

Aanvullend verkennend bodemonderzoek

Wilhelminasingel hoek Sint Maartenslaan te Maastricht

MB210327.R01.V2.0

10 december 2021



Aanvullend verkennend bodemonderzoek

Wilhelminasingel hoek Sint Maartenslaan te Maastricht

Rapportnummer MB210327.R01.V2.0

10 december 2021

Opdrachtgever

HaskoningDHV Nederland B.V.

Postbus 302

6199ZN Maastricht



+31 88 130 06 00

info@geonius.nl

Postbus 1097

6160 BB Geleen

Geonius.nl

Functie	Naam	Paraaf
Projectleider milieu (auteur)	JM	
Projectleider milieu (collegiale toets)	BS	

Inhoud

1	Inleiding	5
2	Achtergrondinformatie	6
2.1	Algemeen	6
2.2	Situering onderzoekslocatie	6
2.3	Historie/toekomstige situatie	6
2.3.1	Historie	6
2.3.2	Toekomstige situatie	7
2.4	Vergunningen	7
2.5	Bodemopbouw, -kwaliteit en geohydrologie	8
2.6	PFAS	11
2.7	Niet gesprongen explosieven (NGE)	11
2.8	Archeologie	11
2.9	Terreininspectie	11
2.10	Samenvatting vooronderzoek, onderzoekshypothese en –strategie	12
2.10.1	Bodem	12
2.10.2	PFAS	12
2.10.3	Asbest in bodem	12
3	Veldwerk en analyses	13
3.1	Onderzoeksprogramma	13
3.2	Samenstelling en analyseparameters bodemonsters	14
3.3	Veldwerk verkennend bodemonderzoek	14
3.4	Bodemprofiel	15
3.5	Watermonsternamen	15
3.6	Veldwerk verkennend asbestonderzoek	15
4	Analyseresultaten	17
4.1	Toetsingskader	17
4.1.1	Wet bodembescherming	17
4.1.2	Tijdelijk handelingskader	17
4.1.3	Besluit en Regeling bodemkwaliteit	17
4.1.4	Asbest in bodem	17
4.1.5	Veiligheidsmaatregelen CROW 400	18
4.2	Toetsing van de analyseresultaten	18
4.2.1	Bodem	18
4.2.2	Asbest	20
5	Conclusies en aanbevelingen	21
5.1	Conclusies	21
5.2	Aanbevelingen	22

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 Situatiekening

1 Inleiding

Geonius Milieu B.V. heeft in opdracht van HaskoningDHV Nederland B.V. een aanvullend verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van een locatie gelegen op de hoek van de Wilhelminasingel en Sint Maartenslaan te Maastricht.

Aanleiding voor dit aanvullend verkennend bodemonderzoek vormt een bestemmingsplanprocedure en de aanvraag van een omgevingsvergunning. In verband hiermee is inzicht in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem vereist.

Onderhavig aanvullend verkennend bodemonderzoek betreft een aanvulling op een recent uitgevoerd verkennend bodemonderzoek op de locatie (Geonius Milieu B.V. rapport MA210327.R01.V1.0, d.d. 11 mei 2021). De aanleiding voor het eerder uitgevoerd bodemonderzoek was de voorgenomen transactie van de locatie. Om te voldoen aan de huidige aanleiding dient het bodemonderzoek opgewaardeerd te worden.

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 de hoek van de Wilhelminasingel en Sint Maartenslaan te Maastricht en betreft de bebouwing van een voormalige bioscoop (met ondergrondse parkeerkelder) en voormalig schoolgebouw (LTS) alsmede een buitenterrein verhard met tegels en klinkers.

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 onderzoekslocatie		Circa 4.686 m ²	
Maaiveldhoogte		Circa 47 m + NAP	
X-coördinaat, Y-coördinaat		X: 177.145, Y: 318.042	
Deellocatie	Kadastrale aanduiding	Oppervlakte	Eigenaar
Sint Maartenslaan 26-26A	Maastricht, E, 3022	546	Gemeente Maastricht, Postbus 1992, 6201 BZ Maastricht
Turennestraat 30			
Wilhelminasingel 39-39A	Maastricht, E, 3023	962	Euroscop Holdco B.V., Barbara Strozilaan 388, 1083 HN Amsterdam
	Maastricht, E, 3024	3178	
	Maastricht, E, 3028	2	

2.3 Historie/toekomstige situatie

2.3.1 Historie

Op basis van de geraadpleegde historische kaarten blijkt dat de onderzoekslocatie sinds het eerste raadpleegbare kaartmateriaal (ca. 1850) tot heden altijd bebouwd is geweest. De huidige bebouwing van de voormalige ambachtsschool (gerealiseerd in 1911) is gesitueerd in lengterichting ten opzichte van de Sint Maartenslaan. De bouwvolumes aan de achterzijde zijn vanwege de aanbouw van de bioscoop in 1993-1994 gesloopt.

