie met een heterogeen verdeelde diffuse bodembelasting. Het onderzoek richt zich op de verdachte bodemlaag; dit kan zowel de toplaag als de bovengrond zijn.

2.10.4 Depots

Gezien de relatief kleine omvang (ca. 30 m³ en ca. 70 m³) worden deze twee depots indicatief gekeurd op het standaardpakket en PFAS om zodoende de hergebruikmogelijkheden te bepalen.

3 Veldwerk en analyses

3.1 Onderzoeksprogramma

In onderstaande Tabel 3.1 is het uitgevoerde veld- en laboratoriumonderzoek samengevat.

Tabel 3.1: onderzoeksprogramma bodem- en asbestonderzoek

(Deel)locatie en strategie	Dimensies	Veldwerk	Analyses	
			Grond	Grondwater
Depot 1 (indicatief)	ca. 30 m ³	2*6 grepen	1*standaardpakket + PFAS	-
Depot 2 (indicatief)	ca. 70 m ³	2*6 grepen	1*standaardpakket + PFAS	-
Leidingsleuf (ONV-L)	Ca. 200 m	5*1,0 m-mv	<u>Bovengrond:</u> 2*standaardpakket <u>Ondergrond:</u> 1*standaardpakket	-
Uitbreiding café (ONV-NL)	Ca. 110 m ²	2*0,5 m-mv 2*2,0 m-mv	<u>Bovengrond:</u> 4*standaardpakket + PFAS <u>Ondergrond:</u> 1*standaardpakket + PFAS	-
Toekomstige vijver (ONV-NL)	Ca. 1.250 m ²	6*0,5 m-mv 2*2,0 m-mv	<u>Bovengrond:</u> 2*standaardpakket <u>Ondergrond:</u> 1*standaardpakket	-
Asbestonderzoek				
Leidingsleuf (VED-HE)	Ca. 100 m ²	2 proefgaten tot 0,5 in de verdachte laag 1 proefgat tot onderzijde verdachte laag met een maximum van 2 m-mv	1 asbest in grond (NEN 5898)	-
Uitbreiding café (VED-HE)	Ca. 110 m ²	3 proefgaten tot 0,5 in de verdachte laag 1 proefgat tot onderzijde verdachte laag met een maximum van 2 m-mv	3 asbest in grond (NEN 5898)	-
Toekomstige vijver (VED-HE)	Ca. 1.250 m ²	7 proefgaten tot 0,5 in de verdachte laag 1 proefgat tot onderzijde verdachte laag met een maximum van 2 m-mv	2 asbest in grond (NEN 5898)	-
Op basis van geohydrologische gegevens is bekend dat binnen de ontgravingsdiepte geen grondwater wordt aangetroffen. Grondwateronderzoek is volgens de NEN 5740 in een dergelijke situatie niet noodzakelijk. De peilbuis is vervangen door een diepe boring tot 2,0 m-mv.				
<u>Standaardpakket (landbodem en grond):</u> organisch stof en lutum 9 zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink) som-PCB's, som-PAK's (10) en minerale olie <u>PFAS</u> PFAS (30 poly- en perfluor alkyl-verbindingen)				

De chemische analyses van de grond(meng)monsters zijn conform AS3000 uitgevoerd door SGS Environmental Analytics B.V. te Rotterdam, gecertificeerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025 en AS3000-erkend. De analyses op de stofgroep PFAS zijn eveneens uitgevoerd door SGS Environmental Analytics B.V. te Rotterdam.

De grond(meng)monsters ten behoeve van het asbestonderzoek zijn geanalyseerd op asbest conform NEN 5898.

3.2 Samenstelling en analyseparameters bodemonsters

Gerelateerd aan de zintuiglijke waarnemingen dan wel analyseresultaten zijn de volgende wijzigingen en/of bijzonderheden te melden: vanwege de aanwezigheid van diverse hoofdbestanddelen en bodemvreemde bijmengingen zijn in totaal 13 analyses op het standaardpakket landbodem uitgevoerd in plaats van de voorgestelde 8 en in totaal 6 analyses op asbest in grond conform de NEN 5898 uitgevoerd in plaats van de voorgestelde 4.

De grond(meng)monsters zijn onderzocht op het standaardpakket landbodem en grond uit de NEN 5740. Voor zover van toepassing zijn deze aangevuld met een analyse op PFAS. In Tabel 4.1 (hoofdstuk 4) is een overzicht gegeven hoe de grond(meng)monsters zijn samengesteld. Tevens is van elk grond(meng)monster het globale bodemprofiel, de zintuiglijke waarnemingen en de uitgevoerde chemische analyses vermeld. In bijlage 4 zijn de analyseresultaten en een overzicht van de toegepaste analysemethoden weergegeven.

Daarnaast is vanwege het aantreffen van asbestverdacht materiaal een verzamelmonster genomen ten behoeve van de analyse op asbestverdacht plaatmateriaal conform NEN 5896.

3.3 Veldwerk verkennend bodemonderzoek

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op 21 en 22 november 2022 conform BRL SIKB 2000 (versie 6.0, 1 februari 2018) en het daarbij behorend protocol 2001 (Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen, versie 6.0, 1 februari 2018). De veldmedewerker die de werkzaamheden heeft uitgevoerd, de heer R. Florentinus, is in dit kader geregistreerd bij het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat (IenW). Tijdens de veldwerkzaamheden is assistentie verleend door de heer B.M.D.M. Houben en de heer M.J.W. Damen. Een tekening met de ligging van de uitgevoerde boringen is toegevoegd als bijlage 8.

Tijdens de werkzaamheden zijn voor wat betreft de parameter PFAS maatregelen getroffen om contaminatie zoveel als mogelijk te voorkomen, zoals staat omschreven in het "Kennisdokument voor Bemonstering en analyse van PFAS-verbindingen in grond- en grondwater".

Er hebben geen kritieke afwijkingen op de beoordelingsrichtlijn plaatsgevonden.

3.4 Bodemprofiel

Tijdens de boor- en bemonsteringswerkzaamheden is het bodemmateriaal beoordeeld op kleur, textuur, bijmenging(en) en eventuele bijzonderheden. De boorstaten zijn als bijlage 3 zijn toegevoegd.

De bodem kan globaal als volgt worden omschreven. Vanaf het maaiveld wordt tot max 2,0 m-mv sterk zandig leem aangetroffen. Ter plaatse van boring 002 bestaat de bovengrond tot 0,5 m-mv uit matig fijn zand. Plaatselijk zijn in bodemlagen van gelijke textuur zintuiglijk bodemvreemde bijmengingen aangetroffen aan silex, beton, baksteen, glas, kalksteen, kolen, aardewerk, houtstool, sintels, leisteen, schelpen en ijzer. Tevens is in de bovengrond ter plaatse van boring 001 asbestverdacht materiaal aangetroffen. Er zijn verder geen afwijkende geuren (middels passieve geurwaarneming) en/of kleuren waargenomen.

3.5 Veldwerk verkennend asbestonderzoek

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op 21 en 22 november 2022 conform BRL SIKB 2000 en het daarbij behorende protocol 2018 (Maaiveldinspectie en monsterneming van asbest in bodem, versie 6.0, 1 februari 2018). De coördinerend veldmedewerker, de heer R. Florentinus, is in dit kader geregistreerd bij het Ministerie van IenW. Tijdens de veldwerkzaamheden is assistentie verleend door de heer B.M.D.M. Houben en de heer M.J.W. Damen.

Tijdens het veldwerk waren de omstandigheden als volgt:

- Droog (neerslag <10 mm).
- Helder (zicht >50 m).
- Bedekking maaiveld: 90% met vegetatie
- Toplaag: leem, vastgereden en droog en matige vegetatie

De inspectie-efficiëntie van de maaiveldinspectie wordt geschat op circa 70%. Tijdens de maaiveldinspectie is geen asbestverdacht materiaal waargenomen.

Op basis van de opgestelde strategie zijn proefgaten gemaakt (minimaal 30*30 centimeter) tot maximaal 0,5 m in de verdachte laag of tot in de ongeroerde ondergrond (maximaal tot 2,0 m-maaiveld). In Tabel 3.2 is een beschrijving gegeven van de verschillende proefgaten/boringen.

Tabel 3.2: resultaten veldwerk proefgaten en bijzonderheden

Proefgat	Onderzocht traject (cm-mv)	Bodemomschrijving	Mengmonster fijne fractie	Afmetingen (cm) (l x b)	Bodemvreemd materiaal (%)	Asbest aangetroffen
Leidingsleuf						
L001	0-50	Leem, sterk zandig, matig grindig, zwak silixhoudend, sporen baksteen, sporen ijzer, sporen aardewerk	ASBL1	30*30	<8	Nee
L003	0-50	Leem, sterk zandig, zwak humeus, brokken wortels, sporen grind, sporen silix, sporen aardewerk	-	30*30	<5	Nee
L005	0-50	Leem, sterk zandig, zwak silixhoudend, sporen grind	-	30*30	0	Nee
Uitbreiding café						
001	0-50	Leem, sterk zandig, zwak humeus, resten wortels, sporen beton, zwak aardewerkhoudend, sporen glas, zwak grindhoudend, sporen asbestverdacht materiaal	ASB1	30*30	<10	Ja, 2 golfplaten. Totaal 86,9 gram, waarvan 10,9 gram asbest
001	50-65	Leem, sterk zandig, zwak humeus, sporen aardewerk, sporen beton, sporen grind, sporen kalksteen	-	30*30	<5	Nee
002	4-54	Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk grindig, zwak betonhoudend, sporen baksteen, zwak	ASB2	30*30	<5	Nee

Proefgat	Onderzocht traject (cm-mv)	Bodemomschrijving	Mengmonster fijne fractie	Afmetingen (cm) (l x b)	Bodemvreemd materiaal (%)	Asbest aangetroffen
		steenhoudend				
003	3-50	Grind, zeer grof, sterk zandig, matig betonhoudend	-	30*30	<15	Nee
004	0-50	Leem, sterk zandig, zwak humeus, resten wortels, sporen beton, sporen aardewerk, sporen grind, zwak baksteenhoudend	ASB3	30*30	<10	Nee
Toekomstige vijver						
V001	0-50	Leem, sterk zandig, sporen baksteen, sporen grind, sporen leisteen, sporen schelpen	ASBV1	30*30	<3	Nee
V002	0-50	Leem, sterk zandig, sporen baksteen, sporen grind, sporen aardewerk, sporen leisteen	ASBV1	30*30	<3	Nee
V003	0-50	Leem, sterk zandig, sporen baksteen, sporen grind, sporen schelpen, sporen houtskool, sporen stenen	ASBV1	30*30	<4	Nee
V004	0-50	Leem, sterk zandig, sporen baksteen, sporen grind, sporen aardewerk, sporen kolen	ASBV1	30*30	<3	Nee
V005	0-50	Leem, sterk zandig, zwak humeus, zwak silexhoudend, sporen baksteen, sporen grind, sporen kalksteen	ASBV2	30*30	<2	Nee
V006	0-50	Leem, sterk zandig, zwak humeus, zwak silexhoudend, sporen baksteen, sporen grind	ASBV2	30*30	<1	Nee
V007	0-50	Leem, sterk zandig, zwak humeus, zwak silexhoudend, resten wortels	-	30*30	0	Nee
V008	0-50	Leem, sterk zandig, zwak silexhoudend	-	30*30	0	Nee

Tijdens de visuele inspectie zijn enkele foto's gemaakt, die zijn toegevoegd in bijlage 2.

De uit de proefgaten vrijgekomen grond is voor inspectie gezeefd (maaswijdte zeef 20 mm). De grove fractie van de uitgekomen grond is visueel beoordeeld op asbestverdachte materialen.

Tijdens de veldwerkzaamheden is in proefgat 001 asbestverdacht materiaal waargenomen. Dit stukje is separaat verpakt, gelabeld en opgestuurd naar het laboratorium voor analyse op asbest conform NEN 5896. In Tabel 4. zijn de analyseresultaten van dit plaatmateriaal opgenomen. In de andere proefgaten is geen asbestverdacht materiaal waargenomen in de grove fractie.

Vervolgens zijn van de grond 6 (meng)monsters samengesteld ten behoeve van de microscopische analyse van de fijne fractie conform NEN 5898 en 1 analyse van de grove fractie conform NEN 5896.

4 Analyseresultaten

4.1 Toetsingskader

4.1.1 Wet bodembescherming

De analyseresultaten zijn getoetst aan de interventiewaarden (I) voor grond uit de Circulaire bodemsanering 2013 en de achtergrondwaarden (AW) voor grond uit de Regeling bodemkwaliteit (behorende bij het Besluit bodemkwaliteit).

De achtergrondwaarden voor grond zijn vastgesteld op basis van gehalten aan stoffen, zoals die voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden in Nederland die niet zijn belast door lokale verontreinigingsbronnen. De interventiewaarden geven aan wanneer de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor de mens, dier en plant ernstig zijn verminderd of dreigen te worden verminderd.

De “tussenwaarde” (in onderhavig rapport aangeduid als T) betreft het rekenkundig gemiddelde van de achtergrondwaarde/streefwaarde en de interventiewaarde, maar maakt geen onderdeel meer uit van de toetsing die noodzakelijk is vanuit de Circulaire Bodemsanering en Besluit Bodemkwaliteit, maar fungeert in onderhavig rapport als triggerwaarde waarboven het vermoeden van een geval van ernstige verontreiniging bestaat en nader onderzoek wordt aanbevolen.

In de navolgende paragrafen wordt de aangetroffen verontreinigingssituatie aangeduid met de termen licht, matig en/of sterk waaraan de volgende definities zijn gegeven:

- Licht verontreinigd: betreft gehalten tussen de achtergrondwaarde en de “tussenwaarde” (gemiddelde van achtergrond- en interventiewaarde).
- Matig verontreinigd: betreft gehalten tussen de “tussen”- en interventiewaarde.
- Sterk verontreinigd: betreft gehalten die de interventiewaarden overschrijden.

4.1.2 Handelingskader PFAS

De analyseresultaten van de stofgroep PFAS zijn getoetst aan de toepassingsnormen (voor het toepassen van grond en baggerspecie op landbodem) uit het Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie (versie december 2021).

4.1.3 Besluit en Regeling bodemkwaliteit

In het geval van bodem c.q. grond zijn de analyseresultaten (indicatief) getoetst aan de maximale waarden behorende bij de diverse functieklassen zoals vermeld in bijlage B van de Regeling bodemkwaliteit.

4.1.4 Asbest in bodem

De resultaten van het asbestonderzoek zijn getoetst aan de interventiewaarden uit de Circulaire bodemsanering 2013 (versie 1 juli 2013). In de Circulaire wordt als interventiewaarde een gehalte van 100 mg/kgds gehanteerd. Het gehalte asbest wordt berekend uit het gewogen serpentijnasbestgehalte vermeerderd met 10 maal het amfiboolgehalte.

4.1.5 Veiligheidsmaatregelen CROW 400

Bij eventuele graafwerkzaamheden dient rekening gehouden worden met de veiligheidsvoorschriften en Arbo-wetgeving voor grondwerk en bodemsanering. Indien een veiligheidsklasse van toepassing is dient de

aannemer vóór aanvang van het werk een (beknopt) V&G-plan uitvoeringsfase op te stellen, welke onderdeel uit kan maken van het veiligheidsplan voor het gehele civiele werk. Het bepalen van de veiligheidsklassen heeft plaatsgevonden conform de CROW Publicatie 400 (werken in of met verontreinigde grond), de 2e gewijzigde druk: december 2017. Bij het bepalen van de veiligheidsklasse zijn de hoogst verkregen waarden van de geanalyseerde parameters gehanteerd.

Ten aanzien van de berekeningen wordt vermeld dat het een indicatie geeft van de betreffende gezondheidsrisico's. Bij werkzaamheden waarbij mogelijke blootstelling aan toxische stoffen mogelijk is wordt geadviseerd contact op te nemen met een deskundige zoals omschreven in module 5 "eisen aan de deskundigheid" van CROW-publicatie 400, 2e gewijzigde druk, december 2017. De aannemer is verantwoordelijk voor de veiligheidsmaatregelen die hij bij de werkzaamheden voor zijn personeel doorvoert.

4.2 Toetsing van de analyseresultaten

4.2.1 Bodem

Voor zware metalen en organische verbindingen dient een correctie plaats te vinden op basis van het gemeten lutum- en/of organisch stofgehalte in de bodem. Op basis van de gemeten gehalten aan lutum en organische stof worden de gerapporteerde gehalten omgerekend naar standaard bodem (10% organisch stof en 25% lutum). Bij het toetsen van de stofgroep PFAS aan de toepassingsnormen uit het Handelingskader hoeft bij een organisch stofpercentage tot 10% geen bodemtypecorrectie toegepast te worden. Als het organisch stofpercentage tussen 10% en 30% is gelegen, wordt wel een bodemtypecorrectie uitgevoerd.

In Tabel 4.1 zijn alleen de onderzochte parameters vermeld waarvan de gehalten de achtergrondwaarden overschrijden. De toetsing van alle parameters is opgenomen als bijlage 5. In Tabel 4.1 staat per (meng)monster de indicatieve kwaliteitsklasse vermeld met betrekking tot de stofgroep PFAS.

Tabel 4.1: getoetste analyseresultaten grond(meng)monsters in mg/kgds

Analyse-monster	Boring	Traject (m -mv)	Textuur	Visuele waarneming	Analyse pakket	> AW	GSSD	Toets Wbb	Toets Bbk/HK	CROW 400
Depot 1	Depot 1	0,00 - 0,04	Leem	ma. grindh., sp. baksteen, sp. beton	St.pakket PFAS	Cadmium Kobalt Koper Kwik Lood Nikkel Zink	1,15 19,2 41 0,28 92 41 280	* * * * * * *	MWI/AW	Basishygiëne
Depot 2	Depot 2	0,00 - 0,01	Leem	zw. grindh., sp. baksteen, sp. beton	St.pakket PFAS	Cadmium Kwik Zink	0,62 0,17 156	* * *	MWW/AW	Basishygiëne
Leidingsleuf										
L01	L001	0,00 - 0,50	Leem	zw. silexh., sp. baksteen, sp. ijzer, sp. aardewerk	St.pakket	Cadmium Kobalt Koper Lood Nikkel Zink	0,74 18,5 113 65 47 268	* * * * * *	MWI	Basishygiëne

Analyse-monster	Boring	Traject (m -mv)	Textuur	Visuele waarneming	Analyse pakket	> AW	GSSD	Toets Wbb	Toets Bbk/HK	CROW 400
						PAK-10	1,52	*		
L02	L002	0,00 - 0,50	Leem	sp. grind, sp. baksteen, sp. kalksteen, sp. silex	St.pakket PFAS	Cadmium	1,06	*	MWI/AW	Basishygiëne
	L003	0,00 - 0,50	Leem	br. wortels, sp. grind, sp. silex, sp. aardewerk		Kwik	0,25	*		
	L004	0,00 - 0,50	Leem	sp. grind, sp. baksteen, sp. aardewerk		Lood	65	*		
						Zink	258	*		
L03	L001	0,00 - 0,50	Leem	zw. silexh., sp. baksteen, sp. ijzer, sp. aardewerk	St.pakket PFAS	PCB-7	40	*	AW/AW	Basishygiëne
	L002	0,50 - 1,00	Leem	zw. kalksteen.						
	L003	0,50 - 1,00	Leem	sp. kalksteen						
	L004	0,50 - 1,00	Leem	zw. kalksteen.						
	L005	0,50 - 1,00	Leem	zw. kalksteen., sp. sintels						
Uitbreiding café										
M01	001	0,00 - 0,50	Leem	re. wortels, sp. beton, zw. aardewerkh., sp. glas, zw. grindh., sp. asbv. mat.	St.pakket	Cadmium	1,6	*	MWI	Basishygiëne
						Koper	42	*		
						Kwik	0,25	*		
						Lood	108	*		
						Zink	572	**		
						PAK-10	4,54	*		
M02	002	0,04 - 0,54	Zand	zw. betonh., sp. baksteen, zw. steenh.	St.pakket	Kobalt	20,0	*	MWI	Basishygiëne
						Nikkel	46	*		
						Zink	159	*		
						PCB-7	31,5	*		
M03	003	0,03 - 0,50	Grind	ma. betonh.	St.pakket	Cadmium	0,70	*	MWI	Basishygiëne
						Lood	85	*		
						Molybdeen	3,3	*		
						Nikkel	35	*		
						Zink	191	*		
						PCB-7	47,0	*		
M04	004	0,00 - 0,50	Leem	re. wortels, sp. beton, sp. aardewerk, sp. grind, zw. baksteen.	St.pakket PFAS	Cadmium	1,5	*	MWI/NT	Basishygiëne
						Kobalt	21,1	*		
						Koper	69	*		
						Kwik	0,56	*		
						Lood	266	*		
						Nikkel	48	*		
						Zink	641	**		
						PAK-10	4,44	*		
						PCB-7	33,8	*		
M05	003	0,70 - 1,20	Leem	sp. grind, sp. kalksteen	St.pakket	Kobalt	15,0	*	MWI/AW	Basishygiëne
		1,20 - 1,70	Leem	sp. grind, sp. kalksteen	PFAS	Zink	202	*		
		1,70 - 2,00	Leem	sp. grind, sp. kalksteen						
	001	0,50 - 0,65	Leem	sp. aardewerk, sp. beton, sp. grind, sp. kalksteen						

Analyse-monster	Boring	Traject (m -mv)	Textuur	Visuele waarneming	Analyse pakket	> AW	GSSD	Toets Wbb	Toets Bbk/HK	CROW 400
Toekomstige vijver										
V01	V004	0,00 - 0,50	Leem	sp. baksteen, sp. grind, sp. aardewerk, sp. kolen	St.pakket PFAS	Cadmium	0,88	*	MWW/AW	Basishygiëne
	V003	0,00 - 0,50	Leem	sp. baksteen, sp. grind, sp. schelpen, sp. houtskool, sp. stenen		Kwik	0,24	*		
	V002	0,00 - 0,50	Leem	sp. baksteen, sp. grind, sp. aardewerk, sp. leisteen		Lood	69	*		
	V001	0,00 - 0,50	Leem	sp. baksteen, sp. grind, sp. leisteen, sp. schelpen						
V02	V006	0,00 - 0,50	Leem	zw. silexh., sp. baksteen, sp. grind	St.pakket	Cadmium	0,95	*	MWW	Basishygiëne
	V005	0,00 - 0,50	Leem	zw. silexh., sp. baksteen, sp. grind, sp. kalksteen		Kwik	0,20	*		
V03	V007	1,20 - 1,70	Leem	st. kalksteen.	St.pakket	-	-	-	AW/AW	Basishygiëne
	V005	1,30 - 1,80	Leem	st. kalksteen.	PFAS					

Verklaring gebruikte afkortingen

Wbb	: Wet bodembescherming	st. pakket	: standaardpakket
AW	: achtergrondwaarde 2000	sp.	: sporen
T	: "tussenwaarde"	zw.	: zwak
I	: interventiewaarde	ma.	: matig
GSSD	: gestandaardiseerde meetwaarde (gehalte)	st.	: sterk
Bbk	: Besluit bodemkwaliteit (indicatief)	uit.	: uiterst
HK	: Handelingskader PFAS	vol.	: volledig
NVB	: niet-vormgegeven bouwstof	re.	: resten
AW	: voldoet indicatief aan klasse "achtergrondwaarde"	br.	: brokken
MWW	: voldoet indicatief aan klasse "wonen"	lg.	: laagjes
MWI	: voldoet indicatief aan klasse "industrie"	-h.	: -houdend
NT	: indicatief "niet toepasbaar"	asbv. mat	: asbestverdacht materiaal

Verklaring der tekens

*	: groter dan AW en kleiner of gelijk aan T	Gehalte	: gemeten gehalten in mg/kgds PCB in µg/kg
**	: groter dan T en kleiner of gelijk aan I		
***	: groter dan I		
-	: geen waarde vastgesteld		

Op certificaat 13774608 staat bij de diverse PCB en PAK voor de monsters Depot 1, 2 en L03 dat er componenten aanwezig zijn die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid is het resultaat vergroot. Gezien de gemeten gehalten is de verwachting dat dit niet van invloed is op de conclusies die gesteld worden in onderhavige rapportage.

4.2.2 Asbest

Het (verzamel)monster van de grove fractie zijn onderzocht op de aanwezigheid van asbest conform de NEN 5896. In Tabel 4. zijn de resultaten van de analysemonsters van de grove fractie (>20 mm) weergegeven. In bijlage 4 zijn de analyseresultaten en een overzicht van de toegepaste analysemethoden weergegeven.

Tabel 4.2: overzicht resultaten voor de monsters van de grove fractie (>20mm) in mg/kg ds

Verzamel-monster	Monster-omschrijving	Massa aangeleverd aan lab (gram)	Soort asbest	Schatting gewichtspercentage (% m/m)	Hechtgebonden	Gewogen gehalte asbest (>20 mm, gram)
Golfplaat	AV001	86,9533	Chrysotiel	10-15	Ja	10.87

De (meng)monsters van de fijne fractie zijn onderzocht op de aanwezigheid van asbest conform NEN 5898. In Tabel 4.2 is een overzicht gegeven van het totale gehalte aan asbest per proefgat. Het gewogen gehalte aan asbest in de fijne fractie is gecorrigeerd in relatie tot het totale monstergehalte. Het totale gehalte asbest per proefgat bestaat uit het totale gewogen gehalte aan asbest in de grove fractie opgeteld met het gecorrigeerde gehalte gewogen asbest in de fijne fractie. Opgemerkt wordt dat geen correctie heeft plaatsgevonden indien de detectiegrens niet wordt overschreden, of wanneer geen sprake is van een grove fractie. Voor een berekening van de correctie van het gewogen gehalte van de fijne fractie wordt verwezen naar bijlage 4. In bijlage 4 zijn ook de analyseresultaten weergegeven.

Tabel 4.2: overzicht totaal gehalte asbest per proefgat of RE in mg/kgds

(Meng)monster fijne fractie	Proefgat	Traject (cm mv)	Gewogen gehalte grove fractie (mg/kgds)	Gecorrigeerd gewogen gehalte fijne fractie (mg/kgds)	Totaal gehalte gewogen asbest (mg/kgds)
ASB1	001	0-50	164.54	<2	164.54
ASB2	002	4-54	-	<2	<2
ASB3	004	0-50	-	<2	<2
ASBL1	L001 L003	0-50 0-50	-	<2	<2
ASBV1	V001 V002 V003 V004	0-50 0-50 0-50 0-50	-	<2	<2
ASBV2	V005 V006	0-50 0-50	-	<2	<2

Indien het tijdens het verkennend onderzoek verkregen indicatieve asbestgehalte kleiner is dan de helft van de interventiewaarde (100 mg/kgds) is het statistisch aannemelijk 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. In onderhavige geval is nader onderzoek wel noodzakelijk als gevolg van het indicatie asbestgehalte in proefgat 001. In hoofdstuk 5 is het nader onderzoek naar asbest uitgewerkt.

5 Nader onderzoek asbest in bodem

5.1 Onderzoekopzet

Het nader onderzoek asbest kan worden uitgevoerd met behulp van de volgende methoden:

1. Het vaststellen van het gemiddelde gehalte van de verontreiniging per RE (Ruimtelijke eenheid van 1000 m²).
2. Het vaststellen van het gehalte van de verontreiniging per homogeen vak van 50 m² tot 200 m² voor het meer in detail vaststellen van de omvang van de verontreiniging.

In dit geval kon worden volstaan met het vaststellen van het gemiddeld gehalte aan asbest.

Op basis van de resultaten van het verkennend onderzoek en de terreininrichting is een RE gedefinieerd met een oppervlakte van ca. 100 m². Gerelateerd aan tabel 6 uit de NEN 5707 zijn 3 proefsleuven gegraven tot onderzijde verdachte laag (ca. 0,5 m- maaiveld) en de onverdachte ondergrond (maximaal 1,0 m- maaiveld).

Per sleuf of sleuven worden, indien visueel sprake is van een homogeen deelgebied, mengmonsters van de fijne fractie (< 20 mm) per laag van maximaal 0,5 m samengesteld en aangeleverd aan SGS Environmental Analytics B.V. te Rotterdam, gecertificeerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025 en AS3000-erkend, voor een analyse op asbest in bodem. Het aantal analyses is afhankelijk van de aard van de aard van de verontreinigingsgraad binnen de sleuf, deelgebied of RE. Aangetroffen plaatmateriaal > 20 mm wordt separaat geanalyseerd.

De veldwerkzaamheden bij het asbest in bodemonderzoek conform de NEN 5707 zijn onder certificaat conform de BRL SIKB 2000 en protocol 2018 (locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem) uitgevoerd. Het laboratoriumonderzoek wordt uitgevoerd conform het AS3000 kwaliteitssysteem door een onafhankelijk, door de Raad voor Accreditatie erkend laboratorium.

5.2 Veiligheidsmaatregelen

De werkzaamheden zijn uitgevoerd conform veiligheidsklasse “Zwart, niet-vluchtig” zoals bepaald in de CROW, publicatie 400 (werken in en met verontreinigde bodem). Voor wat betreft de veiligheidsmaatregelen wordt het standaard maatregelenpakket gehanteerd bestaande uit wegwerp-overalls, veiligheidslaarzen en -handschoenen en de inzet van een decontaminatie-unit. De werkzaamheden worden uitgevoerd met behulp van een mobiele graafmachine voorzien van overdruk.

Om na te gaan of het werken met aanvullende veiligheidsmaatregelen in de vorm van adembescherming noodzakelijk is zullen op regelmatige basis bodemvochtmetingen worden uitgevoerd. Indien uit deze metingen blijkt dat het bodemvochtgehalte lager is dan 10%, en dit percentage niet middels nathouden boven 10% kan worden gebracht, zal eveneens adembescherming in de vorm van een halfgelaatsmasker worden ingezet.

5.3 Uitgevoerd veldwerk

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op 16 januari 2023 conform BRL SIKB 2000 en het daarbij behorende protocol 2018 (Maaiveldinspectie en monsterneming van asbest in bodem, versie 6.0, 1 februari 2018). De

veldmedewerker die de werkzaamheden heeft uitgevoerd, de heer P. Engbers, is in dit kader geregistreerd bij het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat (IenW). Tijdens de veldwerkzaamheden is assistentie verleend door de heer S.H.M. Ortman.

5.3.1 Maaiveldinspectie

Tijdens het veldwerk waren de omstandigheden als volgt:

- Droog (neerslag <10 mm);
- Helder (zicht >50 m);
- Bedekking maaiveld: volledig met gras;
- Toplaag: leem bedekt met gras.

De inspectie-efficiëntie van de maaiveldinspectie bedraagt 0%. Vermeld wordt dat de maaiveldinspectie niet conform BRL SIKB 2000 en het daarbij behorende protocol 2018 (Maaiveldinspectie en monsterneming van asbest in bodem, versie 6.0, 1 februari 2018) heeft kunnen plaatsvinden. Bij een inspectie-efficiëntie lager dan 50% is de waarde van een maaiveldinspectie namelijk onvoldoende om het verdachte gebied in te perken en een kwantitatieve uitspraak te doen over het asbestgehalte in de toplaag. De maaiveldinspectie kan derhalve ook niet dienen om de onderzoekstrategie (eventueel) bij te stellen.

5.3.2 Graafwerkzaamheden

De uitgekomen grond c.q. materiaal is verspreid naast de sleuven en uitgeharkt ten behoeve van de visuele inspectie van de grove fractie (> 20 mm). In elk van de 3 proefsleuven is asbestverdacht materiaal aangetroffen (golfplaat) in de grove fractie van de laag van 0,0 tot 0,5 m- maaiveld. De sleuven zijn doorgezet tot de ongeroerde, zintuiglijk schone ondergrond (maximaal 0,8 m- maaiveld). Aangezien het asbestverdacht materiaal in elke sleuf vergelijkbaar is, is een representatief deelmonster genomen ten behoeve van de analyse op asbest volgens de NEN 5896. Door het voorkomen van asbestverdacht materiaal in elke sleuf is een mengmonster van de fijne fractie van de verdachte laag van alle proefsleuven samengesteld voor de analyse volgens de NEN 5898.

In Tabel 5.1 is een overzicht weergegeven van de proefsleuven.

Tabel 5.1: resultaten veldwerk proefsleuven en bijzonderheden

Proefsleuf	Onderzocht traject (cm-mv)	Bodemomschrijving	Afmetingen (cm) (l x b)	Bodemvreemd materiaal (%)	Asbest aangetroffen	Mengmonster fijne fractie
SL001	0-50	Leem, sporen aardewerk, sporen glas, sporen asbestverdacht materiaal, sporen bot	200*30	ca. 5	Ja, 2 stuks golfplaat (208 g.)	ASB4
	50-70	Leem		0	Nee	-
SL002	0-50	Leem, sporen kalk, sporen sintels, sporen baksteen, sporen aardewerk, sporen asbestverdacht materiaal	200*30	ca. 5	Ja, 1 stuk golfplaat (23 g.)	ASB4
	50-70	Leem		0	Nee	-
SL003	0-50	Leem, matig kalksteenhoudend, zwak aardewerkhoudend, zwak baksteenhoudend, zwak dakpanhoudend, sporen ijzer, sporen asbestverdacht materiaal,	200*30	ca. 30	Ja, 2 stuk golfplaat (95 g.)	ASB4

Proefsleuf	Onderzocht traject (cm-mv)	Bodemomschrijving	Afmetingen (cm) (l x b)	Bodemvreemd materiaal (%)	Asbest aangetroffen	Mengmonster fijne fractie
		sporen glas				
	50-80	Leem, matig kalksteenhoudend, sporen ijzer, sporen glas, sporen aardewerk, sporen baksteen		ca. 10	Nee	-
	80-100	Leem		0	Nee	-

De analyses van de grondmonsters zijn conform AS3000 uitgevoerd door SGS Environmental Analytics B.V. te Rotterdam, gecertificeerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025 en AS3000-erkend. De analysecertificaten zijn toegevoegd als bijlage 4.

5.4 Analyseresultaten

In Tabel 5.2 zijn de resultaten van het analysemonster van de grove fractie (>20 mm) weergegeven. In bijlage 4 zijn de analyseresultaten en een overzicht van de toegepaste analysemethoden weergegeven.

Tabel 5.2: overzicht resultaten voor de monsters van de grove fractie (>20mm)

Verzamel-monster	Monster-omschrijving	Gewicht monster op locatie (gram)	Massa aangeleverd aan lab (gram)	Soort asbest	Schatting gewichtspercentage (% m/m)	Hechtgebonden	Gewogen gewicht asbest (>20 mm, gram)
SL001-plaat	Golfplaat	208	86,9533	Chrysotiel	10-15	Ja	24

Voor de analyseresultaten van de grove fractie wordt verwezen naar bijlage 4. In Tabel 4.2 5.3 is een overzicht gegeven van het totale gehalte aan asbest per proefsleuf of RE. Het gewogen gehalte aan asbest in de fijne fractie is gecorrigeerd in relatie tot het totale monstergehalte. Het totale gehalte asbest bestaat uit het totale gewogen gehalte aan asbest in de grove fractie opgeteld met het gecorrigeerde gehalte gewogen asbest in de fijne fractie. Voor een berekening van de correctie van het gewogen gehalte van de fijne fractie wordt verwezen naar bijlage 4.

Tabel 5.3: overzicht totaalgehalte asbest per proefsleuf of RE in mg/kgds

(Meng)monster fijne fractie	Proefsleuf	Traject (cm mv)	Gewogen gehalte grove fractie (mg/kgds)	Gecorrigeerd gewogen gehalte fijne fractie (mg/kgds)	Totaal gehalte gewogen asbest (mg/kgds)
ASB4	SL001	0-50	60,84	24,94	85,58
	SL002	0-50	6,71		
	SL003	0-50	27,20		

Aangezien de gehalten aan asbest in de grove fractie niet binnen elkaars betrouwbaarheidsinterval zijn gelegen geldt in dit geval het maximale gehalte aan asbest op basis van het gehalte in proefsleuf SL001.

Het gehalte aan asbest overschrijdt de interventiewaarde niet. Aanvullend onderzoek of maatregelen zijn niet noodzakelijk.

6 Conclusies en aanbevelingen

Geonius Milieu B.V. heeft in opdracht van Sathos Beheer B.V. een verkennend en nader bodem- en asbestonderzoek en indicatieve depotkeuring uitgevoerd ter plaatse van de Mergelweg 332 te Maastricht.

Aanleiding voor dit verkennend en nader bodemonderzoek vormt de aanvraag van een omgevingsvergunning voor de bouw van een eetcafé, de aanleg van een schoonwaterriolering en vijver (maximale diepte is 2,0 m-maaiveld). In verband hiermee is inzicht in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem vereist. De vrijkomende grond uit de vijver wordt ernaast verwerkt in een grondwal die dienstdoet als opwarmplek voor amfibieën. Daarnaast zijn op aangeven van de RUD Zuid Limburg 2 depots indicatief gekeurd om de hergebruikmogelijkheden te bepalen. Eén depot is afkomstig uit de werkzaamheden in een voetbalkantine (ca. 30 m³) en van het andere depot (ca. 70 m³) is de herkomst niet bekend, maar het is aannemelijk dat het afkomstig is van de locatie. Gezien de relatief kleine omvang van de depots worden deze indicatief gekeurd.

Na uitvoering van het verkennend en nader bodem- en asbestonderzoek en indicatieve depotkeuring blijkt het volgende.

6.1 Depots

- De grond van depot 1 is licht verontreinigd met cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, nikkel en zink. Indicatief getoetst aan de maximale waarden uit de Regeling bodemkwaliteit voldoet deze aan bodemkwaliteitsklasse “industrie”.
- De grond van depot 2 is licht verontreinigd met cadmium, kwik en zink. Indicatief getoetst aan de maximale waarden uit de Regeling bodemkwaliteit voldoet deze aan bodemkwaliteitsklasse “wonen”.
- Op basis van de Nota bodembeheer gemeente Maastricht kan de vrijgekomen grond binnen de locatie onder voorwaarden worden hergebruikt, c.q. verplaatst, zoals bijvoorbeeld het aanleggen van een grondwal. Hergebruik van grond of het toepassen van grond dient te allen tijde een functioneel doel te hebben

6.2 Leidingsleuf

- De bovengrond (0-0,5 m-mv) is licht verontreinigd met cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, nikkel, zink en PAK.
- De ondergrond (0,5-1,0 m-mv) is licht verontreinigd met PCB.
- Indicatief getoetst aan de maximale waarden uit de Regeling bodemkwaliteit varieert de bodemkwaliteitsklasse van “achtergrondwaarde” tot “industrie”.
- Er is met voldoende betrouwbaarheid vastgesteld dat op de locatie geen asbest in de bodem aanwezig is. Vervolgonderzoek en maatregelen zijn niet noodzakelijk.
- De vrijkomende grond dient op basis van de bepaalde indicatieve kwaliteitsklassen separaat te worden ontgraven en, indien van toepassing, in hetzelfde profiel te worden teruggebracht nadat de leiding is gelegd.

6.3 Uitbreiding café

- De bovengrond (0-0,5 m-mv) ter plaatse van boringen 001 is matig verontreinigd met zink en licht verontreinigd met cadmium, koper, kwik, lood en PAK.
- De bovengrond (0-0,5 m-mv) ter plaatse van boringen 002 is licht verontreinigd met kobalt, nikkel, zink en PCB.
- De bovengrond (0-0,5 m-mv) ter plaatse van boringen 003 is licht verontreinigd met cadmium, lood, molybdeen, nikkel, zink en PCB.
- De bovengrond (0-0,5 m-mv) ter plaatse van boringen 004 is matig verontreinigd met zink en licht verontreinigd met cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, nikkel, PAK en PCB.
- De ondergrond (0,5-2.00 m-mv) ter plaatse van boringen 001 en 003 is licht verontreinigd met kobalt en zink.
- Indicatief getoetst aan de maximale waarden uit de Regeling bodemkwaliteit voldoet alle onderzochte bodem over het algemeen aan bodemkwaliteitsklasse “industrie”. De top laag bij boring 004 is indicatief niet toepasbaar op basis van het gehalte aan PFAS.
- Op basis van het nader onderzoek naar asbest in bodem is vastgesteld dat op de onderzoekslocatie geen gehalten aan asbest voorkomen boven de interventiewaarde. Aanvullend onderzoek of bodemsanerende maatregelen zijn niet noodzakelijk.

6.4 Vijver

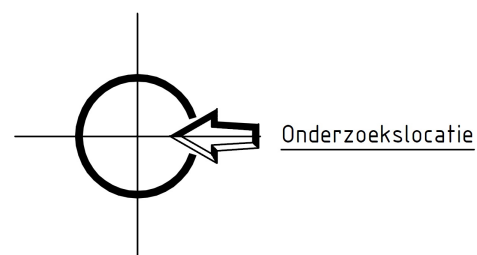
- De bovengrond (0-0,5 m-mv) is licht verontreinigd met cadmium, kwik en lood.
- De ondergrond (0,5-1,8 m-mv) is niet verontreinigd.
- Indicatief getoetst aan de maximale waarden uit de Regeling bodemkwaliteit varieert de bodemkwaliteitsklasse van “achtergrondwaarde” tot “wonen”.
- Er is met voldoende betrouwbaarheid vastgesteld dat op de locatie geen asbest in de bodem aanwezig is. Vervolgonderzoek en maatregelen zijn niet noodzakelijk.
- Op basis van de Nota bodembeheer gemeente Maastricht kan de vrijkomende grond uit de vijver binnen de locatie onder voorwaarden worden hergebruikt c.q. verplaatst, zoals bijvoorbeeld het aanleggen van een grondwal. Hergebruik van grond of het toepassen van grond dient te allen tijde een functioneel doel te hebben.

Op basis van de resultaten van onderhavig verkennend en nader bodemonderzoek wordt geconcludeerd dat vanuit milieuhygiënisch oogpunt geen belemmeringen bestaan voor de uitbreiding van het café. Het verlenen van een omgevingsvergunning is ter competentie van de overheid.

Voor de werkzaamheden ten behoeve van het aanleggen van de leiding én de aanleg van de vijver en grondwal, zijn geen belemmeringen op basis van de onderzoeksresultaten.

Indien grondverzet plaatsvindt vanwege of in combinatie met andere kaders dan de Wet bodembescherming, Besluit bodemkwaliteit of Nota bodembeheer Maastricht, is het wel mogelijk om vanuit die kaders eisen te stellen aan de kwaliteit van de grond en het grondverzet. Dus bij een bouw aanvraag, het vaststellen van een bestemmingsplan of een bestemmingsplanwijziging of indien sprake is van een geval van ernstige verontreiniging kunnen wel nadere eisen worden gesteld.

Bijlage 1 Topografische overzichtskaart



X: 175.478

Y: 315.844

Project Verkennd bodemonderzoek Mergelweg 332 te Maastricht

Onderdeel Topografische kaart

Projectnr MA220541

Projectleider J. Zoer

Bijlagenr T1

Getekend D. Stassen

Datum 28-11-2022

Formaat A4

GEONIUS

Geonius Milieu
+31 (0) 88 1300 600

De Asselen Kuil 10

6161 RD Geleen
www.geonius.nl



Schaal 1:25 000

0 250 500 750 1 000 1 250 m



Bijlage 2 Foto's locatie en proefgaten



Foto 01



Foto 02



Foto 03



Foto 04



Foto 05



Foto 06



Foto 07



Foto 08



Proefgat 001-1



Proefgat 001-2



Proefgat 002-1



Proefgat 002-2



Proefgat 003-1



Proefgat 003-2



Proefgat 004-1



Proefgat 004-2



Proefgat L003-1



Proefgat L003-2



Proefgat L005-1



Proefgat L005-2



Proefgat L01-1



Proefgat L01-2



Proefgat V001-1



Proefgat V001-2



Proefgat V002-1



Proefgat V002-2



Proefgat V003-1



Proefgat V003-2



Proefgat V004-1



Proefgat V004-2



Proefgat V005-1



Proefgat V005-2



Proefgat V006-1



Proefgat V006-2



Proefgat V007-1



Proefgat V007-2



Proefgat V008-1



Proefgat V008-2



proefsleuf 001-1



proefsleuf 001-2



proefsleuf 001-3



proefsleuf 002-1



proefsleuf 002-2



proefsleuf 002-3



proefsleuf 003-1



proefsleuf 003-2



proefsleuf 003-3



proefsleuf 003-4



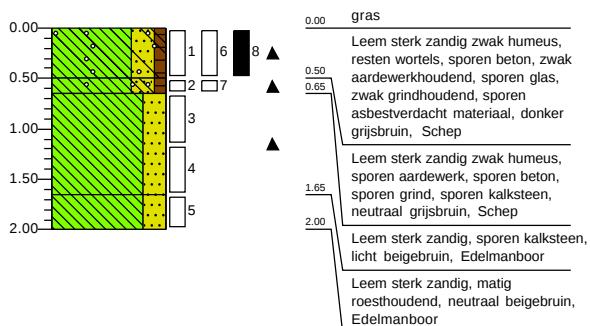
proefsleuf 003-5

Bijlage 3 Boorstaten incl. legenda

Boring: 001

Datum: 21-11-2022
Afmeting gat/sleuf [cm]: 0,30 x 0,30

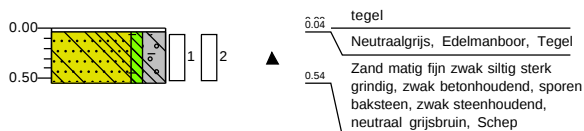
X-coördinaat: 175459,41
Y-coördinaat: 315792,33



Boring: 002

Datum: 21-11-2022
Afmeting gat/sleuf [cm]: 0,30 x 0,30

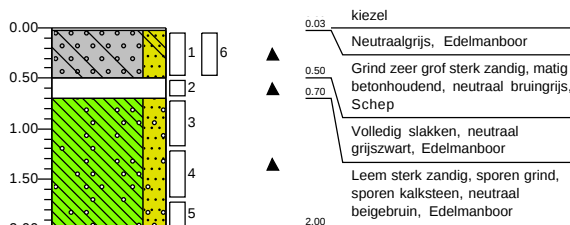
X-coördinaat: 175467,10
Y-coördinaat: 315798,28



Boring: 003

Datum: 21-11-2022
Afmeting gat/sleuf [cm]: 0,30 x 0,30

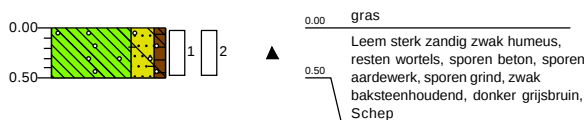
X-coördinaat: 175473,68
Y-coördinaat: 315795,86



Boring: 004

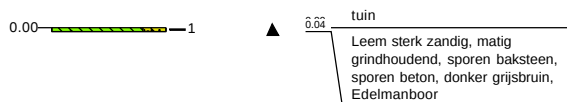
Datum: 21-11-2022
Afmeting gat/sleuf [cm]: 0,30 x 0,30