Enkele uitsneden van historisch kaartmateriaal zijn opgenomen in figuur 2.1 (zie volgende pagina).



Figuur 2.1: uitsneden historische kaarten

2.3.2 Toekomstige situatie

De beoogde ontwikkeling voorziet in de oprichting van een kantoorpand ter plaatse van de voormalige bioscoop.

Met betrekking tot de plot zijn de volgende voornemens gepland:

- Het gebouw van de voormalige LTS-school aan de Sint Maartenslaan blijft geheel intact;
- De huidige bioscoop zal in zijn geheel worden gesloopt tot op de bovenzijde van de ondergrondse parkeerkelder, welke gehandhaafd blijft;
- Aan de westzijde van de huidige bioscoop wordt de ondergrondse parkeerkelder ca. 200 m² uitgebreid voor de realisatie van een fietsenstalling tot een diepte van 2,44 m-mv;
- Binnen het buitenterrein zullen te zijner tijd vermoedelijk ook wel kabel- en leidingaanpassingen dienen te worden verricht.

2.4 Vergunningen

In de archieven van de gemeente Maastricht zijn voor de onderzoekslocatie de volgende gegevens bekend omtrent:

- voormalige Hinderwet, Wet milieubeheer, Bouwvergunningen c.q. Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo), sloopvergunningen;
- archief BOOT (Besluit Opslaan Ondergrondse Tanks).

In Tabel 2.2 staan de resultaten van het archiefonderzoek vermeld.

Tabel 2.2: overzicht vergunningen

Hinderwet, Wet milieubeheer, bouw- en sloopvergunningen				
Dossiernummer, datum vergunning		Omschrijving		
kenmerk 77-04271, HW-vergunning 1977		Hinderwetvergunning voor de LTS-school, tot begin jaren 1990		
Ondergrondse/bovengrondse tanks				
Inhoud tank	Product	Locatie	Periode	Onderzoeksgegevens
20.000 liter	Huisbrandolie (HBO)	Perceel van de LTS	onbekend-1992	verwijderd in 1992

2.5 Bodemopbouw, -kwaliteit en geohydrologie

In Tabel 2.3 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 2.3: overzicht bodemopbouw, -kwaliteit en geohydrologie

Bodemopbouw		
Diepte in m-mv	Hydrologische eenheid	Lithologie
0 – 3	Holocene afzettingen, complexe eenheid	Complexe eenheid, bestaande uit een afwisseling van zandige klei, midden en fijn zand, klei en veen en een weinig grof zand
3 – 11	Formatie van Beegden, eerste t/m derde zandige eenheid	Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit grof zand, grind en midden zand, met weinig zandige klei en fijn zand, een spoor klei en kans op stenen, keien en blokken
11 – 46	Formatie van Maastricht, kalksteeneenheid	Kalksteen eenheid, bestaande uit kalksteen met weinig ingeschakelde vuursteenbanken
Geohydrologische gegevens		
Hoogte freatisch grondwater		Circa 43,5 m + NAP / Circa 3,5 m-mv
Stromingsrichting grondwater		Westelijk
Ligging van oppervlaktewater op en/of nabij de locatie		Ca. 270 m ten westen stroomt de Maas
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
Gemeentelijk beleid (Nota Bodembeheer / bodemkwaliteitskaart)		
Kenmerk, datum	Omschrijving	
ArtifexTerra, Kenmerk: 2017.003.R1, d.d. 24 oktober 2018	Bodemkwaliteitskaart gemeente Maastricht 2019	
Deelgebied/zone	Ophoging: Binnen deze zone zijn in het verleden ophoogmaterialen toegepast, gemengd met industrieel afval, voornamelijk afkomstig van de voorheen aanwezige industrieën in de nabije omgeving. Het gebied wordt daarom gekenmerkt door lichte tot sterke bijmengingen met bodemvreemde materialen zoals puin, baksteen en kolen. Er kunnen dan ook licht tot sterk verhoogde gehalten aan zink en licht verhoogde gehalten aan overige zware metalen, PAK, minerale olie in de grond worden verwacht.	

Bodemfunctieklassie	Wonen
Ontgravingsklasse	Bovengrond (0-0,5 m-mv): Industrie Ondergrond (0,5-2,0 m-mv): Industrie
PFAS:	
ArtifexTerra, Kenmerk: 2020.002.R1, d.d. 13 november 2020	Bodemkwaliteitskaart PFAS gemeente Maastricht
Deelgebied	Ophoging
Ontgravingsklasse	Bovengrond (0-0,5 m-mv): Achtergrondwaarde Ondergrond (0,5-2,0 m-mv): Achtergrondwaarde
Bodemonderzoeken op de onderzoekslocatie	
Sint Maartenslaan 26 Maastricht	
Kenmerk, datum	Omschrijving
CSO, kenmerk L073-91, d.d. 1991	<i>Indicatief onderzoek</i> - Het indicatieve onderzoek is uitgevoerd naar aanleiding van de beoogde herontwikkeling van de locatie (nieuwbouw bioscoop). - Bovengrond: As, Zn, Pb > AW (matig verhoogd) PAK, EOX, Hg, Cd, Cu >AW (licht verhoogd). - Ondergrond: As, Zn, Pb > I, en min.olie >I nabij de ondergrondse tank - Grondwater: niet onderzocht.
CSO, kenmerk L127- 91, d.d. 1991	<i>Nader onderzoek</i> - Het nader onderzoek is uitgevoerd naar aanleiding van het eerder verrichte indicatief onderzoek en de beoogde herontwikkeling van de locatie (nieuwbouw bioscoop). - Bovengrond: As, Zn, Pb > I - Ondergrond: As, Zn, Pb > I, en min.olie >I nabij de ondergrondse tank - Grondwater: niet onderzocht. - De verontreiniging is op het eigen terrein afgebakend op circa 1 m-mv. Buiten de locatiegrenzen zijn geen boringen verricht.
CSO, kenmerk L015-92, d.d. 1992	<i>Aanvullend onderzoek</i> - In het trottoir (zijde van de St. Maartenslaan) zijn enkele boringen verricht. - Tot een diepte van circa 70 cm-mv worden diverse bijmengingen met sintels, kooltjes en puin aangetroffen. - Analytisch is er sprake van licht tot sterk verontreinigde grond ten aanzien van de parameters arseen, lood en zink.
CSO, kenmerk L036- 92, d.d. 3 maart 1992	<i>Ontgravingsplan</i> - Op basis van de onderliggende bodemonderzoeken is een ontgravingsplan opgesteld. Het plan voorziet in het (open) ontgraven van de licht tot matig verontreinigde grond en de separaat te ontgraven sterk verontreinigde grond. Er zal niet buiten de terreingrenzen worden ontgraven. - Opgemerkt wordt dat in het ontgravingsplan niet meer gesproken wordt over de sterke verontreiniging met minerale olie en de ondergrondse tank. Omdat de tank in 1992 verwijderd is wordt verwacht dat de verontreiniging met minerale olie tevens is verwijderd aangezien de tank binnen de ontgravingscontour moet hebben gelegen. Nader informatie hierover ontbreekt in de geraadpleegde bronnen.

CSO, kenmerk L105- 93, d.d. 9 augustus 1993	<i>Evaluatierapport</i> - De gehele bouwlocatie van de huidige Euroscop is gesaneerd in juni 1993 tot ca. 2 m-mv. Na afloop van de sanering is de gehele putbodem afgegraven tot de voor de bouw gewenste einddiepte. De contour van de uitgevoerde sanering is weergegeven op tekening in bijlage 8. - Tijdens de ontgraving van de bodem tot ca. 2,0 m-mv is totaal 10.076 ton grond afgevoerd (voornamelijk matig verontreinigde grond). - Eén spot met sterk verontreinigde grond (arseen) is separaat ontgraven en als separate afvalstroom afgevoerd. - Binnen de herontwikkelingslocatie zijn alle matige (tot sterke) verontreinigingen verwijderd. De terugsaneerwaarde betrof de voormalige B-waarde (voor zink 500 mg/kg).
---	---