X-coördinaat: 175462,11
Y-coördinaat: 315796,66



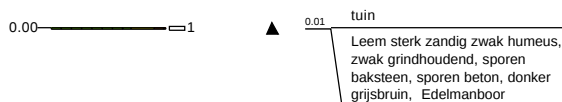
Boring: Depot 1

Datum: 21-11-2022



Boring: Depot 2

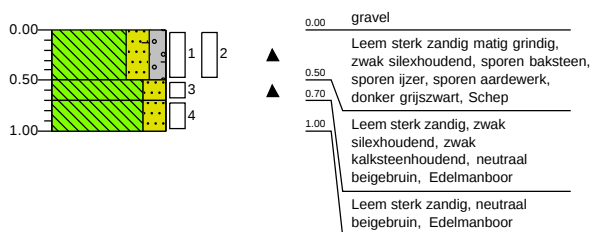
Datum: 21-11-2022



Boring: L001

Datum: 21-11-2022
Afmeting gat/sleuf [cm]: 0,30 x 0,30

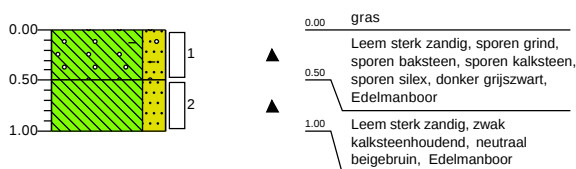
X-coördinaat: 175482,39
Y-coördinaat: 315799,00



Boring: L002

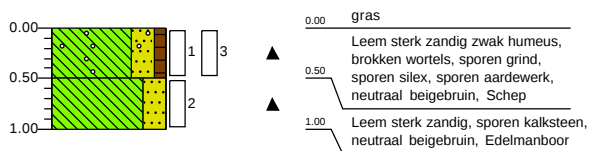
Datum: 21-11-2022
Afmeting gat/sleuf [cm]: 0,30 x 0,30

X-coördinaat: 175448,17
Y-coördinaat: 315817,42



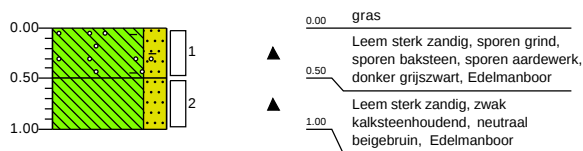
Boring: L003

Datum: 21-11-2022 X-coördinaat: 175410,63
Afmeting gat/sleuf [cm]: 0,30 x 0,30 Y-coördinaat: 315838,13



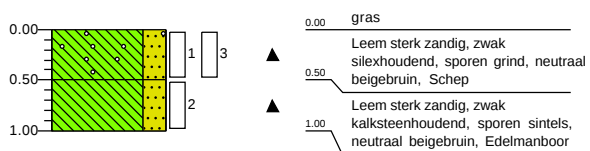
Boring: L004

Datum: 21-11-2022 X-coördinaat: 175370,18
Afmeting gat/sleuf [cm]: 0,30 x 0,30 Y-coördinaat: 315859,42



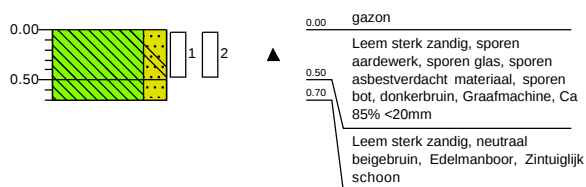
Boring: L005

Datum: 21-11-2022 X-coördinaat: 175325,41
Afmeting gat/sleuf [cm]: 0,30 x 0,30 Y-coördinaat: 315878,29



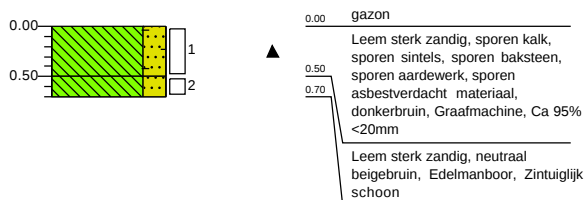
Boring: SL001

Datum: 16-1-2023 X-coördinaat: 175453,20
Afmeting gat/sleuf [cm]: 200,00 x 30,00 Y-coördinaat: 315797,80



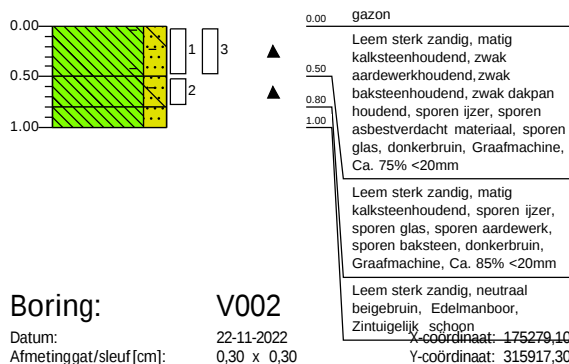
Boring: SL002

Datum: 16-1-2023 X-coördinaat: 175457,20
Afmeting gat/sleuf [cm]: 200,00 x 30,00 Y-coördinaat: 315797,09



Boring: SL003

Datum: 16-1-2023 X-coördinaat: 175454,90
Afmeting gat/sleuf [cm]: 200,00 x 30,00 Y-coördinaat: 315793,80



Boring: V001

Datum: 22-11-2022 X-coördinaat: 175269,80
Afmeting gat/sleuf [cm]: 0,30 x 0,30 Y-coördinaat: 315916,69



Boring: V002

Datum: 22-11-2022 X-coördinaat: 175279,10
Afmeting gat/sleuf [cm]: 0,30 x 0,30 Y-coördinaat: 315917,30



Boring: V003

Datum: 22-11-2022 X-coördinaat: 175275,20
Afmeting gat/sleuf [cm]: 0,30 x 0,30 Y-coördinaat: 315909,80



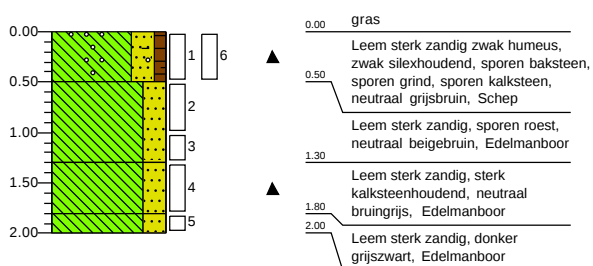
Boring: V004

Datum: 22-11-2022 X-coördinaat: 175283,80
Afmeting gat/sleuf [cm]: 0,30 x 0,30 Y-coördinaat: 315910,40



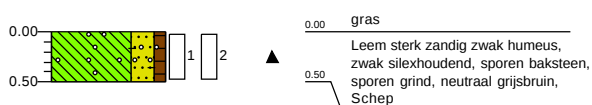
Boring: V005

Datum: 22-11-2022 X-coördinaat: 175287,40
Afmeting gat/sleuf [cm]: 0,30 x 0,30 Y-coördinaat: 315902,90



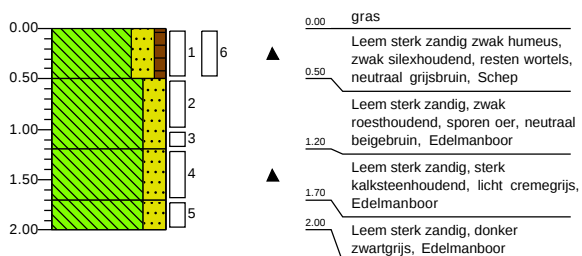
Boring: V006

Datum: 22-11-2022 X-coördinaat: 175292,80
Afmeting gat/sleuf [cm]: 0,30 x 0,30 Y-coördinaat: 315896,30



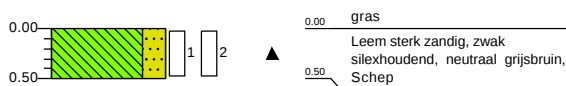
Boring: V007

Datum: 21-11-2022 X-coördinaat: 175299,10
Afmeting gat/sleuf [cm]: 0,30 x 0,30 Y-coördinaat: 315890,00



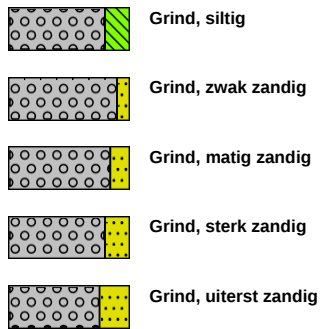
Boring: V008

Datum: 21-11-2022 X-coördinaat: 175307,40
Afmeting gat/sleuf [cm]: 0,30 x 0,30 Y-coördinaat: 315884,50

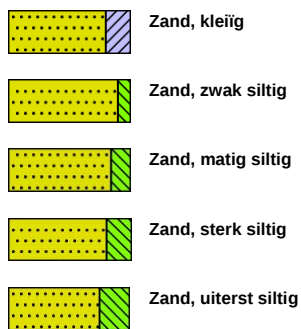


Legenda (conform NEN 5104)

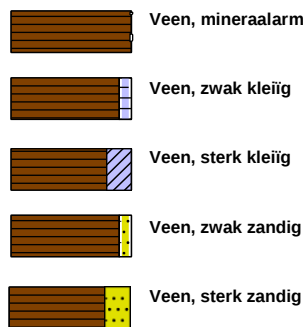
grind



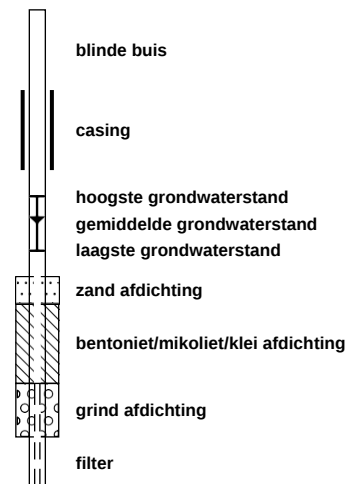
zand



veen



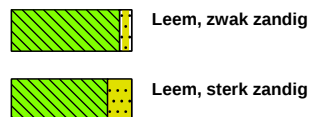
peilbuis



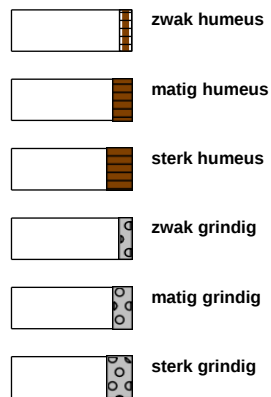
klei



leem



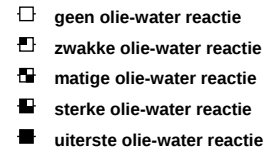
overige toevoegingen



geur



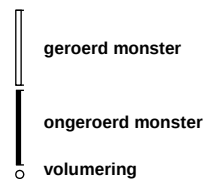
olie



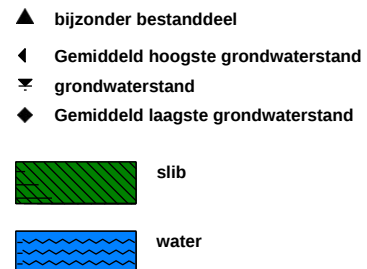
p.i.d.-waarde



monsters



overig



Bijlage 4 Analysecertificaten

Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV

Johan Zoer

Postbus 1097

6160 BB GELEEN

Blad 1 van 20

Uw projectnaam : Verkennend bodemonderzoek Mergelweg 332 te Maastricht
Uw projectnummer : MA220541
SGS rapportnummer : 13774608, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : FG456PPS

Rotterdam, 02-12-2022

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project MA220541. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de 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, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 20 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 1 september 2022 is SGS Environmental Analytics B.V. gefuseerd met SGS Nederland B.V. en handelt onder de naam SGS Environmental Analytics. Alle erkenningen van SGS Environmental Analytics B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Nederland B.V.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV

Johan Zoer

Projectnaam Verkennend bodemonderzoek Mergelweg 332 te Maastricht

Projectnummer MA220541

Rapportnummer 13774608 - 1

Orderdatum 22-11-2022

Startdatum 22-11-2022

Rapportagedatum 02-12-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	Depot 1 Depot 1 (0-4)					
002	Grond (AS3000)	Depot 2 Depot 2 (0-1)					
003	Grond (AS3000)	L01 L001 (0-50)					
004	Grond (AS3000)	L02 L002 (0-50) L003 (0-50) L004 (0-50)					
005	Grond (AS3000)	L03 L001 (0-50) L002 (50-100) L003 (50-100) L004 (50-100) L005 (50-100)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
Malen van monstermateriaal	-				Ja		
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	83.9	80.8	90.3	80.2	83.5
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	4.5	4.6	2.7	3.9	1.9
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	4.4	10	6.4	14	11
METALEN							
barium	mg/kgds	S	99	72	94	140	87
cadmium	mg/kgds	S	0.77	0.45	0.47	0.78	0.28
kobalt	mg/kgds	S	6.9	5.9	7.8	7.0	6.0
koper	mg/kgds	S	23	17	64	22	12
kwik	mg/kgds	S	0.21	0.14	0.11	0.21	0.05
lood	mg/kgds	S	64	37	45	52	19
molybdeen	mg/kgds	S	0.63	<0.5	0.74	0.60	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	17	14	22	18	14
zink	mg/kgds	S	140	97	140	180	48
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	0.01	0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.11	0.06	0.13	0.16	0.11
antraceen	mg/kgds	S	0.03	0.03	0.03	0.03	0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.22	0.13	0.32	0.31	0.39
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.12	0.08	0.20	0.16	0.17
chryseen	mg/kgds	S	0.15	0.11	0.22	0.16	0.17
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.09	0.06	0.12	0.11	0.08
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.14	0.09	0.20	0.20	0.11
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.11 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.15	0.15	0.08
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.10	0.06	0.14	0.16	0.08
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	1.077 ²⁾	0.7 ²⁾	1.52 ²⁾	1.447 ²⁾	1.207 ²⁾
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	1.8	<1	<1	2.3 ¹⁾
PCB 118	µg/kgds	S	<1	1.2 ¹⁾	<1	<1	2.2 ¹⁾

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

Paraaf :



Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV

Johan Zoer

Projectnaam Verkennend bodemonderzoek Mergelweg 332 te Maastricht

Projectnummer MA220541

Rapportnummer 13774608 - 1

Orderdatum 22-11-2022

Startdatum 22-11-2022

Rapportagedatum 02-12-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
001	Grond (AS3000)	Depot 1 Depot 1 (0-4)						
002	Grond (AS3000)	Depot 2 Depot 2 (0-1)						
003	Grond (AS3000)	L01 L001 (0-50)						
004	Grond (AS3000)	L02 L002 (0-50) L003 (0-50) L004 (0-50)						
005	Grond (AS3000)	L03 L001 (0-50) L002 (50-100) L003 (50-100) L004 (50-100) L005 (50-100)						
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005	
PCB 138	µg/kgds	S	<1	1.8 ¹⁾	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	2.0	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ²⁾	8.9 ²⁾	4.9 ²⁾	4.9 ²⁾	8 ²⁾	
MINERALE OLIE								
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5	13	<5	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	15	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	30	<20	<20	<20
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN								
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	Q	0.2	0.2				
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1				
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	0.1				
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1				
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	Q	0.2	0.3				
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1				
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	Q	0.3 ³⁾	0.4 ³⁾				
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1				
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1				
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1				
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1				
PFTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1				
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1				
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1				
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1				
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1				
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1				
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1				
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1				

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

Paraaf :

Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV

Johan Zoer

Projectnaam Verkennd bodemonderzoek Mergelweg 332 te Maastricht

Projectnummer MA220541

Rapportnummer 13774608 - 1

Orderdatum 22-11-2022

Startdatum 22-11-2022

Rapportagedatum 02-12-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	Depot 1 Depot 1 (0-4)					
002	Grond (AS3000)	Depot 2 Depot 2 (0-1)					
003	Grond (AS3000)	L01 L001 (0-50)					
004	Grond (AS3000)	L02 L002 (0-50) L003 (0-50) L004 (0-50)					
005	Grond (AS3000)	L03 L001 (0-50) L002 (50-100) L003 (50-100) L004 (50-100) L005 (50-100)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PFOS lineair (perfluorooctaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	0.2	0.3			
PFOS vertakt (perfluorooctaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1			
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	Q	0.3 ³⁾	0.4 ³⁾			
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1			
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1			
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1			
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1			
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1			
MePFOSAA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1			
EtFOSAA (n-ethyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1			
PFOSA (perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1			
MeFOSA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1			
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1			

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Analysrapport

GEONIUS MILIEU BV

Johan Zoer

Projectnaam Verkennend bodemonderzoek Mergelweg 332 te Maastricht

Projectnummer MA220541

Rapportnummer 13774608 - 1

Orderdatum 22-11-2022

Startdatum 22-11-2022

Rapportagedatum 02-12-2022

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

Paraaf :



Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV

Johan Zoer

Projectnaam Verkennd bodemonderzoek Mergelweg 332 te Maastricht

Projectnummer MA220541

Rapportnummer 13774608 - 1

Orderdatum 22-11-2022

Startdatum 22-11-2022

Rapportagedatum 02-12-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
007	Grond (AS3000)	M02 002 (4-54)				
008	Grond (AS3000)	M03 003 (3-50)				
009	Grond (AS3000)	M04 004 (0-50)				
010	Grond (AS3000)	M05 001 (50-65) 003 (70-120) 003 (120-170) 003 (170-200)				
Analyse	Eenheid	Q	007	008	009	010
Malen van monstermateriaal	-		Ja	Ja		
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	90.7	91.3	79.8	84.3
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.7	1.8	8.7	3.8
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	4.4	2.9	5.2	9.1
METALEN						
barium	mg/kgds	S	74	57	220	99
cadmium	mg/kgds	S	0.21	0.41	1.2	0.35
kobalt	mg/kgds	S	7.2	3.5	8.1	7.6
koper	mg/kgds	S	15	16	45	15
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	0.43	0.06
lood	mg/kgds	S	29	55	200	27
molybdeen	mg/kgds	S	0.52	3.3	0.85	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	19	13	21	18
zink	mg/kgds	S	75	84	360	120
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.03	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.05	0.10	0.47	0.06
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.03	0.20	0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.09	0.30	0.92	0.13
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.06	0.17	0.56	0.08
chryseen	mg/kgds	S	0.07	0.21	0.67	0.09
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.04	0.11	0.32	0.05
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.06	0.18	0.55	0.08
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.04	0.12	0.35	0.06
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.04	0.12	0.37	0.06
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.464 ²⁾	1.347 ²⁾	4.44 ²⁾	0.627 ²⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	1.1	3.0	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	1.4	<1
PCB 138	µg/kgds	S	1.1	2.1	8.8	<1

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

Paraaf :



Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV

Johan Zoer

Projectnaam Verkennd bodemonderzoek Mergelweg 332 te Maastricht

Projectnummer MA220541

Rapportnummer 13774608 - 1

Orderdatum 22-11-2022

Startdatum 22-11-2022

Rapportagedatum 02-12-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
007	Grond (AS3000)	M02 002 (4-54)					
008	Grond (AS3000)	M03 003 (3-50)					
009	Grond (AS3000)	M04 004 (0-50)					
010	Grond (AS3000)	M05 001 (50-65) 003 (70-120) 003 (120-170) 003 (170-200)					
Analyse	Eenheid	Q	007	008	009	010	
PCB 153	µg/kgds	S	1.2	2.3	8.3	<1	
PCB 180	µg/kgds	S	1.2	1.8 ¹⁾	6.5	1.0 ¹⁾	
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	6.3 ²⁾	9.4 ²⁾	29.4 ²⁾	5.2 ²⁾	
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	12	<5	
fractie C22-C30	mg/kgds		5	<5	31	<5	
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	27	<5	
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	70	<20	
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN							
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	Q			0.5	<0.1	
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	Q			0.2	<0.1	
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	Q			0.3	<0.1	
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	Q			0.2	<0.1	
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	Q			1.5	<0.1	
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	Q			0.4	<0.1	
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	Q			1.8 ³⁾	0.1 ³⁾	
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds	Q			<0.1	<0.1	
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	Q			<0.1	<0.1	
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	Q			<0.1	<0.1	
PFDODA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	Q			<0.1	<0.1	
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	Q			<0.1	<0.1	
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	Q			<0.1	<0.1	
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	Q			<0.1	<0.1	
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	Q			<0.1	<0.1	
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	Q			<0.1	<0.1	
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	Q			<0.1	<0.1	
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	Q			<0.1	<0.1	
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	Q			<0.1	<0.1	
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	Q			2.1	0.1	
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	Q			1.3	<0.1	

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

Paraaf :

Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV

Johan Zoer

Projectnaam Verkennend bodemonderzoek Mergelweg 332 te Maastricht

Projectnummer MA220541

Rapportnummer 13774608 - 1

Orderdatum 22-11-2022

Startdatum 22-11-2022

Rapportagedatum 02-12-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
007	Grond (AS3000)	M02 002 (4-54)				
008	Grond (AS3000)	M03 003 (3-50)				
009	Grond (AS3000)	M04 004 (0-50)				
010	Grond (AS3000)	M05 001 (50-65) 003 (70-120) 003 (120-170) 003 (170-200)				

Analyse	Eenheid	Q	007	008	009	010
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	Q			3.4 ³⁾	0.2 ³⁾
PFDS (perfluorodecaansulfonzuur)	µg/kgds	Q			<0.1	<0.1
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q			<0.1	<0.1
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q			<0.1	<0.1
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q			<0.1	<0.1
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q			<0.1	<0.1
MePFOSAA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	Q			<0.1	<0.1
EtFOSAA (n-ethyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	Q			<0.1	<0.1
PFOSA (perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds	Q			<0.1	<0.1
MeFOSA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds	Q			<0.1	<0.1
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	Q			<0.1	<0.1

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Analysrapport

GEONIUS MILIEU BV

Johan Zoer

Projectnaam Verkennd bodemonderzoek Mergelweg 332 te Maastricht

Projectnummer MA220541

Rapportnummer 13774608 - 1

Orderdatum 22-11-2022

Startdatum 22-11-2022

Rapportagedatum 02-12-2022

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV

Johan Zoer

Projectnaam Verkennend bodemonderzoek Mergelweg 332 te Maastricht

Projectnummer MA220541

Rapportnummer 13774608 - 1

Orderdatum 22-11-2022

Startdatum 22-11-2022

Rapportagedatum 02-12-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
006	Asbestverdachte grond AS3000	M01 001 (0-50)		
Analyse	Eenheid	Q	006	
droge stof	gew.-%	S	83.6	
gewicht artefacten	g	S	19	
aard van de artefacten	-	S	stenen	
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	7.0	
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	S	8.4	
METALEN				
barium	mg/kgds	S	140 ⁴⁾	
cadmium	mg/kgds	S	1.2 ⁴⁾	
kobalt	mg/kgds	S	6.6 ⁴⁾	
koper	mg/kgds	S	28 ⁴⁾	
kwik	mg/kgds	S	0.20 ⁴⁾	
lood	mg/kgds	S	83 ⁴⁾	
molybdeen	mg/kgds	S	0.70 ⁴⁾	
nikkel	mg/kgds	S	17 ⁴⁾	
zink	mg/kgds	S	350 ⁴⁾	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	0.07 ⁴⁾	
fenantreen	mg/kgds	S	0.50 ⁴⁾	
antraceen	mg/kgds	S	0.11 ⁴⁾	
fluoranteen	mg/kgds	S	0.92 ⁴⁾	
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.60 ⁴⁾	
chryseen	mg/kgds	S	0.54 ⁴⁾	
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.34 ⁴⁾	
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.64 ⁴⁾	
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.41 ⁴⁾	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.41 ⁴⁾	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	4.54 ²⁾	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	µg/kgds	S	<1 ⁴⁾	
PCB 52	µg/kgds	S	<1 ⁴⁾	
PCB 101	µg/kgds	S	<1 ⁴⁾	
PCB 118	µg/kgds	S	<1 ⁴⁾	
PCB 138	µg/kgds	S	3.2 ⁴⁾	
PCB 153	µg/kgds	S	2.8 ⁴⁾	
PCB 180	µg/kgds	S	2.4 ⁴⁾	
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	11.2 ²⁾	

MINERALE OLIE

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

Paraaf :



Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV

Johan Zoer

Projectnaam Verkennd bodemonderzoek Mergelweg 332 te Maastricht

Projectnummer MA220541

Rapportnummer 13774608 - 1

Orderdatum 22-11-2022

Startdatum 22-11-2022

Rapportagedatum 02-12-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Asbestverdachte grond AS3000	M01 001 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	006
fractie C10-C12	mg/kgds		<5 ⁴⁾
fractie C12-C22	mg/kgds		<5 ⁴⁾
fractie C22-C30	mg/kgds		17 ⁴⁾
fractie C30-C40	mg/kgds		19 ⁴⁾
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	40 ⁴⁾

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

Paraaf :



Analysrapport

GEONIUS MILIEU BV

Johan Zoer

Projectnaam

Verkennd bodemonderzoek Mergelweg 332 te Maastricht

Projectnummer

MA220541

Rapportnummer

13774608 - 1

Orderdatum

22-11-2022

Startdatum

22-11-2022

Rapportagedatum

02-12-2022

Voetnoten

2

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

4

Het monster is als asbestverdacht gekenmerkt. Om deze reden is het monster niet vermalen, maar veldvochtig in tweevoud geanalyseerd. Het resultaat betreft het gemiddelde van de twee duploresultaten.