Geonius Milieu B.V., kenmerk MA210327.R01.V1.0, d.d. 11 mei 2021	<i>Verkennd bodemonderzoek Wilhelminasingel 39-39A Maastricht</i> - In zowel de boven- als ondergrond zijn bodemvreemde bijmengingen in diverse gradaties (sporen tot matig) aan baksteen, beton, kolen, asfalt en/of aardewerk aangetroffen. - In de lemige bovengrond is een matig verhoogd gehalte aan zink en zijn maximaal licht verhoogde gehalten aan cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, nikkel, zink en/of PAK aangetoond (Bbk indicatief "industrie"). - In de zandige bovengrond (0,1-0,5 m-mv) zijn sterk verhoogde gehalten aan zink en PAK en zijn licht verhoogde gehalten aan cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, nikkel, PCB en/of minerale olie aangetoond (Bbk indicatief "niet toepasbaar"). - In de lemige ondergrond (0,5-2,0 m-mv) is een sterk verhoogd gehalte aan zink en zijn maximaal licht verhoogde gehalten aan kobalt, koper, kwik, lood, nikkel en PAK aangetoond (Bbk indicatief "niet toepasbaar"). - Aangezien de onderzoekslocatie gelegen is binnen het deelgebied "ophoging" kunnen de licht tot sterk verhoogde gehalten aan met name zware metalen en/of PAK als gebiedseigen beschouwd worden. - Op basis van de vastgestelde bodemkwaliteit dient de hypothese "onverdacht" te worden verworpen. Dit heeft geen consequenties voor de gevolgde onderzoeksstrategie. - Er is met voldoende betrouwbaarheid vastgesteld dat op de locatie geen asbest in de bodem aanwezig is. Vervolgonderzoek en maatregelen zijn niet noodzakelijk.
--	--

Bodemonderzoeken in directe omgeving onderzoekslocatie

Kenmerk, datum	Omschrijving
Geonius Milieu, Nr. MA200927.R01.V1.0, d.d. 9 maart 2021	Reconstructie Sint Maartenspoort en Wilhelminasingel te Maastricht - De fundatielagen, bestaande uit asfalt, silex/kalksteen, repac, welke gezien moeten worden als een niet-vormgegeven bouwstof, zijn indicatief toepasbaar (herbruikbaar in het kader van het Besluit bodemkwaliteit / < maximale samenstellingswaarde). - De bovengrond ter plaatse van de rijweg is overwegend matig tot sterk verontreinigd met koper, nikkel, zink en/of PAK. Verder is de bodem licht verontreinigd met zware metalen, PCB en/of minerale olie. - De ondergrond ter plaatse van de rijweg is sterk verontreinigd met PAK, licht tot matig verontreinigd met nikkel en zink en licht verontreinigd met zware metalen. - De bovengrond ter plaatse van het trottoir is matig tot sterk verontreinigd met zink en verder licht verontreinigd met zware metalen en PAK. - De ondergrond ter plaatse van het trottoir is sterk verontreinigd met zink en licht verontreinigd met zware metalen. - Er is met voldoende betrouwbaarheid vastgesteld dat op de locatie geen asbest boven de

	helft van de interventiewaarde in de bodem aanwezig is.
Lievense, Nr. SOM009973.RAP002.JP.GL, d.d. 17 januari 2020	<i>Verkennd bodemonderzoek parkeerautomaten Wijck en Sint Maartenspoort</i> <i>Wijck</i> - In de boven- en ondergrond zijn licht verhoogde gehalten aan zware metalen, PAK, PCB en minerale olie aangetoond. <i>Sint Maartenspoort</i> - In de bovengrond zijn licht verhoogde gehalten aan kobalt, zink en PAK aangetoond. - In de ondergrond is een sterk verhoogd gehalte aan PAK en zijn licht verhoogde gehalten aan diverse zware metalen aangetoond. - Op beide locaties is zintuiglijk en analytisch geen asbest aangetoond.
Bodex, Nr. BM.0116008/VBO/cbu.01, d.d. 11 maart 2016	<i>Verkennd bodemonderzoek Sint Maartenslaan te Maastricht</i> - In de zwak puinhoudende bovengrond zijn licht verhoogde gehalten aan kobalt, nikkel, koper, zink, cadmium, kwik en/of lood aangetoond. - In de ondergrond zijn sterk verhoogde gehalten aan kobalt, nikkel, koper, zink, molybdeen, cadmium en/of lood en licht verhoogde gehalten aan kwik, koper en/of PAK aangetoond.