Paraaf :



Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV

Johan Zoer

Projectnaam Verkennd bodemonderzoek Mergelweg 332 te Maastricht

Projectnummer MA220541

Rapportnummer 13774608 - 1

Orderdatum 22-11-2022

Startdatum 22-11-2022

Rapportagedatum 02-12-2022

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 16179. Grond (AS3000): AS3000 en NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 15934. Grond (AS3000): AS3010-2 en NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	AS3010-3 en NEN 5754.
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	AS3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961)
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)	AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antracene	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antracene	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)	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)	AS3010-7 en NEN-EN-ISO 16703
PFBA (perfluorbutaanzuur)	Grond (AS3000)	Eigen methode
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
som PFOA (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PFNA (perfluornonaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFDA (perfluordecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem

Paraaf :



Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV

Johan Zoer

Projectnaam Verkennd bodemonderzoek Mergelweg 332 te Maastricht

Projectnummer MA220541

Rapportnummer 13774608 - 1

Orderdatum 22-11-2022

Startdatum 22-11-2022

Rapportagedatum 02-12-2022

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFDODA (perfluordodecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOA (perfluorooctaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOS lineair (perfluorooctaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOS vertakt (perfluorooctaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
som PFOS (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
MePFOSAA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	Grond (AS3000)	Idem
EtFOSAA (n-ethyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	Grond (AS3000)	Idem
PFOSA (perfluorooctaansulfonamide)	Grond (AS3000)	Idem
MeFOSA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide)	Grond (AS3000)	Idem
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	Grond (AS3000)	Idem
Malen van monstermateriaal	Grond (AS3000)	Idem
droge stof	Asbestverdachte grond AS3000	Grond: NEN-EN 15934. Grond (AS3000): AS3010-2 en NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3000
aard van de artefacten	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3010-3, gelijkwaardig aan NEN 5754.
lutum (bodem)	Asbestverdachte grond AS3000	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): AS3010-4
barium	Asbestverdachte grond AS3000	AS3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961)
cadmium	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
kobalt	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
koper	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
kwik	Asbestverdachte grond AS3000	Idem

Paraaf :



Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV

Johan Zoer

Projectnaam

Verkennd bodemonderzoek Mergelweg 332 te Maastricht

Projectnummer

MA220541

Rapportnummer

13774608 - 1

Orderdatum

22-11-2022

Startdatum

22-11-2022

Rapportagedatum

02-12-2022

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
lood	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
molybdeen	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
nikkel	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
zink	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
naftaleen	Asbestverdachte grond AS3000	AS3010-6
fenantreen	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
antraceen	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
fluoranteen	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
benzo(a)antraceen	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
chryseen	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
benzo(k)fluoranteen	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
benzo(a)pyreen	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
benzo(ghi)peryleen	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
PCB 28	Asbestverdachte grond AS3000	AS3010-8
PCB 52	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
PCB 101	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
PCB 118	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
PCB 138	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
PCB 153	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
PCB 180	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
totaal olie C10 - C40	Asbestverdachte grond AS3000	AS3010-7 en NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	O0198232	21-11-2022	21-11-2022	ALC201
002	O0198136	21-11-2022	21-11-2022	ALC201
003	O0198230	21-11-2022	21-11-2022	ALC201
004	O0197538	21-11-2022	21-11-2022	ALC201
004	O0197675	21-11-2022	21-11-2022	ALC201
004	O0197655	21-11-2022	21-11-2022	ALC201
005	O0197660	21-11-2022	21-11-2022	ALC201
005	O0197532	21-11-2022	21-11-2022	ALC201
005	O0197659	21-11-2022	21-11-2022	ALC201
005	O0198230	21-11-2022	21-11-2022	ALC201
005	O0197534	21-11-2022	21-11-2022	ALC201
006	O0197664	21-11-2022	21-11-2022	ALC201
007	O0197678	21-11-2022	21-11-2022	ALC201
008	O0197661	21-11-2022	21-11-2022	ALC201
009	O0197651	21-11-2022	21-11-2022	ALC201
010	O0197669	21-11-2022	21-11-2022	ALC201
010	O0197654	21-11-2022	21-11-2022	ALC201
010	O0197656	21-11-2022	21-11-2022	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV

Johan Zoer

Projectnaam Verkennd bodemonderzoek Mergelweg 332 te Maastricht

Projectnummer MA220541

Rapportnummer 13774608 - 1

Orderdatum 22-11-2022

Startdatum 22-11-2022

Rapportagedatum 02-12-2022

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
010	O0197663	21-11-2022	21-11-2022	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV

Johan Zoer

Projectnaam Verkennd bodemonderzoek Mergelweg 332 te Maastricht

Projectnummer MA220541

Rapportnummer 13774608 - 1

Orderdatum 22-11-2022

Startdatum 22-11-2022

Rapportagedatum 02-12-2022

Monsternummer: 003

Monster beschrijvingen L01 L001 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

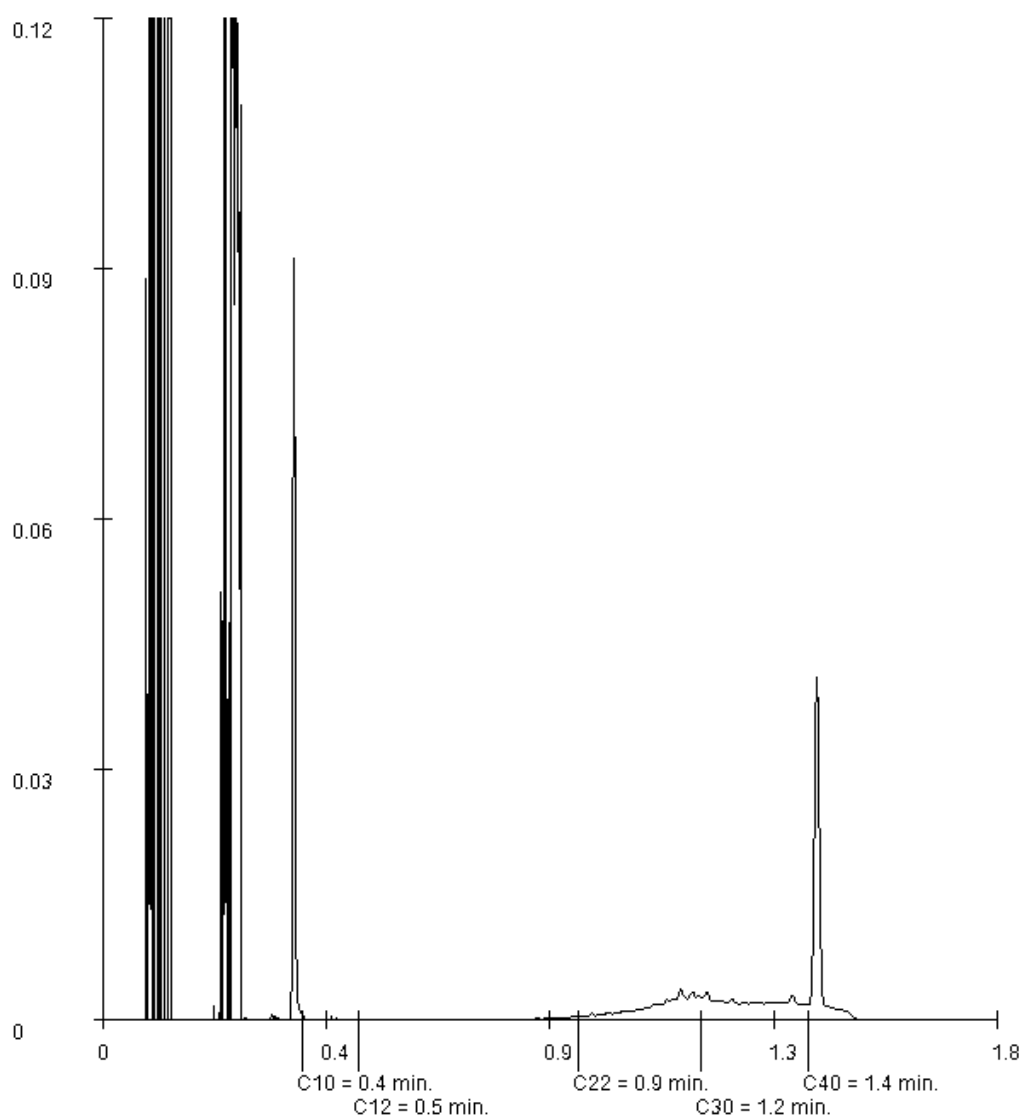
kerosine en petroleum C10-C16

diesel en gasolie C10-C28

motorolie C20-C36

stookolie C10-C36

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



Paraaf :

Analysrapport

GEONIUS MILIEU BV

Johan Zoer

Projectnaam Verkennd bodemonderzoek Mergelweg 332 te Maastricht

Projectnummer MA220541

Rapportnummer 13774608 - 1

Orderdatum 22-11-2022

Startdatum 22-11-2022

Rapportagedatum 02-12-2022

Monsternummer: 006

Monster beschrijvingen M01 001 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

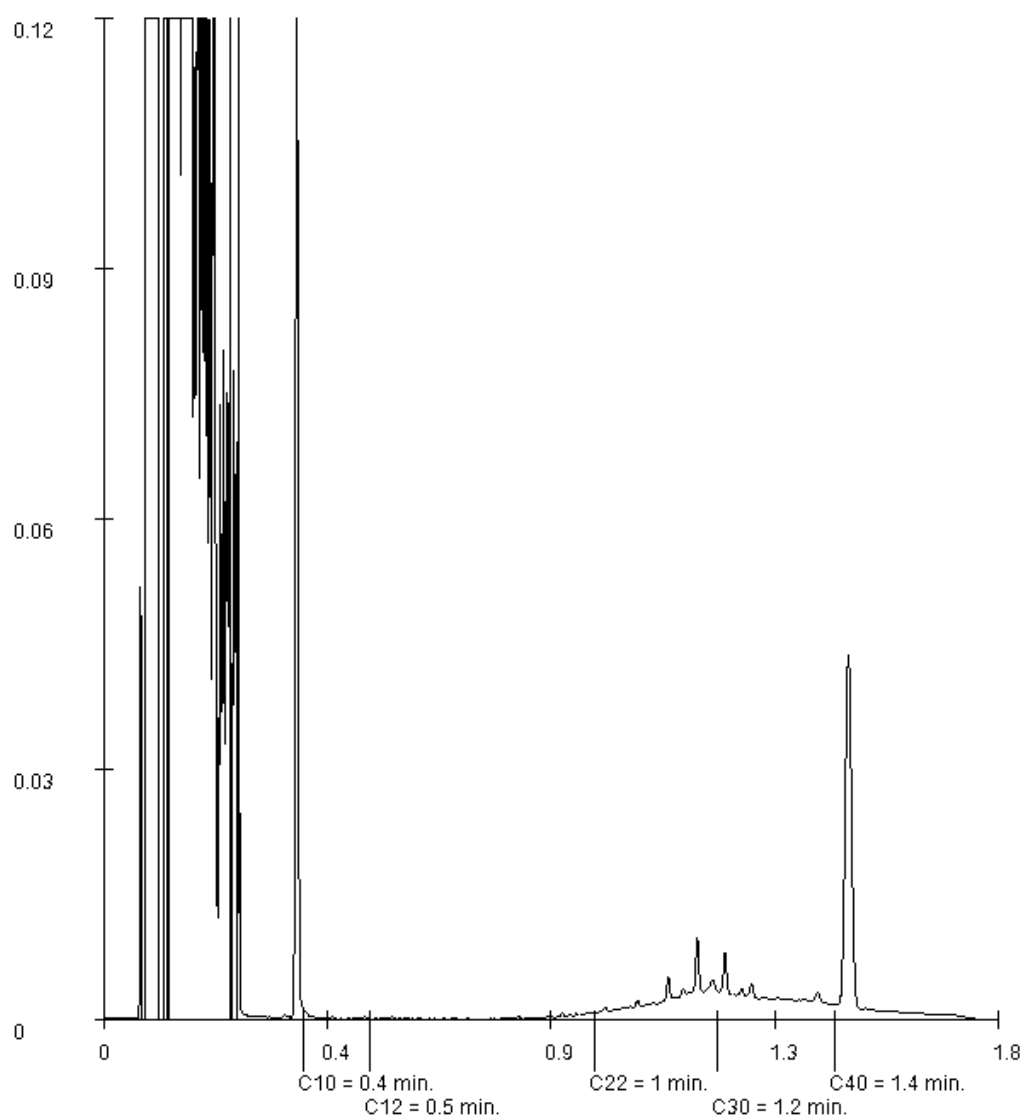
kerosine en petroleum C10-C16

diesel en gasolie C10-C28

motorolie C20-C36

stookolie C10-C36

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



Paraaf :

Analysrapport

GEONIUS MILIEU BV

Johan Zoer

Projectnaam Verkennd bodemonderzoek Mergelweg 332 te Maastricht

Projectnummer MA220541

Rapportnummer 13774608 - 1

Orderdatum 22-11-2022

Startdatum 22-11-2022

Rapportagedatum 02-12-2022

Monsternummer: 007

Monster beschrijvingen M02 002 (4-54)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

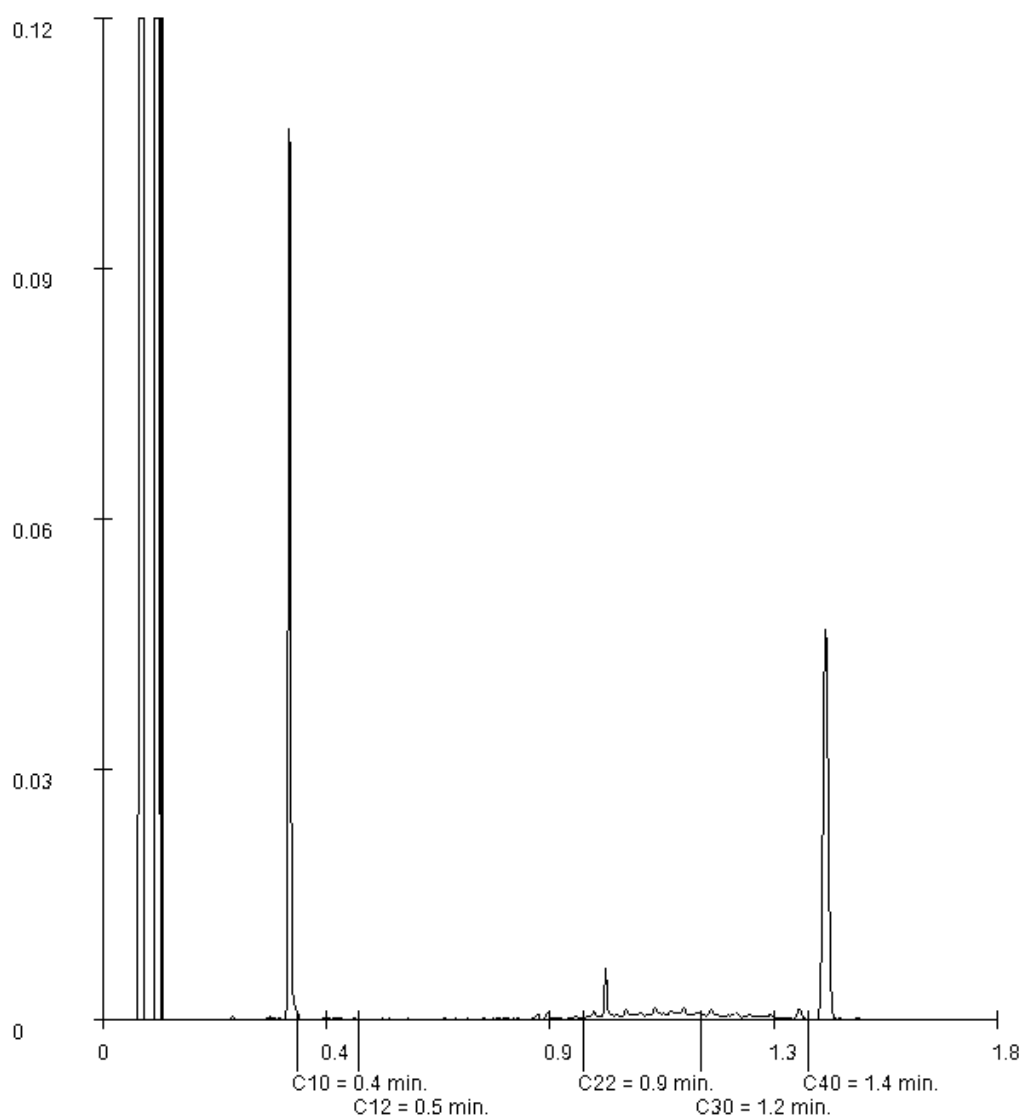
kerosine en petroleum C10-C16

diesel en gasolie C10-C28

motorolie C20-C36

stookolie C10-C36

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



Paraaf :

[Handwritten signature]

Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV

Johan Zoer

Projectnaam Verkennend bodemonderzoek Mergelweg 332 te Maastricht

Projectnummer MA220541

Rapportnummer 13774608 - 1

Orderdatum 22-11-2022

Startdatum 22-11-2022

Rapportagedatum 02-12-2022

Monsternummer: 009

Monster beschrijvingen M04 004 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

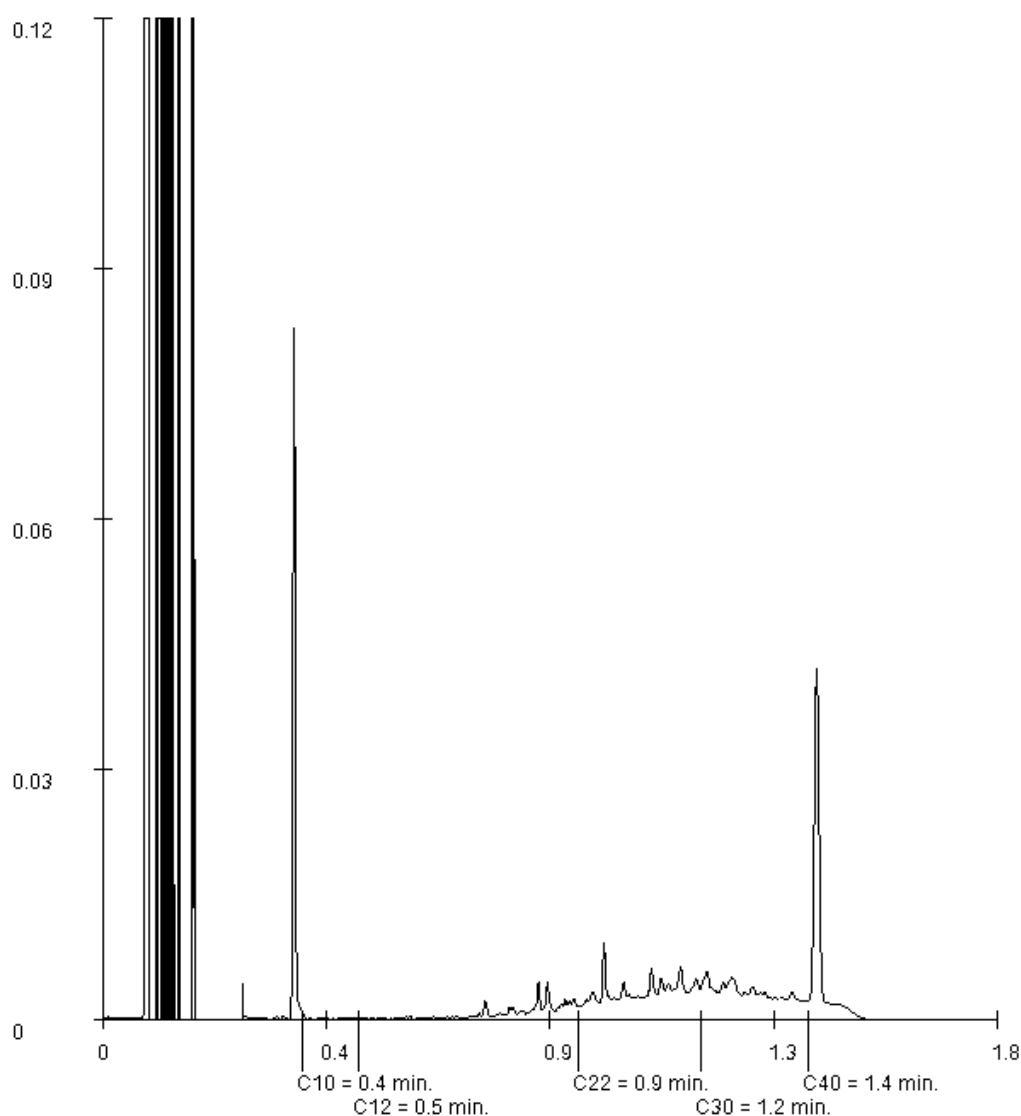
kerosine en petroleum C10-C16

diesel en gasolie C10-C28

motorolie C20-C36

stookolie C10-C36

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



Paraaf :

Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV

Johan Zoer

Postbus 1097

6160 BB GELEEN

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : Verkennend bodemonderzoek Mergelweg 332 te Maastricht
Uw projectnummer : MA220541
SGS rapportnummer : 13775122, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : GTB4CXFZ

Rotterdam, 02-12-2022

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project MA220541. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de 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, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 7 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

Per 1 september 2022 is SGS Environmental Analytics B.V. gefuseerd met SGS Nederland B.V. en handelt onder de naam SGS Environmental Analytics. Alle erkenningen van SGS Environmental Analytics B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Nederland B.V.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV

Johan Zoer

Projectnaam Verkennd bodemonderzoek Mergelweg 332 te Maastricht

Projectnummer MA220541

Rapportnummer 13775122 - 1

Orderdatum 22-11-2022

Startdatum 22-11-2022

Rapportagedatum 02-12-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	V01 V001 (0-50) V002 (0-50) V003 (0-50) V004 (0-50)				
002	Grond (AS3000)	V02 V005 (0-50) V006 (0-50)				
003	Grond (AS3000)	V03 V005 (130-180) V007 (120-170)				
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	
droge stof	gew.-%	S	81.2	79.5	65.5	
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	4.1	4.4	2.0	
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	12	15	<2	
METALEN						
barium	mg/kgds	S	82	88	80	
cadmium	mg/kgds	S	0.64	0.72	<0.2	
kobalt	mg/kgds	S	6.9	7.2	<1.5	
koper	mg/kgds	S	21	21	<5	
kwik	mg/kgds	S	0.20	0.17	<0.05	
lood	mg/kgds	S	54	98	<10	
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	
nikkel	mg/kgds	S	17	19	4.8	
zink	mg/kgds	S	85	89	<20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	
fenantreen	mg/kgds	S	0.03	0.04	<0.01	
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	
fluoranteen	mg/kgds	S	0.03	0.06	<0.01	
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.02	0.03	<0.01	
chryseen	mg/kgds	S	0.03	0.05	<0.01	
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.01	0.03	<0.01	
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.02	0.04	<0.01	
benzo(ghi)perylene	mg/kgds	S	0.01	0.04	<0.01	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.01	0.03	<0.01	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.174 ¹⁾	0.334 ¹⁾	0.07 ¹⁾	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	

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

Paraaf :



Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV

Johan Zoer

Projectnaam Verkennd bodemonderzoek Mergelweg 332 te Maastricht

Projectnummer MA220541

Rapportnummer 13775122 - 1

Orderdatum 22-11-2022

Startdatum 22-11-2022

Rapportagedatum 02-12-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	V01 V001 (0-50) V002 (0-50) V003 (0-50) V004 (0-50)
002	Grond (AS3000)	V02 V005 (0-50) V006 (0-50)
003	Grond (AS3000)	V03 V005 (130-180) V007 (120-170)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN					
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1		<0.1
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1		<0.1
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1		<0.1
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1		<0.1
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	Q	0.1		<0.1
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1		<0.1
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	Q	0.2 ²⁾		0.1 ²⁾
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1		<0.1
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1		<0.1
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1		<0.1
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1		<0.1
PFTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1		<0.1
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1		<0.1
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1		<0.1
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1		<0.1
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1		<0.1
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1		<0.1
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1		<0.1
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1		<0.1
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	0.1		<0.1
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1		<0.1
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	Q	0.2 ²⁾		0.1 ²⁾
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1		<0.1

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

Paraaf :



Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV

Johan Zoer

Projectnaam Verkennend bodemonderzoek Mergelweg 332 te Maastricht

Projectnummer MA220541

Rapportnummer 13775122 - 1

Orderdatum 22-11-2022

Startdatum 22-11-2022

Rapportagedatum 02-12-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	V01 V001 (0-50) V002 (0-50) V003 (0-50) V004 (0-50)				
002	Grond (AS3000)	V02 V005 (0-50) V006 (0-50)				
003	Grond (AS3000)	V03 V005 (130-180) V007 (120-170)				

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

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Analysrapport

GEONIUS MILIEU BV

Johan Zoer

Projectnaam Verkennend bodemonderzoek Mergelweg 332 te Maastricht

Projectnummer MA220541

Rapportnummer 13775122 - 1

Orderdatum 22-11-2022

Startdatum 22-11-2022

Rapportagedatum 02-12-2022

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
- De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000

Paraaf :



Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV

Johan Zoer

Projectnaam Verkennd bodemonderzoek Mergelweg 332 te Maastricht

Projectnummer MA220541

Rapportnummer 13775122 - 1

Orderdatum 22-11-2022

Startdatum 22-11-2022

Rapportagedatum 02-12-2022

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 16179. Grond (AS3000): AS3000 en NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 15934. Grond (AS3000): AS3010-2 en NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	AS3010-3 en NEN 5754.
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	AS3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961)
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)	AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antracene	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antracene	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)	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)	AS3010-7 en NEN-EN-ISO 16703
PFBA (perfluorbutaanzuur)	Grond (AS3000)	Eigen methode
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
som PFOA (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PFNA (perfluornonaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFDA (perfluordecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem

Paraaf :



Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV

Johan Zoer

Projectnaam Verkennend bodemonderzoek Mergelweg 332 te Maastricht

Projectnummer MA220541

Rapportnummer 13775122 - 1

Orderdatum 22-11-2022

Startdatum 22-11-2022

Rapportagedatum 02-12-2022

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	O0197578	22-11-2022	22-11-2022	ALC201
001	O0197549	22-11-2022	22-11-2022	ALC201
001	O0197579	22-11-2022	22-11-2022	ALC201
001	O0197573	22-11-2022	22-11-2022	ALC201
002	O0197589	22-11-2022	22-11-2022	ALC201
002	O0197581	22-11-2022	22-11-2022	ALC201
003	O0197586	22-11-2022	22-11-2022	ALC201
003	O0197545	21-11-2022	21-11-2022	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV

Johan Zoer

Postbus 1097

6160 BB GELEEN

Blad 1 van 13

Uw projectnaam : Verkennend bodemonderzoek Mergelweg 332 te Maastricht
Uw projectnummer : MA220541
SGS rapportnummer : 13775136, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : QSBNTKSX

Rotterdam, 29-11-2022

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project MA220541. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de 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, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 13 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 1 september 2022 is SGS Environmental Analytics B.V. gefuseerd met SGS Nederland B.V. en handelt onder de naam SGS Environmental Analytics. Alle erkenningen van SGS Environmental Analytics B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Nederland B.V.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV

Johan Zoer

Projectnaam Verkennd bodemonderzoek Mergelweg 332 te Maastricht

Projectnummer MA220541

Rapportnummer 13775136 - 1

Orderdatum 22-11-2022

Startdatum 22-11-2022

Rapportagedatum 29-11-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Asbestverdachte grond AS3000	ASB1 001 (0-50)					
002	Asbestverdachte grond AS3000	ASB2 002 (4-54)					
003	Asbestverdachte grond AS3000	ASB3 004 (0-50)					
004	Asbestverdachte grond AS3000	ASBL1 L001 (0-50) L003 (0-50)					
005	Asbestverdachte grond AS3000	ASBV1 V001 (0-50) V002 (0-50) V003 (0-50) V004 (0-50)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
VOORBEREIDENDE RESULTATEN							
totaal aangeleverd monster	kg		13.45	14.76	14.24	30.41	58.10
in behandeling genomen gewicht	kg		13.45	14.76	14.24	31.05	20.25
Mengmonster samengesteld			nee	nee	nee	ja	ja
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		11617	13368	11700	27661	15965
droge stof	gew.-%		86.4	90.6	82.2	89.1	78.9
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK							
gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
ondergrens (95% betrouw.interv.)	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
bovengrens (95% betrouw.interv.)	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	S	1.1	1.3	0.94	0.62	0.88
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2

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

Paraaf :



Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV

Johan Zoer

Projectnaam Verkennend bodemonderzoek Mergelweg 332 te Maastricht

Projectnummer MA220541

Rapportnummer 13775136 - 1

Orderdatum 22-11-2022

Startdatum 22-11-2022

Rapportagedatum 29-11-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Asbestverdachte grond AS3000	ASBV2 V005 (0-50) V006 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	006
---------	---------	---	-----

VOORBEREIDENDE RESULTATEN

totaal aangeleverd monster	kg		29.89
in behandeling genomen gewicht	kg		30.53
Mengmonster samengesteld			ja
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		24166
droge stof	gew.-%		79.2

KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK

gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2
ondergrens (95% betrouw.intervall)	mg/kgds	S	<2
bovengrens (95% betrouw.intervall)	mg/kgds	S	<2
gemeten hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2
gemeten niet-hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	S	0.62
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2

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

Paraaf :



Analysrapport

GEONIUS MILIEU BV

Johan Zoer

Projectnaam Verkennd bodemonderzoek Mergelweg 332 te Maastricht

Projectnummer MA220541

Rapportnummer 13775136 - 1

Orderdatum 22-11-2022

Startdatum 22-11-2022

Rapportagedatum 29-11-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie	
007	Asbestverdacht	AV001 001 (0-50)	
Analyse	Eenheid	Q	007
ASBESTONDERZOEK			
aangeleverd materiaal	g		86.95
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK			
asbestresultaten	-	Q	zie bijlage

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV

Johan Zoer

Projectnaam Verkennend bodemonderzoek Mergelweg 332 te Maastricht

Projectnummer MA220541

Rapportnummer 13775136 - 1

Orderdatum 22-11-2022

Startdatum 22-11-2022

Rapportagedatum 29-11-2022

Monster beschrijvingen

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

Paraaf :



Analysrapport

GEONIUS MILIEU BV

Johan Zoer

Projectnaam Verkennend bodemonderzoek Mergelweg 332 te Maastricht

Projectnummer MA220541

Rapportnummer 13775136 - 1

Orderdatum 22-11-2022

Startdatum 22-11-2022

Rapportagedatum 29-11-2022

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
totaal aangeleverd monster	Asbestverdachte grond AS3000	AS3070-1 en NEN 5898
totaal gewicht <20 mm na drogen	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
droge stof	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
ondergrens (95% betrouw.intervall)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
bovengrens (95% betrouw.intervall)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
berekende bepalinggrens	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
Mengmonster samengesteld	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707 (2003) en/of NEN5897 (2005)

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E2105329	21-11-2022	21-11-2022	ALC291
002	E2105326	21-11-2022	21-11-2022	ALC291
003	E2105327	21-11-2022	21-11-2022	ALC291
004	E2105289	21-11-2022	21-11-2022	ALC291
004	E2085311	21-11-2022	21-11-2022	ALC291
005	E2135342	22-11-2022	22-11-2022	ALC291
005	E2105319	22-11-2022	22-11-2022	ALC291
005	E2135343	22-11-2022	22-11-2022	ALC291
005	E2105318	22-11-2022	22-11-2022	ALC291
006	E2105316	22-11-2022	22-11-2022	ALC291
006	E2105317	22-11-2022	22-11-2022	ALC291
007	P5275227	21-11-2022	21-11-2022	ALC299

Paraaf :



Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13775136-001

Datum analyse: 28-11-2022

Projectnummer: MA220541

Projectnaam: MA220541

Monsteromschrijving: ASB1 001 (0-50)

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	1.1		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Voorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	11617	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	11617	g	
totaal gewicht voor drogen	13453	g	
droge stof	86.4	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	507	100														
4-8	459	100														
2-4	399	100														
1-2	393	24.0														0.6
0.5-1	457	7.7														0.5
<0.5	9402															

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

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

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

De gewogen concentratie wordt niet afgerond, maar afgebroken gerapporteerd.

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

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

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

Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13775136-002

Datum analyse: 28-11-2022

Projectnummer: MA220541

Projectnaam: MA220541

Monsteromschrijving: ASB2 002 (4-54)

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	1.3		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	13368	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	13368	g	
totaal gewicht voor drogen	14755	g	
droge stof	90.6	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	3433	100														
4-8	2007	100														
2-4	1129	90.0														0.09
1-2	953	22.1														0.6
0.5-1	1438	5.6														0.6
<0.5	4407															

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

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

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

De gewogen concentratie wordt niet afgerond, maar afgebroken gerapporteerd.

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

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

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

Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13775136-003

Datum analyse: 29-11-2022

Projectnummer: MA220541

Projectnaam: MA220541

Monsteromschrijving: ASB3 004 (0-50)

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	0.94		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	11700	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	11700	g	
totaal gewicht voor drogen	14242	g	
droge stof	82.2	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	321	100														
4-8	420	100														
2-4	356	100														
1-2	557	21.6														0.7
0.5-1	493	13.7														0.2
<0.5	9553															

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

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

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

De gewogen concentratie wordt niet afgerond, maar afgebroken gerapporteerd.

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

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

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

Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13775136-004

Datum analyse: 28-11-2022

Projectnummer: MA220541

Projectnaam: MA220541

Monsteromschrijving: ASBL1 L001 (0-50) L003 (0-50)

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	0.62		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Voorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	27661	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	27661	g	
totaal gewicht voor drogen	31053	g	
droge stof	89.1	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	4629	100														
4-8	3645	100														
2-4	1070	98.2														0.008
1-2	798	20.2														0.3
0.5-1	769	5.4														0.3
<0.5	16750															

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

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

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

De gewogen concentratie wordt niet afgerond, maar afgebroken gerapporteerd.

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

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

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

Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13775136-005

Datum analyse: 28-11-2022

Projectnummer: MA220541

Projectnaam: MA220541

Monsteromschrijving: ASBV1 V001 (0-50) V002 (0-50) V003 (0-50) V004 (0-50)

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	0.88		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	15965	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	15965	g	
totaal gewicht voor drogen	20247	g	
droge stof	78.9	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	227	100														
4-8	371	100														
2-4	518	100														
1-2	565	21.9														0.5
0.5-1	537	6.9														0.4
<0.5	13746															

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

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

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

De gewogen concentratie wordt niet afgerond, maar afgebroken gerapporteerd.

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

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

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

Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13775136-006

Datum analyse: 28-11-2022

Projectnummer: MA220541

Projectnaam: MA220541

Monsteromschrijving: ASBV2 V005 (0-50) V006 (0-50)

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	0.62		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	24166	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	24166	g	
totaal gewicht voor drogen	30529	g	
droge stof	79.2	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	2849	100														
4-8	2532	100														
2-4	502	100														
1-2	451	21.9														0.3
0.5-1	383	6.1														0.3
<0.5	17449															

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

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

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

De gewogen concentratie wordt niet afgerond, maar afgebroken gerapporteerd.

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

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

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

Analyserapport bepaling van asbest in materiaal verzamelmonsters conform NEN 5896

SGSnummer: 13775136-007

Datum analyse: 23-11-2022

Projectnummer: MA220541

Monsteromschrijving: AV001 001 (0-50)

Projectnaam: MA220541

Monsteromschrijving	Aantal stukken	massa (g)	Soort asbest	Schatting gewichtspercentage (% m/m)	Hechtgebondenheid	Asbest (g)	Ondergrens (g)	Bovengrens (g)
Golfplaat	2	86.9533	Chrysotiel	10-15	Hechtgebonden	10.9	8.7	13.0
Totalen	Serpentijn Amfibool					11 <0.1	8.7 <0.1	13 <0.1

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

Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV

Johan Zoer

Postbus 1097

6160 BB GELEEN

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : Verkennend bodemonderzoek Mergelweg 332 te Maastricht
Uw projectnummer : MA220541
SGS rapportnummer : 13802514, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : 52UMD8V3

Rotterdam, 23-01-2023

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project MA220541. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de 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, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

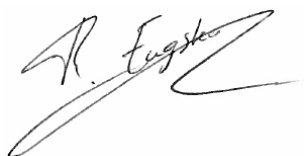
Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 7 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

Per 1 september 2022 is SGS Environmental Analytics B.V. gefuseerd met SGS Nederland B.V. en handelt onder de naam SGS Environmental Analytics. Alle erkenningen van SGS Environmental Analytics B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Nederland B.V.

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

Hoogachtend,



René Eugster
Operations Manager Rotterdam

Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV

Johan Zoer

Projectnaam Verkennend bodemonderzoek Mergelweg 332 te Maastricht

Projectnummer MA220541

Rapportnummer 13802514 - 1

Orderdatum 17-01-2023

Startdatum 17-01-2023

Rapportagedatum 23-01-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte grond AS3000	ASB4 SL001 (0-50) SL002 (0-50) SL003 (0-50)

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

VOORBEREIDENDE RESULTATEN

totaal aangeleverd monster	kg		44.98
in behandeling genomen gewicht	kg		20.30
Mengmonster samengesteld			ja
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		16121
droge stof	gew.-%		79.4

KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK

gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	S	29
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	S	29
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2
ondergrens (95% betrouw.intervall)	mg/kgds	S	23
bovengrens (95% betrouw.intervall)	mg/kgds	S	35
gemeten hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte	mg/kgds	S	29
gemeten niet-hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	S	0.59
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	S	29

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

Paraaf :



Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV

Johan Zoer

Projectnaam Verkennend bodemonderzoek Mergelweg 332 te Maastricht

Projectnummer MA220541

Rapportnummer 13802514 - 1

Orderdatum 17-01-2023

Startdatum 17-01-2023

Rapportagedatum 23-01-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
002	Asbestverdacht	SL001-plaat SL001 (0-50)

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

ASBESTONDERZOEK

aangeleverd materiaal	g	190.1
-----------------------	---	-------

KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK

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

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV

Johan Zoer

Projectnaam Verkennd bodemonderzoek Mergelweg 332 te Maastricht

Projectnummer MA220541

Rapportnummer 13802514 - 1

Orderdatum 17-01-2023

Startdatum 17-01-2023

Rapportagedatum 23-01-2023

Monster beschrijvingen

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

Paraaf :



Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV

Johan Zoer

Projectnaam Verkennend bodemonderzoek Mergelweg 332 te Maastricht

Projectnummer MA220541

Rapportnummer 13802514 - 1

Orderdatum 17-01-2023

Startdatum 17-01-2023

Rapportagedatum 23-01-2023

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
totaal aangeleverd monster	Asbestverdachte grond AS3000	AS3070-1 en NEN 5898
Mengmonster samengesteld	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707 (2003) en/of NEN5897 (2005)
totaal gewicht <20 mm na drogen	Asbestverdachte grond AS3000	AS3070-1 en NEN 5898
droge stof	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
ondergrens (95% betrouwbaarheid)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
bovengrens (95% betrouwbaarheid)	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	Monsternummer	Verpakking
001	E2130216	16-01-2023	16-01-2023	ALC291
001	E2130219	16-01-2023	16-01-2023	ALC291
001	E2130142	16-01-2023	16-01-2023	ALC291
002	P5299125	16-01-2023	16-01-2023	ALC299

Paraaf :



Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13802514-001

Datum analyse: 23-01-2023

Projectnummer: MA220541

Projectnaam: MA220541

Monsteromschrijving: ASB4 SL001 (0-50) SL002 (0-50) SL003 (0-50)

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	29	23	35
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	29	23	35
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	29	23	35
berekende bepalingsgrens	0.59		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	29	23.2	34.8
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		

Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	16121	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	16121	g	
totaal gewicht voor drogen	20303	g	
droge stof	79.4	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	300	100	X						Plaat	2	3.5928	27.858		22.286	33.430	
4-8	474	100	X						Plaat	1	0.1495	1.159		0.927	1.391	
2-4	583	100														
1-2	555	28.9														0.3
0.5-1	616	10.2														0.2
<0.5	13594															

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

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

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

De gewogen concentratie wordt niet afgerond, maar afgebroken gerapporteerd.

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

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

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

Analyserapport bepaling van asbest in materiaal verzamelmonsters conform NEN 5896

SGSnummer: 13802514-002

Datum analyse: 18-01-2023

Projectnummer: MA220541

Projectnaam: MA220541

Monsteromschrijving: SL001-plaat SL001 (0-50)

Monsteromschrijving	Aantal stukken	massa (g)	Soort asbest	Schatting gewichtspercentage (% m/m)	Hechtgebondenheid	Asbest (g)	Ondergrens (g)	Bovengrens (g)
Golfplaat	1	190.0901	Chrysotiel	10-15	Hechtgebonden	23.8	19.0	28.5
Totalen	Serpentijn Amfibool					24 <0.1	19 <0.1	29 <0.1

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

Bepaling en toetsing asbest in grond (volgens NEN5707, augustus 2015)

Type onderzoek	verkenkend onderzoek		Locatie (of RE-nummer)	
Projectnummer	MA220541		Oppervlakte RE	nvt
Oppervlakte locatie		m ²	Beschrijving RE	nvt
Type materiaal	grond			

traject (m-mv)	0,0 - 0,5	contactzone
Mengmonster fijne fractie (<20 mm)	ASB1	
massa veldvochtig (Ma)	13,453 kg	(in laboratorium bepaald)
massa droog (Mva)	11,617 kg	(in laboratorium bepaald)
verhouding (Ma/Mva)	0,864	
dichtheid van de grond/materiaal	1,7 ton/m ³	

sleuf/gatnr	Afmeting sleuven/gaten			Geïnspecteerde hoeveelheid grond				Betrouwbaarheidsinterval (95%)		Resultaten grove fractie (> 20 mm)						(Analyse)resultaten						
	lengte (m)	breedte (m)	geïnspecteerde laag dikte (max. 0,5 m) (m)	volume (m ³)	totaal geïnspecteerd gewicht fijne + grove fractie Mloc (kg)	totaal gewicht grove fractie Mloc > 20 mm (kg)	aantal stukjes asbest materiaal	ondergrens (mg/kg)	bovgrens (mg/kg)	gewicht asbest in materiaal per soort (in gram !!)						Gemeten gehalte serpentijn mg/kg ds	Gemeten gehalte amfibool mg/kg ds	Gemeten gehalte serpentijn / amfibool mg/kg ds	Gemeten gehalte serpentijn bovengrens mg/kg ds	Gemeten gehalte serpentijn ondergrens mg/kg ds	Gemeten gehalte amfibool bovengrens mg/kg ds	Gemeten gehalte amfibool ondergrens mg/kg ds
										serpentijn			amfibool									
										gemeten gewicht	gemeten bovengrens	gemeten ondergrens	gemeten gewicht	gemeten bovengrens	gemeten ondergrens							
1	0,3	0,3	0,5	0,045	66,1	7,5	2	19,93	594,36	10,87	13,04	8,70				164,54		164,54	197,44	131,63		
2																						
3																						
4																						
5																						
6																						
Totalen				0,0	66,1	7,5	2	19,9	594,4	Gehalte asbest grove fractie > 20 mm						164,54		164,54	197,44	131,63		

Analyseresultaten fijne fractie < 20 mm								
mengmonster grond		Gemeten gehalte asbest fijne fractie < 20 mm (laboratorium)					ASB1	
		Correctie gemeten gehalte fijne fractie < 20 mm (verhouding Mloc <20 mm / Mloc >20 mm)						

	Totaal gemeten gehalte asbest grof+fijn	164,54		164,54	197,44	131,63		
Toetsing homogeniteit / heterogeniteit sleuven (zie toelichting)				gewogen bovengrens		gewogen ondergrens		
heterogene asbestverdeling sleuven	Totaal gehalte asbest gewogen ((serpentin)+10*[amfibool])	164,54	mg/kg ds	197,44		131,63		
	Interventiewaarde/hergebruiksnorm	100	mg/kg ds (gewogen)					

Toelichting: toetsing homogeniteit / heterogeniteit:
Er is sprake van een significant verschil wanneer één van de gemeten sleufgehalten niet valt binnen de betrouwbaarheidsintervallen van de andere sleuven binnen dezelfde RE. In dat geval dient getoetst te worden aan het hoogst gemeten asbestgehalte aangetroffen in de sleuven.