In Maastricht Oost, waarbinnen onderhavige locatie is gelegen, loopt een grondwatermonitoring naar de VOCL verontreiniging in het grondwater in het kader van het “Gebiedsplan Gebiedsgericht Grondwaterbeheer (Ggb) Maastricht Oost”. Hiervan zijn diverse rapporten opgesteld. Ten westen en oosten van de locatie zijn twee grondwaterverontreinigingsvlekken gelegen. De onderzoekslocatie zelf is voor zover bekend niet gelegen binnen een van deze vlekken.

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. Daarnaast betreft de ontgravingsklasse voor de boven- en ondergrond van de onderzoekslocatie volgens de bodemkwaliteitskaart PFAS Gemeente Maastricht (ArtifexTerra, Kenmerk: 2020.002.R1, d.d. 13 november 2020) kwaliteit achtergrondwaarde. Verder heeft voor zover bekend geen brand op locatie plaatsgevonden waarbij PFAS-houdend blusschuim is ingezet. Onderhavige onderzoekslocatie is derhalve geen verdachte locatie (puntbron) voor PFAS, waardoor geen bodemverontreiniging met PFAS wordt verwacht.

2.7 Niet gesprongen explosieven (NGE)

De onderzoekslocatie is niet gelegen in een gebied dat verdacht is voor “niet gesprongen explosieven”.

2.8 Archeologie

Uit de archeologische verwachtings- en cultuurhistorische advieskaart van de gemeente Maastricht blijkt dat de onderzoekslocatie gelegen is in een gebied waarvoor een middelhoge archeologische verwachting geldt.

2.9 Terreininspectie

Op 18 oktober 2021 is door de heer P. Engbers een terreininspectie uitgevoerd.

Uit de terreininspectie is gebleken dat de onderzoekslocatie volledig verhard is met tegels en klinkers. De onderzoekslocatie is deels in gebruik als trottoir en deels als parkeerplaats voor auto's en fietsen.

Onder de bestaande bebouwing en aan de oostzijde van het perceel is een parkeerkelder aanwezig. Op de onderzoekslocatie zijn geen bodembedreigende activiteiten en/of bronnen waargenomen die verdacht zijn op het voorkomen van PFAS in de bodem.

Tijdens het 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

Op basis van de aangeleverde informatie blijkt dat voor de onderzoekslocatie, buiten de reeds bekende ophooglaag die binnen dit deel van de gemeente Maastricht aanwezig is, vooralsnog geen activiteiten/puntbronnen te verwachten zijn die tot een bodemverontreiniging hebben kunnen leiden. Derhalve is voor de onderzoekslocatie de hypothese “onverdacht” van toepassing en kan worden uitgegaan van de strategie “onverdacht niet lijnvormig” (ONV-NL) uit de NEN 5740.

2.10.2 PFAS

In een brief van 8 juli 2019 is het ‘Tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie’ aangeboden aan de Tweede Kamer. Dit Tijdelijk handelingskader is op 1 december 2019 en 2 juli 2020 aangepast. Het Tijdelijk 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).

Dit verkennend bodemonderzoek heeft tot doel om informatie te verkrijgen voor een bestemmingsplan-procedure en de aanvraag van een omgevingsvergunning.

Voor een bestemmingsplanprocedure en de aanvraag van de omgevingsvergunning is het in principe niet nodig onderzoek te doen naar de stofgroep PFAS (poly- en perfluor alkyl-verbindingen), omdat de onderzoekslocatie geen bron voor deze stof is en er dus geen specifieke verdenking is op deze stof. Echter indien tijdens de bouwwerkzaamheden grond dient te worden afgevoerd is het in het kader van hergebruik wel noodzakelijk onderzoek te doen naar deze stofgroep. Derhalve dient het stoffenpakket in onderhavig bodemonderzoek te worden uitgebreid met de stofgroep PFAS. Omdat de locatie onverdacht is ten aanzien van GenX wordt deze niet op deze parameter onderzocht.