Bepaling en toetsing asbest in grond (volgens NEN5707, augustus 2015)

Type onderzoek	nader onderzoek		Locatie (of RE-nummer)	
Projectnummer	MA220541		Oppervlakte RE	nvt
Oppervlakte locatie		m ²	Beschrijving RE	nvt
Type materiaal	grond			

Mengmonster fijne fractie (<20 mm)	traject (m-mv) 0,0 - 0,5 ASB4	contactzone
massa veldvochtig (Ma)	20,303 kg	(in laboratorium bepaald)
massa droog (Mva)	16,121 kg	(in laboratorium bepaald)
verhouding (Ma/Mva)	0,794	
dichtheid van de grond/materiaal	1,8 ton/m ³	

sleuf/gatnr	Afmeting sleuven/gaten			Geïnspecteerde hoeveelheid grond				Betrouwbaarheidsinterval (95%)		Resultaten grove fractie (> 20 mm)						(Analyse)resultaten						
	lengte (m)	breedte (m)	geïnspecteerde laag dikte (max. 0,5 m) (m)	volume (m ³)	totaal geïnspecteerd gewicht fijne + grove fractie Mloc (kg)	totaal gewicht grove fractie Mloc > 20 mm (kg)	aantal stukjes asbest materiaal	ondergrens (mg/kg)	bovengrens (mg/kg)	gewicht asbest in materiaal per soort (in gram !!)						Gemeten gehalte serpentine mg/kg ds	Gemeten gehalte amfibool mg/kg ds	Gemeten gehalte serpentine / amfibool mg/kg ds	Gemeten gehalte serpentine bovengrens mg/kg ds	Gemeten gehalte serpentine ondergrens mg/kg ds	Gemeten gehalte amfibool bovengrens mg/kg ds	Gemeten gehalte amfibool ondergrens mg/kg ds
										serpentine			amfibool									
										gemeten gewicht	gemeten bovengrens	gemeten ondergrens	gemeten gewicht	gemeten bovengrens	gemeten ondergrens							
1	2,0	0,3	0,5	0,300	428,8	60,0	2	7,34	219,05	26,00	31,20	20,80				60,64		60,64	72,77	48,51		
2	2,0	0,3	0,5	0,300	428,8	20,0	1	0,17	37,36	2,88	3,45	2,30				6,71		6,71	8,05	5,36		
3	2,0	0,3	0,5	0,300	428,8	100,0	2	3,35	100,05	11,88	14,25	9,50				27,70		27,70	33,23	22,16		
4																						
5																						
6																						
Totalen				0,9	1286,3	180,0	5	10,9	356,5	Gehalte asbest grove fractie > 20 mm						60,64		60,64	72,77	48,51		

Analyseresultaten fijne fractie < 20 mm										
mengmonster grond	Gemeten gehalte asbest fijne fractie < 20 mm (laboratorium)		ASB4	29,00		29,00	35,00	23,00		
	Correctie gemeten gehalte fijne fractie < 20 mm (verhouding Mloc < 20 mm / Mloc > 20 mm)			24,94		24,94	30,10	19,78		

		Totaal gemeten gehalte asbest grof+fijn		85,58		85,58	102,87	68,29		
Toetsing homogeniteit / heterogeniteit sleuven (zie toelichting)						gewogen bovengrens		gewogen ondergrens		
heterogene asbestverdeling sleuven		Totaal gehalte asbest gewogen ((serpentine)+10*(amfibool))		85,58	mg/kg ds	102,87		68,29		
		Interventiewaarde/hergebruiksnorm		100	mg/kg ds (gewogen)					

Toelichting: toetsing homogeniteit / heterogeniteit:

Er is sprake van een significant verschil wanneer één van de gemeten sleufgehalten niet valt binnen de betrouwbaarheidsintervallen van de andere sleuven binnen dezelfde RE. In dat geval dient getoetst te worden aan het hoogst gemeten asbestgehalte aangetroffen in de sleuven.

Bijlage 5 Toetsing Wet bodembescherming

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 08-03-2023 - 12:12)

Projectcode	MA220541	MA220541	MA220541
Projectnaam	Verkennd bodemonderzoek Mergelweg 332 te Maastricht	Verkennd bodemonderzoek Mergelweg 332 te Maastricht	Verkennd bodemonderzoek Mergelweg 332 te Maastricht
Monsteromschrijving	Depot 1 Depot 1 (0-Grond (AS3000)	Depot 2 Depot 2 (0-Grond (AS3000)	L01 L001 (0-50) Grond (AS3000)
Monstersoort			
Monster conclusie (excl PFAS)	Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
Malen van monstermateriaal	-			-				-		Ja		-	
monster voorbehandeling		Ja		-		Ja		-		Ja		-	
droge stof	%	83.9	83.9			80.8	80.8			90.3	90.3		
gewicht artefacten	g	<1				<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	4.5	4.5			4.6	4.6			2.7	2.7		

KORRELGROOTTEVERDELING

lutum (bodem)	% vd DS	4.4				10	10			6.4	6.4		
---------------	---------	-----	--	--	--	----	----	--	--	-----	-----	--	--

METALEN

barium ⁺	mg/kg	99	295	--		72	140	--		94	235	--	
cadmium	mg/kg	0.77	1.15	WO	0.04	0.45	0.623	WO	0.00	0.47	0.736	WO	0.01
kobalt	mg/kg	6.9	19.2	WO	0.02	5.9	11.1	<=AW	-0.02	7.8	18.5	WO	0.02
koper	mg/kg	23	40.7	WO	0.00	17	25.8	<=AW	-0.09	64	113	IN	0.48
kwik ^o	mg/kg	0.21	0.285	WO	0.00	0.14	0.175	WO	0.00	0.11	0.147	<=AW	0.00
lood	mg/kg	64	92.4	WO	0.09	37	48.7	<=AW	0.00	45	64.7	WO	0.03
molybdeen	mg/kg	0.63	0.63	<=AW	0.00	<0.5	0.35	<=AW	-0.01	0.74	0.74	<=AW	0.00
nikkel	mg/kg	17	41.3	IN	0.10	14	24.5	<=AW	-0.16	22	47	IN	0.18
zink	mg/kg	140	280	IN	0.24	97	156	WO	0.03	140	268	IN	0.22

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-	-	0.01	0.01	-	-	0.01	0.01	-	-
fenantreen	mg/kg	0.11	0.11	-	-	0.06	0.06	-	-	0.13	0.13	-	-
antraceen	mg/kg	0.03	0.03	-	-	0.03	0.03	-	-	0.03	0.03	-	-
fluoranteen	mg/kg	0.22	0.22	-	-	0.13	0.13	-	-	0.32	0.32	-	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.12	0.12	-	-	0.08	0.08	-	-	0.20	0.2	-	-
chryseen	mg/kg	0.15	0.15	-	-	0.11	0.11	-	-	0.22	0.22	-	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.09	0.09	-	-	0.06	0.06	-	-	0.12	0.12	-	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.14	0.14	-	-	0.09	0.09	-	-	0.20	0.2	-	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.11	0.11	-	-	0.07	0.07	-	-	0.15	0.15	-	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.10	0.1	-	-	0.06	0.06	-	-	0.14	0.14	-	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.077	1.08	<=AW	-0.01	0.7	0.7	<=AW	-0.02	1.52	1.52	WO	0.00

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28	ug/kg	<1	1.56	-	-	<1	1.52	-	-	<1	2.59	-	-
PCB 52	ug/kg	<1	1.56	-	-	<1	1.52	-	-	<1	2.59	-	-
PCB 101	ug/kg	<1	1.56	-	-	1.8	3.91	-	-	<1	2.59	-	-
PCB 118	ug/kg	<1	1.56	-	-	1.2	2.61	-	-	<1	2.59	-	-
PCB 138	ug/kg	<1	1.56	-	-	1.8	3.91	-	-	<1	2.59	-	-
PCB 153	ug/kg	<1	1.56	-	-	2.0	4.35	-	-	<1	2.59	-	-
PCB 180	ug/kg	<1	1.56	-	-	<1	1.52	-	-	<1	2.59	-	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	10.9	<=AW	-	8.9	19.3	<=AW	-	4.9	18.1	<=AW	-

MINERALE OLIE

fractie C10-C12	mg/kg	<5	7.78	--	-	<5	7.61	--	-	<5	13	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	7.78	--	-	<5	7.61	--	-	<5	13	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	7.78	--	-	<5	7.61	--	-	13	48.1	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	7.78	--	-	<5	7.61	--	-	15	55.6	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	31.1	<=AW	-0.03	<20	30.4	<=AW	-0.03	30	111	<=AW	-0.02

PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN

-toetsing uitgevoerd door SGS

PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	0.2	0.2	□	--	0.2	0.2	□	--	-			
PFPaA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	--	<0.1	0.07	--	--	-			
PFFhA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	--	0.1	0.1	--	--	-			
PFFhpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	--	<0.1	0.07	--	--	-			
PFOA lineair													
(perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	0.2	0.2	--	--	0.3	0.3	--	--	-			
PFOA vertakt													
(perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-	-	-			
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	0.3	0.3	□	-	0.4	0.4	□	-	-			
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	--	<0.1	0.07	--	--	-			

PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	-
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	-
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	-
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	-
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	-
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	-
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	-
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	-
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	-
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	-
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	-
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	0.2	0.2	--	0.3	0.3	--	-
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	-
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	0.3	0.3	-	0.4	0.4	-	-
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	-
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	-
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	-
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	-
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	-
MePFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	-
EtPFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	-
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	-
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	-
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	-

Monstercode	Monsteromschrijving
13774608-001	Depot 1 Depot 1 (0-4)
13774608-002	Depot 2 Depot 2 (0-1)
13774608-003	L01 L001 (0-50)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 08-03-2023 - 12:12)

Projectcode	MA220541	MA220541	MA220541
Projectnaam	Verkennd bodemonderzoek Mergelweg 332 te Maastricht	Verkennd bodemonderzoek Mergelweg 332 te Maastricht	Verkennd bodemonderzoek Mergelweg 332 te Maastricht
Monsteromschrijving	L02 L002 (0-50) L00	L03 L001 (0-50) L00	M02 002 (4-54)
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
Malen van monstermateriaal	-			-				-		Ja		-	-
monster voorbehandeling		Ja		-	-	Ja		-	-	Ja		-	-
droge stof	%	80.2	80.2		-	83.5	83.5		-	90.7	90.7		-
gewicht artefacten	g	<1			-	<1			-	<1			-
aard van de artefacten	-	Geen			-	Geen			-	Geen			-
organische stof (gloeiverlies)	%	3.9	3.9		-	1.9	1.9		-	1.7	1.7		-
KORRELGROOTTEVERDELING													
lutum (bodem)	% vd DS	14	14		-	11	11		-	4.4	4.4		-
METALEN													
barium ⁺	mg/kg	140	217	--		87	159	--		74	221	--	
cadmium	mg/kg	0.78	1.06	WO	0.04	0.28	0.424	<=AW -0.01		0.21	0.349	<=AW -0.02	
kobalt	mg/kg	7.0	10.6	<=AW	-0.02	6.0	10.6	<=AW -0.02		7.2	20	WO	0.03
koper	mg/kg	22	30.8	<=AW	-0.06	12	18.9	<=AW -0.14		15	28.7	<=AW	-0.08
kwik ^o	mg/kg	0.21	0.249	WO	0.00	0.05	0.0627	<=AW 0.00		<0.05	0.0484	<=AW	0.00
lood	mg/kg	52	65.1	WO	0.03	19	25.6	<=AW -0.05		29	43.7	<=AW	-0.01
molybdeen	mg/kg	0.60	0.6	<=AW	0.00	<0.5	0.35	<=AW -0.01		0.52	0.52	<=AW	-0.01
nikkel	mg/kg	18	26.2	<=AW	-0.13	14	23.3	<=AW -0.18		19	46.2	IN	0.17
zink	mg/kg	180	258	IN	0.20	48	78.1	<=AW -0.11		75	159	WO	0.03
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN													
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-	-	<0.01	0.007	-	-	<0.01	0.007	-	-
fenantreen	mg/kg	0.16	0.16	-	-	0.11	0.11	-	-	0.05	0.05	-	-
antraceen	mg/kg	0.03	0.03	-	-	0.01	0.01	-	-	<0.01	0.007	-	-
fluorantreen	mg/kg	0.31	0.31	-	-	0.39	0.39	-	-	0.09	0.09	-	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.16	0.16	-	-	0.17	0.17	-	-	0.06	0.06	-	-
chryseen	mg/kg	0.16	0.16	-	-	0.17	0.17	-	-	0.07	0.07	-	-
benzo(k)fluorantreen	mg/kg	0.11	0.11	-	-	0.08	0.08	-	-	0.04	0.04	-	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.20	0.2	-	-	0.11	0.11	-	-	0.06	0.06	-	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.15	0.15	-	-	0.08	0.08	-	-	0.04	0.04	-	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.16	0.16	-	-	0.08	0.08	-	-	0.04	0.04	-	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.447	1.45	<=AW	0.00	1.207	1.21	<=AW -0.01		0.464	0.464	<=AW	-0.03
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)													
PCB 28	ug/kg	<1	1.79	-	-	<1	3.5	-	-	<1	3.5	-	-
PCB 52	ug/kg	<1	1.79	-	-	<1	3.5	-	-	<1	3.5	-	-
PCB 101	ug/kg	<1	1.79	-	-	2.3	11.5	-	-	<1	3.5	-	-
PCB 118	ug/kg	<1	1.79	-	-	2.2	11	-	-	<1	3.5	-	-
PCB 138	ug/kg	<1	1.79	-	-	<1	3.5	-	-	1.1	5.5	-	-
PCB 153	ug/kg	<1	1.79	-	-	<1	3.5	-	-	1.2	6	-	-
PCB 180	ug/kg	<1	1.79	-	-	<1	3.5	-	-	1.2	6	-	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	12.6	<=AW	-	8	40	WO	0.02	6.3	31.5	WO	0.01
MINERALE OLIE													
fractie C10-C12	mg/kg	<5	8.97	--	-	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	8.97	--	-	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	8.97	--	-	<5	17.5	--	-	5	25	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	8.97	--	-	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	35.9	<=AW	-0.03	<20	70	<=AW -0.02		<20	70	<=AW	-0.02

Monstercode	Monsteromschrijving
13774608-004	L02 L002 (0-50) L003 (0-50) L004 (0-50)
13774608-005	L03 L001 (0-50) L002 (50-100) L003 (50-100) L004 (50-100) L005 (50-100)
13774608-007	M02 002 (4-54)

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 08-03-2023 - 12:12)

Projectcode	MA220541	MA220541	MA220541
Projectnaam	Verkennd bodemonderzoek Mergelweg 332 te Maastricht	Verkennd bodemonderzoek Mergelweg 332 te Maastricht	Verkennd bodemonderzoek Mergelweg 332 te Maastricht
Monsteromschrijving	M03 003 (3-50)	M04 004 (0-50)	M05 001 (50-65) 003
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS)	Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
Malen van monstermateriaal	-	Ja	-	-	-	Ja	-	-	-	Ja	-	-	-
monster voorbehandeling	%	91.3	91.3	-	-	79.8	79.8	-	-	84.3	84.3	-	-
droge stof	g	<1	-	-	-	<1	-	-	-	<1	-	-	-
gewicht artefacten	-	Geen	-	-	-	Geen	-	-	-	Geen	-	-	-
aard van de artefacten	%	1.8	1.8	-	-	8.7	8.7	-	-	3.8	3.8	-	-
organische stof (gloeiverlies)													

KORRELGROOTTEVERDELING

lutum (bodem)	% vd DS2.9	2.9	-	5.2	5.2	-	9.1	9.1	-
---------------	------------	-----	---	-----	-----	---	-----	-----	---

METALEN

barium*	mg/kg	57	199	--	220	609	--	99	203	--		
cadmium	mg/kg	0.41	0.696	WO	0.01	1.2	1.52	IN	0.07	0.35	0.506	<=AW-0.01
kobalt	mg/kg	3.5	11.2	<=AW-0.02	8.1	21.1	WO	0.03	7.6	15	WO	0.00
koper	mg/kg	16	32.1	<=AW-0.05	45	69.4	IN	0.20	15	23.7	<=AW-0.11	
kwik°	mg/kg	<0.05	0.0496	<=AW 0.00	0.43	0.559	WO	0.01	0.06	0.0763	<=AW 0.00	
lood	mg/kg	55	85.2	WO	0.07	200	266	IN	0.45	27	36.5	<=AW-0.03
molybdeen	mg/kg	3.3	3.3	WO	0.01	0.85	0.85	<=AW 0.00	<0.5	0.35	<=AW-0.01	
nikkel	mg/kg	13	35.3	WO	0.00	21	48.4	IN	0.21	18	33	<=AW-0.03
zink	ma/ka	84	191	WO	0.09	360	641	IN	0.86	120	202	IN 0.11

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-	-	0.03	0.03	-	-	<0.01	0.007	-	-
fenantreen	mg/kg	0.10	0.1	-	-	0.47	0.47	-	-	0.06	0.06	-	-
antraceen	mg/kg	0.03	0.03	-	-	0.20	0.2	-	-	0.01	0.01	-	-
fluoranteen	mg/kg	0.30	0.3	-	-	0.92	0.92	-	-	0.13	0.13	-	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.17	0.17	-	-	0.56	0.56	-	-	0.08	0.08	-	-
chryseen	mg/kg	0.21	0.21	-	-	0.67	0.67	-	-	0.09	0.09	-	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.11	0.11	-	-	0.32	0.32	-	-	0.05	0.05	-	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.18	0.18	-	-	0.55	0.55	-	-	0.08	0.08	-	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.12	0.12	-	-	0.35	0.35	-	-	0.06	0.06	-	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.12	0.12	-	-	0.37	0.37	-	-	0.06	0.06	-	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.347	1.35	<=AW 0.00		4.44	4.44	WO	0.08	0.627	0.627	<=AW-0.02	

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28	ug/kg	<1	3.5	-	-	<1	0.805	-	-	<1	1.84	-	-
PCB 52	ug/kg	<1	3.5	-	-	<1	0.805	-	-	<1	1.84	-	-
PCB 101	ug/kg	1.1	5.5	-	-	3.0	3.45	-	-	<1	1.84	-	-
PCB 118	ug/kg	<1	3.5	-	-	1.4	1.61	-	-	<1	1.84	-	-
PCB 138	ug/kg	2.1	10.5	-	-	8.8	10.1	-	-	<1	1.84	-	-
PCB 153	ug/kg	2.3	11.5	-	-	8.3	9.54	-	-	<1	1.84	-	-
PCB 180	ug/kg	1.8	9	-	-	6.5	7.47	-	-	1.0	2.63	-	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	9.4	47	IN	0.03	29.4	33.8	WO	0.01	5.2	13.7	<=AW	-

MINERALE OLIE

MINERALE OLE													
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	4.02	--	-	<5	9.21	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	--	-	12	13.8	--	-	<5	9.21	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5	--	-	31	35.6	--	-	<5	9.21	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5	--	-	27	31	--	-	<5	9.21	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=AW-0.02	70	80.5	<=AW-0.02	<20	36.8	<=AW-0.03			

PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN

-toetsing uitgevoerd door SGS

PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	-	0.5	0.5	--	<0.1	0.07	--
PFPaA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	-	0.2	0.2	--	<0.1	0.07	--
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	-	0.3	0.3	--	<0.1	0.07	--
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	-	0.2	0.2	--	<0.1	0.07	--
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	-	1.5	1.5	--	<0.1	0.07	--
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	-	0.4	0.4	-	<0.1	0.07	-
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	-	1.8	1.8	-	0.1	0.1	-
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--

PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFTriDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
PFODA (perfluorootadecaanzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFOS lineair (perfluorootaansulfonzuur)	µg/kgds	-	2.1	2.1	--	0.1	0.1	--
PFOS vertakt (perfluorootaansulfonzuur)	µg/kgds	-	1.3	1.3	-	<0.1	0.07	-
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	-	3.4	3.4 NT	-	0.2	0.2	-
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
MePFOSAA (n-methyl perfluorootaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
EtPFOSAA (n-ethyl perfluorootaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
PFOSA (perfluorootaansulfonamide)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
MeFOSA (n-methyl perfluorootaansulfonamide)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-

Monstercode	Monsteromschrijving
13774608-008	M03 003 (3-50)
13774608-009	M04 004 (0-50)
13774608-010	M05 001 (50-65) 003 (70-120) 003 (120-170) 003 (170-200)

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 08-03-2023 - 12:12)

Projectcode	MA220541	MA220541	MA220541
Projectnaam	Verkennd bodemonderzoek Mergelweg 332 te Maastricht	Verkennd bodemonderzoek Mergelweg 332 te Maastricht	Verkennd bodemonderzoek Mergelweg 332 te Maastricht
Monsteromschrijving	V01 V001 (0-50) V00	V02 V005 (0-50) V00	V03 V005 (130-180)
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS)	Overschrijding 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	%	81.2	81.2	-	-	79.5	79.5	-	-	65.5	65.5	-	-
gewicht artefacten	g	<1	-	-	-	<1	-	-	-	<1	-	-	-
aard van de artefacten	-	Geen	-	-	-	Geen	-	-	-	Geen	-	-	-
organische stof (gloeiverlies)	%	4.1	4.1	-	-	4.4	4.4	-	-	2.0	2	-	-
KORRELGROOTTEVERDELING													
lutum (bodem)	% vd DS	12	12	-	-	15	15	-	-	<2	<2	-	-
METALEN													
barium ⁺	mg/kg	82	141	--	-	88	130	--	-	80	310	--	-
cadmium	mg/kg	0.64	0.881	WO	0.02	0.72	0.946	WO	0.03	<0.2	0.241	<=AW	-0.03
kobalt	mg/kg	6.9	11.6	<=AW	-0.02	7.2	10.5	<=AW	-0.03	<1.5	3.69	<=AW	-0.06
koper	mg/kg	21	30.7	<=AW	-0.06	21	28.4	<=AW	-0.08	<5	7.24	<=AW	-0.22
kwik ^o	mg/kg	0.20	0.244	WO	0.00	0.17	0.199	WO	0.00	<0.05	0.0503	<=AW	0.00
lood	mg/kg	54	69.4	WO	0.04	98	120	WO	0.15	<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	17	27	<=AW	-0.12	19	26.6	<=AW	-0.13	4.8	14	<=AW	-0.32
zink	mg/kg	85	129	<=AW	-0.02	89	123	<=AW	-0.03	<20	33.2	<=AW	-0.18
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN													
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-	-	<0.01	0.007	-	-	<0.01	0.007	-	-
fenantreen	mg/kg	0.03	0.03	-	-	0.04	0.04	-	-	<0.01	0.007	-	-
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	-	-	<0.01	0.007	-	-	<0.01	0.007	-	-
fluoranteen	mg/kg	0.03	0.03	-	-	0.06	0.06	-	-	<0.01	0.007	-	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.02	0.02	-	-	0.03	0.03	-	-	<0.01	0.007	-	-
chryseen	mg/kg	0.03	0.03	-	-	0.05	0.05	-	-	<0.01	0.007	-	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.01	0.01	-	-	0.03	0.03	-	-	<0.01	0.007	-	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.02	0.02	-	-	0.04	0.04	-	-	<0.01	0.007	-	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.01	0.01	-	-	0.04	0.04	-	-	<0.01	0.007	-	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.01	0.01	-	-	0.03	0.03	-	-	<0.01	0.007	-	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.174	0.174	<=AW	-0.03	0.334	0.334	<=AW	-0.03	0.07	0.07	<=AW	-0.04
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)													
PCB 28	ug/kg	<1	1.71	-	-	<1	1.59	-	-	<1	3.5	-	-
PCB 52	ug/kg	<1	1.71	-	-	<1	1.59	-	-	<1	3.5	-	-
PCB 101	ug/kg	<1	1.71	-	-	<1	1.59	-	-	<1	3.5	-	-
PCB 118	ug/kg	<1	1.71	-	-	<1	1.59	-	-	<1	3.5	-	-
PCB 138	ug/kg	<1	1.71	-	-	<1	1.59	-	-	<1	3.5	-	-
PCB 153	ug/kg	<1	1.71	-	-	<1	1.59	-	-	<1	3.5	-	-
PCB 180	ug/kg	<1	1.71	-	-	<1	1.59	-	-	<1	3.5	-	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	12	<=AW	-	4.9	11.1	<=AW	-	4.9	24.5	<=AW	-
MINERALE OLIE													
fractie C10-C12	mg/kg	<5	8.54	--	-	<5	7.95	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	8.54	--	-	<5	7.95	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	8.54	--	-	<5	7.95	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	8.54	--	-	<5	7.95	--	-	<5	17.5	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	34.1	<=AW	-0.03	<20	31.8	<=AW	-0.03	<20	70	<=AW	-0.02
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN													
-toetsing uitgevoerd door SGS													
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	-	-	<0.1	-	0.07	--	-	-
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	-	-	<0.1	-	0.07	--	-	-
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	-	-	<0.1	-	0.07	--	-	-
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	-	-	<0.1	-	0.07	--	-	-
PFOA lineair (perfluorooctaanzuur)	µg/kgds	0.1	0.1	--	-	-	-	<0.1	-	0.07	--	-	-
PFOA vertakt (perfluorooctaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	-	-	<0.1	-	0.07	-	-	-
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	0.2	0.2	□	-	-	-	0.1	-	0.1	-	-	-
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	-	-	<0.1	-	0.07	--	-	-
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	-	-	<0.1	-	0.07	--	-	-

PFOUnDA (perfluoroundecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	<0.1	0.07	--
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	<0.1	0.07	--
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	<0.1	0.07	--
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	<0.1	0.07	--
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	<0.1	0.07	--
PFPeS (perfluoropentaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	<0.1	0.07	--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	<0.1	0.07	--
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	0.1	0.1	--	-	<0.1	0.07	--
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	0.2	0.2	-	-	0.1	0.1	-
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	<0.1	0.07	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-
MePFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-
EtPFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	<0.1	0.07	--
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-

Monstercode	Monsteromschrijving
13775122-001	V01 V001 (0-50) V002 (0-50) V003 (0-50) V004 (0-50)
13775122-002	V02 V005 (0-50) V006 (0-50)
13775122-003	V03 V005 (130-180) V007 (120-170)

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 08-03-2023 - 12:12)

Projectcode MA220541
Projectnaam Verkennend bodemonderzoek Mergelweg 332 te Maastricht
Monsteromschrijving M01 001 (0-50)
Monstersoort Asbestverdachte grond AS3000
Monster conclusie **Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	83.6	83.6		-
gewicht artefacten	g	19			-
aard van de artefacten	-	Stenen			-
organische stof (gloeiverlies)	%	7.0	7		-
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	8.4	8.4		-
METALEN					
barium ⁺	mg/kg	140	301	--	
cadmium	mg/kg	1.2	1.55	IN	0.08
kobalt	mg/kg	6.6	13.6	<=AW	-0.01
koper	mg/kg	28	41.6	WO	0.01
kwik ^o	mg/kg	0.20	0.251	WO	0.00
lood	mg/kg	83	108	WO	0.12
molybdeen	mg/kg	0.70	0.7	<=AW	0.00
nikkel	mg/kg	17	32.3	<=AW	-0.04
zink	mg/kg	350	572	IN	0.74
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kg	0.07	0.07	-	-
fenantreen	mg/kg	0.50	0.5	-	-
antraceen	mg/kg	0.11	0.11	-	-
fluoranteen	mg/kg	0.92	0.92	-	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.60	0.6	-	-
chryseen	mg/kg	0.54	0.54	-	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.34	0.34	-	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.64	0.64	-	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.41	0.41	-	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.41	0.41	-	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	4.54	4.54	WO	0.08
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	ug/kg	<1	1	-	-
PCB 52	ug/kg	<1	1	-	-
PCB 101	ug/kg	<1	1	-	-
PCB 118	ug/kg	<1	1	-	-
PCB 138	ug/kg	3.2	4.57	-	-
PCB 153	ug/kg	2.8	4	-	-
PCB 180	ug/kg	2.4	3.43	-	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	11.2	16	<=AW	-
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kg	<5	5	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	5	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	17	24.3	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	19	27.1	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	40	57.1	<=AW	-0.03

Monstercode 13774608-006
Monsteromschrijving M01 001 (0-50)

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

Kleur informatie

Rood	> Interventiewaarde
Roze	> Industrie
Oranje	>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1)
Blauw	>= Achtergrond waarde

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

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
---------	---------	----	----	-----	---

METALEN

cadmium	mg/kg	0.6	1.2	4.3	13
kobalt	mg/kg	15	35	190	190
koper	mg/kg	40	54	190	190
kwik°	mg/kg	0.15	0.83	4.8	36
lood	mg/kg	50	210	530	530
molybdeen	mg/kg	1.5	88	190	190
nikkel	mg/kg	35	39	100	100
zink	mg/kg	140	200	720	720

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.5	6.8	40	40
---------------------------------------	-------	-----	-----	----	----

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	20	40	500	1000
--------------------------	-------	----	----	-----	------

MINERALE OLIE

totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	190	500	5000
-----------------------	-------	-----	-----	-----	------

PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN-toetsing uitgevoerd door SGS

PFBA (perfluorbutaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	ug/kg	--	--	--	--
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	ug/kg	--	--	--	--
som PFOA (0.7 factor)	ug/kg	1.9	7	7	59
PFNA (perfluornonaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFDA (perfluordecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	ug/kg	--	--	--	--
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	ug/kg	--	--	--	--
som PFOS (0.7 factor)	ug/kg	1.4	3	3	60
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
MePFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	ug/kg	1.4	3	3	--
EtPFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	ug/kg	1.4	3	3	--
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	ug/kg	1.4	3	3	--
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	ug/kg	1.4	3	3	--

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 bodemfunctieklassse wonen

IND = Maximale waarden bodemfunctieklassse industrie

I = Interventiewaarden

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

Bijlage 6 Toetsing Besluit bodemkwaliteit

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 08-03-2023 - 12:14)

Projectcode	MA220541	MA220541	MA220541
Projectnaam	Verkennd bodemonderzoek Mergelweg 332 te Maastricht	Verkennd bodemonderzoek Mergelweg 332 te Maastricht	Verkennd bodemonderzoek Mergelweg 332 te Maastricht
Monsteromschrijving	Depot 1	Depot 2	L01
Monstersoort	Depot 1 (0-Grond (AS3000))	Depot 2 (0-Grond (AS3000))	L001 (0-50) Grond (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS)	Klasse industrie	Klasse wonen	Klasse industrie

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
Malen van monstermateriaal	-			-				-		Ja		-	
monster voorbehandeling	Ja			-		Ja		-		Ja		-	
droge stof	%	83.9	83.9			80.8	80.8			90.3	90.3		
gewicht artefacten	g	<1				<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	4.5	4.5			4.6	4.6			2.7	2.7		

KORRELGROOTTEVERDELING

lutum (bodem)	% vd DS	4.4	4.4			10	10			6.4	6.4		
---------------	---------	-----	-----	--	--	----	----	--	--	-----	-----	--	--

METALEN

barium ⁺	mg/kg	99	295	--		72	140	--		94	235	--	
cadmium	mg/kg	0.77	1.15	WO	0.04	0.45	0.623	WO	0.00	0.47	0.736	WO	0.01
kobalt	mg/kg	6.9	19.2	WO	0.02	5.9	11.1	<=AW	-0.02	7.8	18.5	WO	0.02
koper	mg/kg	23	40.7	WO	0.00	17	25.8	<=AW	-0.09	64	113	IN	0.48
kwik ^o	mg/kg	0.21	0.285	WO	0.00	0.14	0.175	WO	0.00	0.11	0.147	<=AW	0.00
lood	mg/kg	64	92.4	WO	0.09	37	48.7	<=AW	0.00	45	64.7	WO	0.03
molybdeen	mg/kg	0.63	0.63	<=AW	0.00	<0.5	0.35	<=AW	-0.01	0.74	0.74	<=AW	0.00
nikkel	mg/kg	17	41.3	IN	0.10	14	24.5	<=AW	-0.16	22	47	IN	0.18
zink	mg/kg	140	280	IN	0.24	97	156	WO	0.03	140	268	IN	0.22

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-	-	0.01	0.01	-	-	0.01	0.01	-	-
fenantreen	mg/kg	0.11	0.11	-	-	0.06	0.06	-	-	0.13	0.13	-	-
antraceen	mg/kg	0.03	0.03	-	-	0.03	0.03	-	-	0.03	0.03	-	-
fluoranteen	mg/kg	0.22	0.22	-	-	0.13	0.13	-	-	0.32	0.32	-	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.12	0.12	-	-	0.08	0.08	-	-	0.20	0.2	-	-
chryseen	mg/kg	0.15	0.15	-	-	0.11	0.11	-	-	0.22	0.22	-	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.09	0.09	-	-	0.06	0.06	-	-	0.12	0.12	-	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.14	0.14	-	-	0.09	0.09	-	-	0.20	0.2	-	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.11	0.11	-	-	0.07	0.07	-	-	0.15	0.15	-	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.10	0.1	-	-	0.06	0.06	-	-	0.14	0.14	-	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.077	1.08	<=AW	-0.01	0.7	0.7	<=AW	-0.02	1.52	1.52	WO	0.00

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28	ug/kg	<1	1.56	-	-	<1	1.52	-	-	<1	2.59	-	-
PCB 52	ug/kg	<1	1.56	-	-	<1	1.52	-	-	<1	2.59	-	-
PCB 101	ug/kg	<1	1.56	-	-	1.8	3.91	-	-	<1	2.59	-	-
PCB 118	ug/kg	<1	1.56	-	-	1.2	2.61	-	-	<1	2.59	-	-
PCB 138	ug/kg	<1	1.56	-	-	1.8	3.91	-	-	<1	2.59	-	-
PCB 153	ug/kg	<1	1.56	-	-	2.0	4.35	-	-	<1	2.59	-	-
PCB 180	ug/kg	<1	1.56	-	-	<1	1.52	-	-	<1	2.59	-	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	10.9	<=AW	-	8.9	19.3	<=AW	-	4.9	18.1	<=AW	-

MINERALE OLIE

fractie C10-C12	mg/kg	<5	7.78	--	-	<5	7.61	--	-	<5	13	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	7.78	--	-	<5	7.61	--	-	<5	13	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	7.78	--	-	<5	7.61	--	-	13	48.1	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	7.78	--	-	<5	7.61	--	-	15	55.6	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	31.1	<=AW	-0.03	<20	30.4	<=AW	-0.03	30	111	<=AW	-0.02

PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN

-toetsing uitgevoerd door SGS

PFBA (perfluorbutaanzuur)	ug/kgds	0.2	0.2	--		0.2	0.2	--		-			
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--		-			
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07	--		0.1	0.1	--		-			
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--		-			
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	ug/kgds	0.2	0.2	--		0.3	0.3	--		-			
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-		-			
som PFOA (0.7 factor)	ug/kgds	0.3	0.3	--		0.4	0.4	--		-			
PFNA (perfluornonaanzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--		-			
PFDA (perfluordecaanzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--		-			

PFlUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	-
PFlDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	-
PFlTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	-
PFlTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	-
PFlHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	-
PFlODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	-
PFlBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	-
PFlPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	-
PFlHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	-
PFlHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	-
PFlOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	0.2	0.2	--	0.3	0.3	--	-
PFlOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	-
som PFlOS (0.7 factor)	µg/kgds	0.3	0.3	-	0.4	0.4	-	-
PFlDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	-
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	-
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	-
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	-
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	-
MePFlOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	-
EtPFlOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	-
PFlOSA (perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	-
MePFlOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	-
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	-

Monstercode	Monsteromschrijving
13774608-001	Depot 1 Depot 1 (0-4)
13774608-002	Depot 2 Depot 2 (0-1)
13774608-003	L01 L001 (0-50)

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 08-03-2023 - 12:14)

Projectcode	MA220541	MA220541	MA220541
Projectnaam	Verkennd bodemonderzoek Mergelweg 332 te Maastricht	Verkennd bodemonderzoek Mergelweg 332 te Maastricht	Verkennd bodemonderzoek Mergelweg 332 te Maastricht
Monsteromschrijving	L02 L002 (0-50) L00	L03 L001 (0-50) L00	M02 002 (4-54)
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Klasse industrie	Altijd toepasbaar	Klasse industrie

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
Malen van monstermateriaal monster	-			-				-		Ja		-	-
voorbehandeling	Ja			-		Ja		-		Ja		-	-
droge stof	%	80.2	80.2		-	83.5	83.5		-	90.7	90.7		-
gewicht artefacten	g	<1			-	<1			-	<1			-
aard van de artefacten	-	Geen			-	Geen			-	Geen			-
organische stof (gloeiverlies)	%	3.9	3.9		-	1.9	1.9		-	1.7	1.7		-
KORRELGROOTTEVERDELING													
lutum (bodem)	% vd DS	14	14		-	11	11		-	4.4	4.4		-
METALEN													
barium ⁺	mg/kg	140	217	--		87	159	--		74	221	--	
cadmium	mg/kg	0.78	1.06	WO	0.04	0.28	0.424	<=AW -0.01		0.21	0.349	<=AW -0.02	
kobalt	mg/kg	7.0	10.6	<=AW -0.02		6.0	10.6	<=AW -0.02		7.2	20	WO	0.03
koper	mg/kg	22	30.8	<=AW -0.06		12	18.9	<=AW -0.14		15	28.7	<=AW -0.08	
kwik ^o	mg/kg	0.21	0.249	WO	0.00	0.05	0.0627	<=AW 0.00		<0.05	0.0484	<=AW 0.00	
lood	mg/kg	52	65.1	WO	0.03	19	25.6	<=AW -0.05		29	43.7	<=AW -0.01	
molybdeen	mg/kg	0.60	0.6	<=AW 0.00		<0.5	0.35	<=AW -0.01		0.52	0.52	<=AW -0.01	
nikkel	mg/kg	18	26.2	<=AW -0.13		14	23.3	<=AW -0.18		19	46.2	IN	0.17
zink	mg/kg	180	258	IN	0.20	48	78.1	<=AW -0.11		75	159	WO	0.03
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN													
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-	-	<0.01	0.007	-	-	<0.01	0.007	-	-
fenantreen	mg/kg	0.16	0.16	-	-	0.11	0.11	-	-	0.05	0.05	-	-
antraceen	mg/kg	0.03	0.03	-	-	0.01	0.01	-	-	<0.01	0.007	-	-
fluoranteen	mg/kg	0.31	0.31	-	-	0.39	0.39	-	-	0.09	0.09	-	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.16	0.16	-	-	0.17	0.17	-	-	0.06	0.06	-	-
chryseen	mg/kg	0.16	0.16	-	-	0.17	0.17	-	-	0.07	0.07	-	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.11	0.11	-	-	0.08	0.08	-	-	0.04	0.04	-	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.20	0.2	-	-	0.11	0.11	-	-	0.06	0.06	-	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.15	0.15	-	-	0.08	0.08	-	-	0.04	0.04	-	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.16	0.16	-	-	0.08	0.08	-	-	0.04	0.04	-	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.447	1.45	<=AW 0.00		1.207	1.21	<=AW -0.01		0.464	0.464	<=AW -0.03	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)													
PCB 28	ug/kg	<1	1.79	-	-	<1	3.5	-	-	<1	3.5	-	-
PCB 52	ug/kg	<1	1.79	-	-	<1	3.5	-	-	<1	3.5	-	-
PCB 101	ug/kg	<1	1.79	-	-	2.3	11.5	-	-	<1	3.5	-	-
PCB 118	ug/kg	<1	1.79	-	-	2.2	11	-	-	<1	3.5	-	-
PCB 138	ug/kg	<1	1.79	-	-	<1	3.5	-	-	1.1	5.5	-	-
PCB 153	ug/kg	<1	1.79	-	-	<1	3.5	-	-	1.2	6	-	-
PCB 180	ug/kg	<1	1.79	-	-	<1	3.5	-	-	1.2	6	-	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	12.6	<=AW	-	8	40	WO	0.02	6.3	31.5	WO	0.01
MINERALE OLIE													
fractie C10-C12	mg/kg	<5	8.97	--	-	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	8.97	--	-	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	8.97	--	-	<5	17.5	--	-	5	25	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	8.97	--	-	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	35.9	<=AW -0.03		<20	70	<=AW -0.02		<20	70	<=AW -0.02	

Monstercode	Monsteromschrijving
13774608-004	L02 L002 (0-50) L003 (0-50) L004 (0-50)
13774608-005	L03 L001 (0-50) L002 (50-100) L003 (50-100) L004 (50-100) L005 (50-100)
13774608-007	M02 002 (4-54)

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 08-03-2023 - 12:14)

Projectcode	MA220541	MA220541	MA220541
Projectnaam	Verkennd bodemonderzoek Mergelweg 332 te Maastricht	Verkennd bodemonderzoek Mergelweg 332 te Maastricht	Verkennd bodemonderzoek Mergelweg 332 te Maastricht
Monsteromschrijving	M03 003 (3-50)	M04 004 (0-50)	M05 001 (50-65) 003
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS)	Klasse industrie	Klasse industrie	Klasse industrie

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
Malen van monstermateriaal	-	Ja	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
monster voorbehandeling	-	Ja	-	-	-	Ja	-	-	-	Ja	-	-	-
droge stof	%	91.3	91.3	-	-	79.8	79.8	-	-	84.3	84.3	-	-
gewicht artefacten	g	<1	-	-	-	<1	-	-	-	<1	-	-	-
aard van de artefacten	-	Geen	-	-	-	Geen	-	-	-	Geen	-	-	-
organische stof (gloeiverlies)	%	1.8	1.8	-	-	8.7	8.7	-	-	3.8	3.8	-	-

KORRELGROOTTEVERDELING

lutum (bodem)	% vd DS	2.9	2.9	-	-	5.2	5.2	-	-	9.1	9.1	-	-
---------------	---------	-----	-----	---	---	-----	-----	---	---	-----	-----	---	---

METALEN

barium ⁺	mg/kg	57	199	--	--	220	609	--	--	99	203	--	--
cadmium	mg/kg	0.41	0.696	WO	0.01	1.2	1.52	IN	0.07	0.35	0.506	<=AW	-0.01
kobalt	mg/kg	3.5	11.2	<=AW	-0.02	8.1	21.1	WO	0.03	7.6	15	WO	0.00
koper	mg/kg	16	32.1	<=AW	-0.05	45	69.4	IN	0.20	15	23.7	<=AW	-0.11
kwik ^o	mg/kg	<0.05	0.0496	<=AW	0.00	0.43	0.559	WO	0.01	0.06	0.0763	<=AW	0.00
lood	mg/kg	55	85.2	WO	0.07	200	266	IN	0.45	27	36.5	<=AW	-0.03
molybdeen	mg/kg	3.3	3.3	WO	0.01	0.85	0.85	<=AW	0.00	<0.5	0.35	<=AW	-0.01
nikkel	mg/kg	13	35.3	WO	0.00	21	48.4	IN	0.21	18	33	<=AW	-0.03
zink	mg/kg	84	191	WO	0.09	360	641	IN	0.86	120	202	IN	0.11

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-	-	0.03	0.03	-	-	<0.01	0.007	-	-
fenantreen	mg/kg	0.10	0.1	-	-	0.47	0.47	-	-	0.06	0.06	-	-
antraceen	mg/kg	0.03	0.03	-	-	0.20	0.2	-	-	0.01	0.01	-	-
fluoranteen	mg/kg	0.30	0.3	-	-	0.92	0.92	-	-	0.13	0.13	-	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.17	0.17	-	-	0.56	0.56	-	-	0.08	0.08	-	-
chryseen	mg/kg	0.21	0.21	-	-	0.67	0.67	-	-	0.09	0.09	-	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.11	0.11	-	-	0.32	0.32	-	-	0.05	0.05	-	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.18	0.18	-	-	0.55	0.55	-	-	0.08	0.08	-	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.12	0.12	-	-	0.35	0.35	-	-	0.06	0.06	-	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.12	0.12	-	-	0.37	0.37	-	-	0.06	0.06	-	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.347	1.35	<=AW	0.00	4.44	4.44	WO	0.08	0.627	0.627	<=AW	-0.02

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28	ug/kg	<1	3.5	-	-	<1	0.805	-	-	<1	1.84	-	-
PCB 52	ug/kg	<1	3.5	-	-	<1	0.805	-	-	<1	1.84	-	-
PCB 101	ug/kg	1.1	5.5	-	-	3.0	3.45	-	-	<1	1.84	-	-
PCB 118	ug/kg	<1	3.5	-	-	1.4	1.61	-	-	<1	1.84	-	-
PCB 138	ug/kg	2.1	10.5	-	-	8.8	10.1	-	-	<1	1.84	-	-
PCB 153	ug/kg	2.3	11.5	-	-	8.3	9.54	-	-	<1	1.84	-	-
PCB 180	ug/kg	1.8	9	-	-	6.5	7.47	-	-	1.0	2.63	-	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	9.4	47	IN	0.03	29.4	33.8	WO	0.01	5.2	13.7	<=AW	-

MINERALE OLIE

fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	4.02	--	-	<5	9.21	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	--	-	12	13.8	--	-	<5	9.21	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5	--	-	31	35.6	--	-	<5	9.21	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5	--	-	27	31	--	-	<5	9.21	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=AW	-0.02	70	80.5	<=AW	-0.02	<20	36.8	<=AW	-0.03

PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN

-toetsing uitgevoerd door SGS													
PFBA (perfluorbutaanzuur)	μg/kgds	-	-	0.5	0.5	--	--	<0.1	0.07	--	--	--	--
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	μg/kgds	-	-	0.2	0.2	--	--	<0.1	0.07	--	--	--	--
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	μg/kgds	-	-	0.3	0.3	--	--	<0.1	0.07	--	--	--	--
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	μg/kgds	-	-	0.2	0.2	--	--	<0.1	0.07	--	--	--	--
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	μg/kgds	-	-	1.5	1.5	--	--	<0.1	0.07	--	--	--	--
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	μg/kgds	-	-	0.4	0.4	--	--	<0.1	0.07	--	--	--	--
som PFOA (0.7 factor)	μg/kgds	-	-	1.8	1.8	--	--	0.1	0.1	--	--	--	--
PFNA (perfluornonaanzuur)	μg/kgds	-	-	<0.1	0.07	--	--	<0.1	0.07	--	--	--	--
PFDA (perfluordecaanzuur)	μg/kgds	-	-	<0.1	0.07	--	--	<0.1	0.07	--	--	--	--

PFOUnDA (perfluoroundecaanzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	-	2.1	2.1	--	0.1	0.1	--
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	-	1.3	1.3	-	<0.1	0.07	-
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	-	3.4	3.4 NT	-	0.2	0.2	-
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
MePFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
EtPFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-

Monstercode	Monsteromschrijving
13774608-008	M03 003 (3-50)
13774608-009	M04 004 (0-50)
13774608-010	M05 001 (50-65) 003 (70-120) 003 (120-170) 003 (170-200)

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 08-03-2023 - 12:14)

Projectcode	MA220541	MA220541	MA220541
Projectnaam	Verkennd bodemonderzoek Mergelweg 332 te Maastricht	Verkennd bodemonderzoek Mergelweg 332 te Maastricht	Verkennd bodemonderzoek Mergelweg 332 te Maastricht
Monsteromschrijving	V01 V001 (0-50) V00	V02 V005 (0-50) V00	V03 V005 (130-180)
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS)	Klasse wonen	Klasse wonen	Altijd toepasbaar

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling		Ja	-	-	-	Ja	-	-	-	Ja	-	-	-
droge stof	%	81.2	81.2	-	-	79.5	79.5	-	-	65.5	65.5	-	-
gewicht artefacten	g	<1	-	-	-	<1	-	-	-	<1	-	-	-
aard van de artefacten	-	Geen	-	-	-	Geen	-	-	-	Geen	-	-	-
organische stof (gloeiverlies)	%	4.1	4.1	-	-	4.4	4.4	-	-	2.0	2	-	-

KORRELGROOTTEVERDELING

lutum (bodem)	% vd DS	12	12	-	-	15	15	-	-	<2	<2	-	-
---------------	---------	----	-----------	---	---	----	-----------	---	---	----	--------------	---	---