2.10.3 Asbest in bodem

Op basis van het uitgevoerde vooronderzoek blijkt dat voor de onderzoekslocatie met betrekking tot asbest in bodem de hypothese “verdacht” van toepassing is. In het verleden zijn op en nabij de locatie ophoogmaterialen toegepast. Het gebied wordt daarom gekenmerkt door lichte tot sterke bijmengingen met bodemvreemde materialen zoals puin, baksteen en kolen. Aangezien baksteen en puin verdacht zijn op het voorkomen van asbest is het uitvoeren van een onderzoek naar asbest in bodem noodzakelijk.

3 Veldwerk en analyses

3.1 Onderzoeksprogramma

Gezien de aanleiding voor het bodemonderzoek is het eerder uitgevoerd verkennend bodemonderzoek (geonius Milieu B.V. rapport MA210327.R01.V1.0, d.d. 11 mei 2021) niet toereikend en dient dit onderzoek te worden opgewaardeerd naar de hele plot.

Wat dient nog te geschieden qua bodemonderzoek:

- Opwaarderen vooronderzoek (uitgevoerd).
- Aanvullende boringen tot 4,0 m-mv en analyses t.p.v. de geplande uitbreiding van de parkeerkelder aan de westzijde.
- Aanvullende boringen tot 2,0 m-mv en analyses op het buitenterrein. Met name op het oostelijk terreindeel waar de boringen tijdens vorig verkennend bodemonderzoek op grotere afstand van de bebouwing zijn geplaatst (hier ook enkele proefgaten en analyse(s) op asbest).
- Aanvullend analyse van de boven- en ondergrond op de stofgroep PFAS i.h.k.v. grondafvoer en hergebruik.
- Uitvoeren grondwateronderzoek.

In onderstaande tabel 3.1 is het uit te voeren veld- en laboratoriumonderzoek samengevat.

Tabel 3.1: overzicht van de uit te voeren werkzaamheden

(Deel)locatie en (strategie)	Oppervlakte (m ²)	Veldwerk	Analyses ¹⁾	
			Grond	Grondwater
1) Uitbreiding parkeerkelder westzijde (maatwerk)	Ca. 200	4 boringen tot 4,0 m-mv 1*peilbuis ¹⁾	<u>Bovengrond:</u> 1*standaardpakket 1*PFAS (combi met deellocatie 2) <u>Ondergrond:</u> 1*standaardpakket 1*PFAS (combi met deellocatie 2)	1*standaardpakket
2) Buitenterrein t.b.v. kabels en leidingen (maatwerk)	Ca. 1.500	6 boringen tot 2,0 m-mv 1*peilbuis ¹⁾	<u>Bovengrond:</u> 1*standaardpakket 1*PFAS (combi met deellocatie 1) <u>Ondergrond:</u> 1*standaardpakket 1*PFAS (combi met deellocatie 1)	1*standaardpakket
Asbestonderzoek				
Buitenterrein oostzijde (dichter bij bebouwing) (VED-HE)	<500	3 proefgaten tot maximaal 0,5 m-mv (0,3*0,3) 1 boringen tot 2,0 m-mv (Ø12 cm)	1 asbest in grond (NEN 5898)	-
1)	Op basis van geohydrologische gegevens is bekend dat binnen 5,0 m-mv grondwater kan worden aangetroffen. Grondwateronderzoek is volgens de NEN 5740 in een dergelijke situatie noodzakelijk.			
2)	<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>Stofgroep PFAS</u> poly- en perfluor alkyl-verbindingen (30 verbindingen)			
	<u>Standaardpakket grondwater:</u> 9 zware metalen vluchtige aromatische koolwaterstoffen (benzeen, toluen, ethylbenzeen, som-xylenen (som o, m, p), styreen, naftaleen), vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (vinylchloride, 1,1-dichlooretheen, dichloormethaan, trans-1,2-dichlooretheen, cis-			

De chemische analyses van de grond(meng)monsters en de grondwatermonsters 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. De (meng)monsters hebben een geschat drooggewicht van minimaal 10 kg.

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 zes analyses op het standaardpakket landbodem uitgevoerd in plaats van de voorgestelde 4, twee analyses op asbest uitgevoerd in plaats van de voorgestelde 1 en drie analyses op PFAS uitgevoerd in plaats van de voorgestelde 2.
- Op basis van de analyseresultaten van mengmonster OG104 zijn de individuele monsters van dit mengmonster separaat geanalyseerd op de parameter zware metalen-9 (in totaal 3 monsters).
- Abusievelijk is een mengmonster (OG102) samengesteld van verschillende bodemtypen kalksteen en leem. Aangezien dit een afwijking is op de NEN 5740 is een nieuw mengmonster ingezet (OG102.1) bestaande uit kalksteen.