METALEN

barium ⁺	mg/kg	82	141	--	-	88	130	--	-	80	310	--	-
cadmium	mg/kg	0.64	0.881	WO	0.02	0.72	0.946	WO	0.03	<0.2	0.241	<=AW	-0.03
kobalt	mg/kg	6.9	11.6	<=AW	-0.02	7.2	10.5	<=AW	-0.03	<1.5	3.69	<=AW	-0.06
koper	mg/kg	21	30.7	<=AW	-0.06	21	28.4	<=AW	-0.08	<5	7.24	<=AW	-0.22
kwik ^o	mg/kg	0.20	0.244	WO	0.00	0.17	0.199	WO	0.00	<0.05	0.0503	<=AW	0.00
lood	mg/kg	54	69.4	WO	0.04	98	120	WO	0.15	<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	17	27	<=AW	-0.12	19	26.6	<=AW	-0.13	4.8	14	<=AW	-0.32
zink	mg/kg	85	129	<=AW	-0.02	89	123	<=AW	-0.03	<20	33.2	<=AW	-0.18

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-	-	<0.01	0.007	-	-	<0.01	0.007	-	-
fenantreen	mg/kg	0.03	0.03	-	-	0.04	0.04	-	-	<0.01	0.007	-	-
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	-	-	<0.01	0.007	-	-	<0.01	0.007	-	-
fluoranteen	mg/kg	0.03	0.03	-	-	0.06	0.06	-	-	<0.01	0.007	-	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.02	0.02	-	-	0.03	0.03	-	-	<0.01	0.007	-	-
chryseen	mg/kg	0.03	0.03	-	-	0.05	0.05	-	-	<0.01	0.007	-	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.01	0.01	-	-	0.03	0.03	-	-	<0.01	0.007	-	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.02	0.02	-	-	0.04	0.04	-	-	<0.01	0.007	-	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.01	0.01	-	-	0.04	0.04	-	-	<0.01	0.007	-	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.01	0.01	-	-	0.03	0.03	-	-	<0.01	0.007	-	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.174	0.174	<=AW	-0.03	0.334	0.334	<=AW	-0.03	0.07	0.07	<=AW	-0.04

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28	ug/kg	<1	1.71	-	-	<1	1.59	-	-	<1	3.5	-	-
PCB 52	ug/kg	<1	1.71	-	-	<1	1.59	-	-	<1	3.5	-	-
PCB 101	ug/kg	<1	1.71	-	-	<1	1.59	-	-	<1	3.5	-	-
PCB 118	ug/kg	<1	1.71	-	-	<1	1.59	-	-	<1	3.5	-	-
PCB 138	ug/kg	<1	1.71	-	-	<1	1.59	-	-	<1	3.5	-	-
PCB 153	ug/kg	<1	1.71	-	-	<1	1.59	-	-	<1	3.5	-	-
PCB 180	ug/kg	<1	1.71	-	-	<1	1.59	-	-	<1	3.5	-	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	12	<=AW	-	4.9	11.1	<=AW	-	4.9	24.5	<=AW	-

MINERALE OLIE

fractie C10-C12	mg/kg	<5	8.54	--	-	<5	7.95	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	8.54	--	-	<5	7.95	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	8.54	--	-	<5	7.95	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	8.54	--	-	<5	7.95	--	-	<5	17.5	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	34.1	<=AW	-0.03	<20	31.8	<=AW	-0.03	<20	70	<=AW	-0.02

PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN
-toetsing uitgevoerd door SGS

PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	<0.1	0.07	--	-
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	<0.1	0.07	--	-
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	<0.1	0.07	--	-
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	<0.1	0.07	--	-
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	0.1	0.1	--	-	<0.1	0.07	--	-
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-	-
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	0.2	0.2	--	-	0.1	0.1	--	-
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	<0.1	0.07	--	-
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	<0.1	0.07	--	-
PFUnDA	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	<0.1	0.07	--	-

(perfluorundecaanzuur)									
PFDODA									
(perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	<0.1	0.07	--	
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	<0.1	0.07	--	
PFTeDA									
(perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	<0.1	0.07	--	
PFHxDA									
(perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-	
PFODA									
(perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-	
PFBS									
(perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	<0.1	0.07	--	
PFPeS									
(perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-	
PFHxS									
(perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	<0.1	0.07	--	
PFHpS									
(perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	<0.1	0.07	--	
PFOS lineair									
(perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	0.1	0.1	--	-	<0.1	0.07	--	
PFOS vertakt									
(perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-	
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	0.2	0.2	□	-	0.1	0.1	-	
PFDS									
(perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	<0.1	0.07	--	
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-	
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-	
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-	
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-	
MePFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-	
EtPFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-	
PFOSA									
(perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	<0.1	0.07	--	
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-	
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-	

Monstercode	Monsteromschrijving
13775122-001	V01 V001 (0-50) V002 (0-50) V003 (0-50) V004 (0-50)
13775122-002	V02 V005 (0-50) V006 (0-50)
13775122-003	V03 V005 (130-180) V007 (120-170)

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 08-03-2023 - 12:14)

Projectcode MA220541
 Projectnaam Verkennend bodemonderzoek Mergelweg 332 te Maastricht
 Monsteromschrijving M01 001 (0-50)
 Monstersoort Asbestverdachte grond AS3000
 Monster conclusie **Klasse industrie**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	83.6	83.6		-
gewicht artefacten	g	19			-
aard van de artefacten	-	Stenen			-
organische stof (gloeiverlies)	%	7.0	7		-
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	8.4	8.4		-
METALEN					
barium ⁺	mg/kg	140	301	--	
cadmium	mg/kg	1.2	1.55	IN	0.08
kobalt	mg/kg	6.6	13.6	<=AW	-0.01
koper	mg/kg	28	41.6	WO	0.01
kwik ^o	mg/kg	0.20	0.251	WO	0.00
lood	mg/kg	83	108	WO	0.12
molybdeen	mg/kg	0.70	0.7	<=AW	0.00
nikkel	mg/kg	17	32.3	<=AW	-0.04
zink	mg/kg	350	572	IN	0.74
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kg	0.07	0.07	-	-
fenantreen	mg/kg	0.50	0.5	-	-
antraceen	mg/kg	0.11	0.11	-	-
fluoranteen	mg/kg	0.92	0.92	-	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.60	0.6	-	-
chryseen	mg/kg	0.54	0.54	-	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.34	0.34	-	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.64	0.64	-	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.41	0.41	-	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.41	0.41	-	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	4.54	4.54	WO	0.08
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	ug/kg	<1	1	-	-
PCB 52	ug/kg	<1	1	-	-
PCB 101	ug/kg	<1	1	-	-
PCB 118	ug/kg	<1	1	-	-
PCB 138	ug/kg	3.2	4.57	-	-
PCB 153	ug/kg	2.8	4	-	-
PCB 180	ug/kg	2.4	3.43	-	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	11.2	16	<=AW	-
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kg	<5	5	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	5	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	17	24.3	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	19	27.1	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	40	57.1	<=AW	-0.03

Monstercode 13774608-006
 Monsteromschrijving M01 001 (0-50)

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
NT	(Pfas) Niet toepasbaar
□	Indien de gebiedskwaliteit niet bekend is blijft de bepalingsgrens de toepassingsnorm voor het toepassen van grond en baggerspecie in grondwaterbeschermingsgebieden.
,zp	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing.
>I	Groter dan interventiewaarde
>(ind)I	INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
somIW>1	Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)
^	Enkele parameters ontbreken in de som
NT>I	Niet toepasbaar > interventiewaarde
NT	Niet toepasbaar
BT/BC gem	gemiddelde op basis van standaard bodemtype (humus 10% en lutum 25%)

Kleur informatie

Rood	overschrijding klasse B / Interventiewaarde, nooit toepasbaar
Oranje	>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1) of groter dan de B waarde (component niveau) Klasse wonen of klasse industrie (monsterniveau)
Blauw	>= Achtergrond waarde, industrie of wonen op component niveau

Normenblad**Toetskeuze: T.1: Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem**

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
---------	---------	----	----	-----	---

METALEN

cadmium	mg/kg	0.6	1.2	4.3	13
kobalt	mg/kg	15	35	190	190
koper	mg/kg	40	54	190	190
kwik°	mg/kg	0.15	0.83	4.8	36
lood	mg/kg	50	210	530	530
molybdeen	mg/kg	1.5	88	190	190
nikkel	mg/kg	35	39	100	100
zink	mg/kg	140	200	720	720

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.5	6.8	40	40
---------------------------------------	-------	-----	-----	----	----

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	20	40	500	1000
--------------------------	-------	----	----	-----	------

MINERALE OLIE

totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	190	500	5000
-----------------------	-------	-----	-----	-----	------

PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN-toetsing uitgevoerd door SGS

PFBA (perfluorbutaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	ug/kg	--	--	--	--
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	ug/kg	--	--	--	--
som PFOA (0.7 factor)	ug/kg	1.9	7	7	59
PFNA (perfluornonaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFDA (perfluordecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFTrDA (perfluortridecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	ug/kg	--	--	--	--
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	ug/kg	--	--	--	--
som PFOS (0.7 factor)	ug/kg	1.4	3	3	60
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
MePFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	ug/kg	1.4	3	3	--
EtPFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	ug/kg	1.4	3	3	--
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	ug/kg	1.4	3	3	--
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	ug/kg	1.4	3	3	--

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 bodemfunctiekلاسه wonen

IND = Maximale waarden bodemfunctiekلاسه industrie

I = Interventiewaarden

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

Bijlage 7 Overzicht bronnen vooronderzoek

Bronvermelding

Voor de uitvoering van een vooronderzoek kunnen verschillende aanleidingen van toepassing zijn:

- A. Opstellen hypothese over de milieuhygiënische bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek;
- B. Opstellen hypothese over de aanwezigheid van potentieel bodembedreigende (bedrijfs)activiteiten bij nulsituatie- en eindsituatie-onderzoek;
- C. Opstellen hypothese over de bodemkwaliteitsklasse van ontvangende bodem voorafgaande aan het toepassen van grond of baggerspecie;
- D. Opstellen hypothese over de milieuhygiënische kwaliteit ten behoeve van partijkeuring;
- E. Opstellen of actualiseren bodemkwaliteitskaart;
- F. Toetsing gebruik bodemkwaliteitskaarten bij te ontgraven grond en het toepassen van grond;
- G. Opstellen hypothese over de bodemkwaliteit bij tijdelijke uitplaatsing en bij overig projectmatig grondverzet ten behoeve van het inschatten van arbeidshygiënische risico's.

De verplichte te onderzoeken aspecten zijn per aanleiding omschreven in onderstaande tabel.

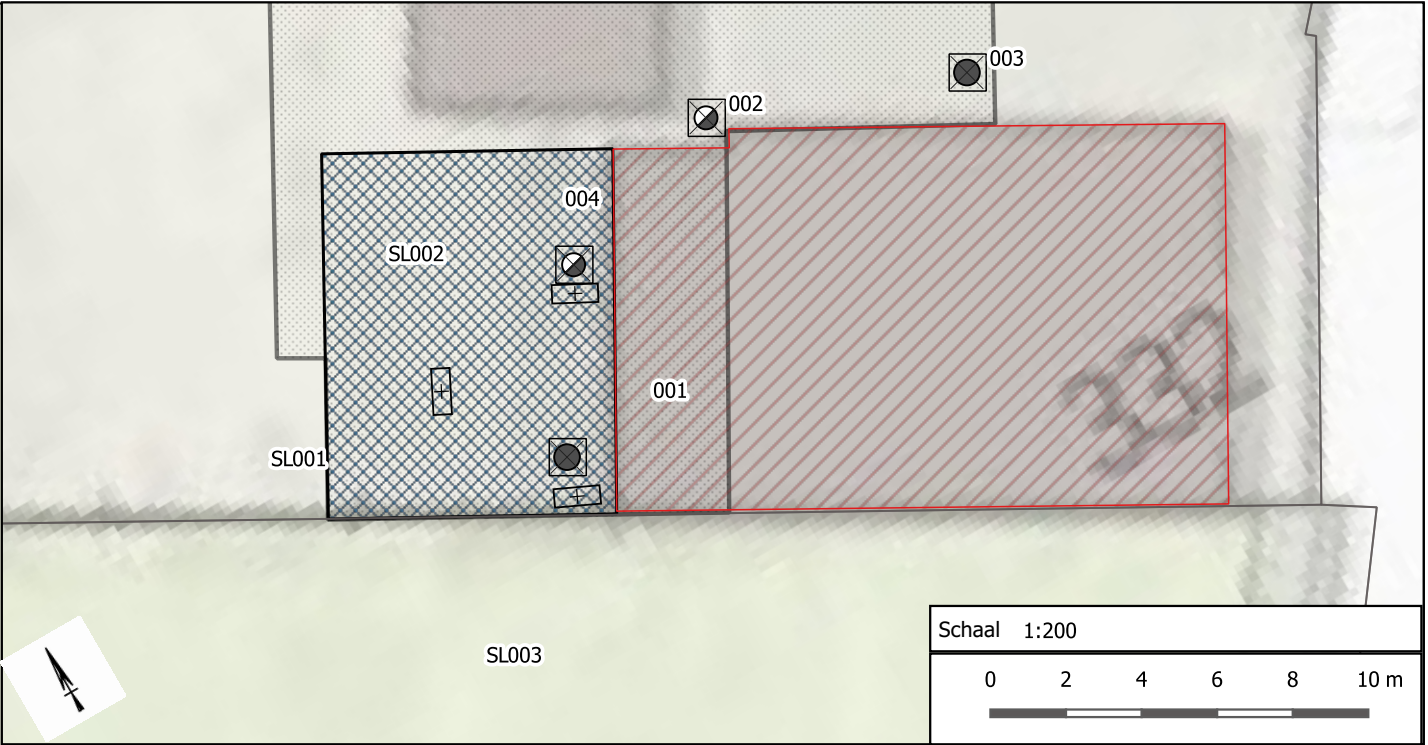
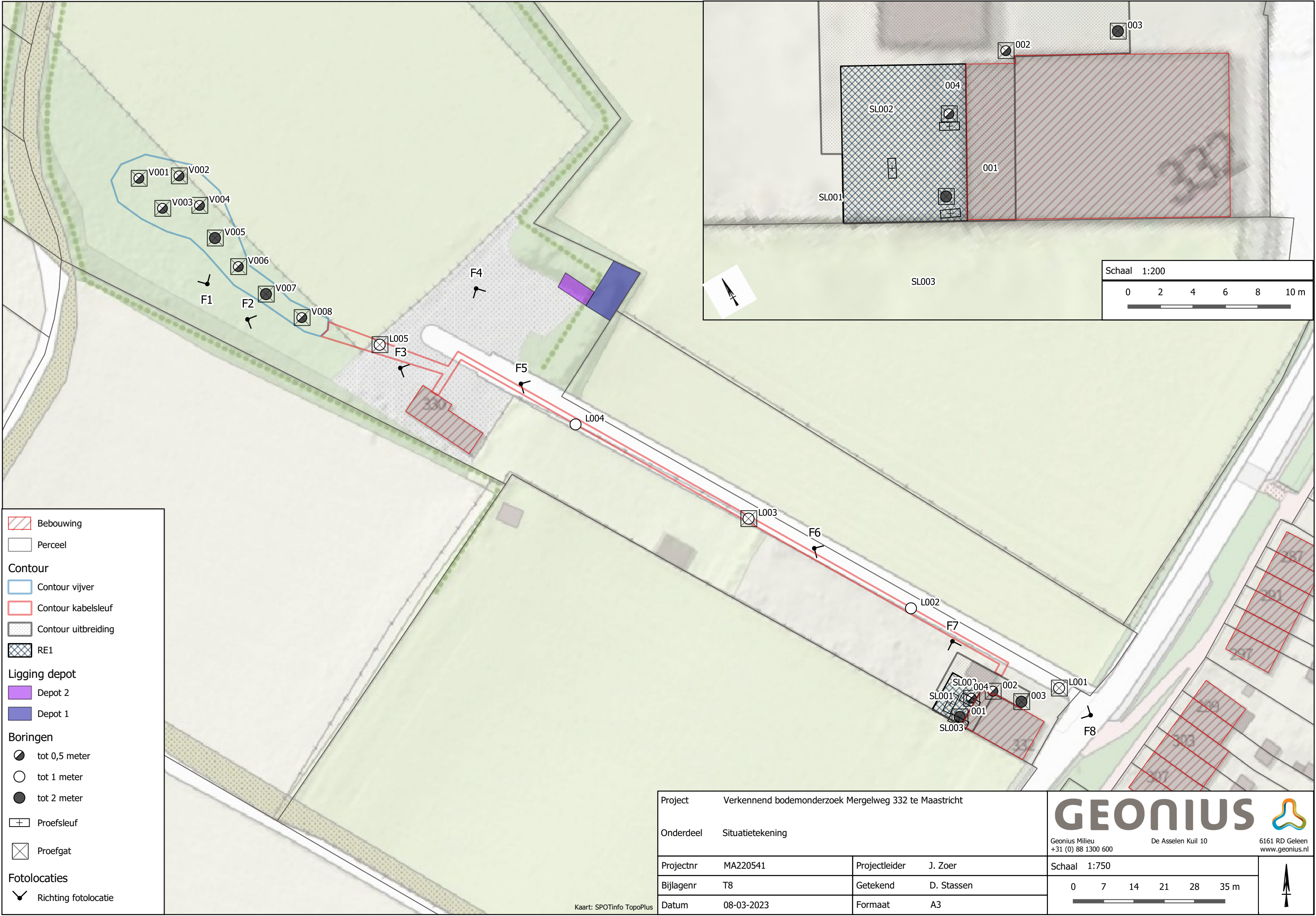
Tabel: onderzoeksaspecten milieuhygiënisch vooronderzoek

Onderzoeksaspecten		Aanleidingen tot vooronderzoek						
		A	B	C	D	E	F	G
1. Locatiegegevens	Eigendomssituatie	O	O					
	Hoogteligging					☒		
2. Bodemopbouw en geohydrologie	Bodemopbouw	☒	☒		☒	☒	☒	
	Antropogene lagen in de bodem	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒
	Geohydrologie	☒	☒					
3. Verwachting t.a.v. de bodemkwaliteit	Geval van ernstige bodemverontreiniging?	☒		☒	☒	☒	☒	☒
	Kwaliteit o.b.v. Bkk	☒	O	☒	☒	☒	☒	☒
	Kwaliteit o.b.v. uitgevoerde bodemonderzoeken	☒	☒	☒	☒	☒		☒
4. Gebruik en beïnvloeding van de locatie, verdachte situatie, activiteiten, ongewoon voorval	Voormalig	☒	O	☒	☒	☒		☒
	Huidig	☒	☒		☒	☒	☒	
	Toekomst		☒			O		
	Asbestverdacht?	☒		☒	☒	☒	☒	☒
5. Terreinverkenning								
☒	Verplicht onderzoeksaspect. Indien dit onderzoeksaspect niet van toepassing is, behoort dit in het rapport te worden vermeld en gemotiveerd							
O	Optioneel							

Tabel: geraadpleegde bronnen voor aanleiding A "Opstellen hypothese over de milieuhygiënische bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek"

Informatie	Geraadpleegd?	Bron	Opmerkingen
<u>Onderzoeksvraag: wat is de afbakening van het onderzoeksgebied?</u>			
Eigendomssituatie	Nee	Kadaster	-
Hoogteligging	Ja	Dinoloket	-
Oppervlakte en afbakening onderzoeksgebied	Ja	Opdrachtgever/Geonius	-
<u>Onderzoeksvraag: wat is de bodemopbouw en geohydrologie en is sprake van verschillende fysische kwaliteiten/bodemvreemde lagen?</u>			
Bodemtype	Ja	Dinoloket	-
Antropogene lagen in de bodem (dempingen/ophogingen)	Ja	Dinoloket	-
Geohydrologie (grondwaterstand/drainage/bemaling/onttrekking/infiltratie)	Ja	NHI Data Portaal	-
<u>Onderzoeksvraag: vermoeden van (een geval van ernstige) bodemverontreiniging?</u>			
Geval van ernstige bodemverontreiniging?	Ja	www.bodemloket.nl/ bevoegd gezag Wbb/Atlas Limburg	-
<u>Onderzoeksvraag: is sprake van beïnvloeding vanuit omgeving op de kwaliteit bodem of grondwater?</u>			
Bodem- en grondwaterkwaliteit nabij de locatie	Ja	www.bodemloket.nl /bevoegd gezag Wbb/Atlas Limburg	-
<u>Onderzoeksvraag: wat is de te verwachten bodemkwaliteit?</u>			
Kwaliteitsklasse (o.b.v. gemeentelijke nota bodembeheer/Bkk/uitgevoerde bodemonderzoeken)	Ja	Nota Bodembeheer Gemeente Maastricht	-
<u>Onderzoeksvraag: is sprake van potentiële bronnen van bodemverontreiniging en is sprake van verdachte parameters?</u>			
Hinderwet-, Wm- of Wabo-vergunningen	Ja	gemeente Maastricht	-
Archief BOOT	Ja	gemeente Maastricht	-
Aanvullende eisen standaard stoffenpakket	Ja	gemeente Maastricht	-
Voormalig/huidig gebruik	Ja	www.topotijdreis.nl	-
Terreininspectie (b.v. bebouwing/infrastructuur/verharding/dammen/brandplekken)	Ja	Geonius	-
<u>Onderzoeksvraag: is de bodem asbestverdacht?</u>			
Hinderwet-, Wm- of Wabo vergunningen	Ja	gemeente Maastricht	-
Historisch/Huidig gebruik (ophogingen, dempingen)	Ja	www.topotijdreis.nl	-
Terreininspectie (b.v. aanwezigheid bebouwing/ beschoeiingen/ glastuinbouw/dammen/halfverhardingen/ funderingslagen/opslagdepots)	Ja	Geonius	-

Bijlage 8 Situatietekening



Bebouwing

Perceel

Contour

Contour vijver

Contour kabelsleuf

Contour uitbreiding

RE1

Ligging depot

Depot 2

Depot 1

Boringen

tot 0,5 meter

tot 1 meter

tot 2 meter

Proefsleuf

Proefgat

Fotolocaties

Richting fotolocatie

Kaart: SPOTInfo TopoPlus

Project	Verkennd bodemonderzoek Mergelweg 332 te Maastricht		
Onderdeel	Situatietekening		
Projectnr	MA220541	Projectleider	J. Zoer
Bijlagenr	T8	Getekend	D. Stassen
Datum	08-03-2023	Formaat	A3

GEONIUS

Geenius Milieu
+31 (0) 88 1300 600

De Asselen Kuil 10

6161 RD Geleen
www.geenius.nl

Schaal 1:750

0 7 14 21 28 35 m

Geonius.nl

Geonius is een middelgroot interdisciplinair ingenieursbureau met brede expertise binnen de GWW- en bouwsector. Door onze unieke combinatie van vakkennis op het gebied van wegen, geotechniek, milieu, geodesie, water, ruimtelijke ontwikkeling, landschap, archeologie en ecologie zijn wij goed in staat mee te denken met de klant en projecten zelfstandig uit te voeren. Grenzen tussen de verschillende divisies vervagen, waardoor steeds meer projecten integraal door ons worden uitgevoerd.

Geonius hecht veel waarde aan een informele, positieve bedrijfscultuur, het welzijn van medewerkers en maatschappelijke betrokkenheid.



Wegen



Geotechniek



Milieu



Geodesie



Water



Ruimtelijke ontwikkeling



Landschap



Archeologie



Ecologie