De grond(meng)monsters zijn onderzocht op het standaardpakket landbodem en grond uit de NEN 5740 en drie grondmengmonsters zijn onderzocht 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. De grondwatermonsters zijn conform de onderzoeksopzet onderzocht op het standaardpakket grondwater uit de NEN 5740:2009. In bijlage 4 zijn de analyseresultaten en een overzicht van de toegepaste analysemethoden weergegeven.

3.3 Veldwerk verkennend bodemonderzoek

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op 18 t/m 20 oktober 2021 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). 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 “Kennisdocument voor Bemonstering en analyse van PFAS-verbindingen in grond- en grondwater”.

Het mechanisch veldwerk is conform BRL SIKB 2100 en de daarbij behorend protocol 2101 (Mechanisch boren versie 4.0, 1 februari 2018) uitgevoerd.

Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden zijn boring 107 en 111 niet geheel tot de beoogde diepte geboord kunnen worden wegens het stuiten op een harde laag. Ondanks meerdere pogingen om de boringen tot de beoogde diepte te boren, zijn de boringen niet tot de beoogde diepte geplaatst kunnen worden. Desondanks is ons inziens een representatief beeld van de bodemkwaliteit op de locatie verkregen.

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.

Uit de terreininspectie blijkt dat het maaiveld verhard is met klinkers en tegels. De bodemsamenstelling is zeer divers en kan globaal als volgt worden omschreven. Onder de klinker en tegelverharding wordt tot gemiddeld ca. 0,2 m-mv een laag straatzand aangetroffen. De laag/bovengrond hieronder (0,2-0,5 m-mv) bestaat uit zand dan wel leem veelal met bodemvreemde bijmengingen aan baksteen, beton, kalksteen en/of kolen (gradatie sporen tot matige bijmenging). Daarnaast zijn plaatselijk in de bovengrond kalksteenlagen aanwezig. In de ondergrond (0,5-8,0 m-mv) worden afwisselend lagen leem, zand, kalksteen, klei en/of grind aangetroffen, al dan niet met bijmengingen aan baksteen, beton, kalksteen en/of kolen (gradatie sporen tot matige bijmenging). Er zijn verder geen afwijkende geuren (middels passieve geurwaarneming) en/of kleuren waargenomen.

3.5 Watermonstername

Op 27 oktober 2021 is het grondwater bemonsterd conform BRL SIKB 2000 en het daarbij behorend protocol 2002 (Het nemen van grondwatermonsters, versie 6.0, 1 februari 2018). De monsternemer, de heer S.J.I. Vanmechelen, is in dit kader geregistreerd bij het Ministerie van IenW. Voor de watermonstername is de grondwaterstand, zuurgraad, turbiditeit en geleidbaarheid bepaald. Deze zijn weergegeven in Tabel 4.2. De grondwaterstand is locatie- en seizoensgebonden en kan derhalve variëren.

3.6 Veldwerk verkennend asbestonderzoek

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op 19 oktober 2021. De coördinerend veldmedewerkers, de heer M. Witteveen en mevrouw N.J.A. Coumans-Lemans zijn in dit kader geregistreerd bij het Ministerie van IenW.

Tijdens het veldwerk waren de omstandigheden als volgt:

- Droog (neerslag <10 mm).
- Helder (zicht >50 m).
- Bedekking maaiveld: 100%.
- Toplaag onder verharding: straatzand.

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.

Op basis van de opgestelde strategie zijn proefgaten gemaakt (minimaal 30*30 centimeter) en is een boring (minimale diameter van 12 centimeter) uitgevoerd 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/boring.

Tabel 3.2: resultaten veldwerk proefgaten en bijzonderheden verrichte boring

Proefgat	Onderzocht traject (cm-mv)	Textuur	Asbestverdachte bijmengingen	Afmetingen (l x b)	Bodemvreemd materiaal (%)	Asbest aangetroffen	Mengmonster fijne fractie
110	15 – 45	Zand	zwak baksteen., matig betonh.	30 x 30	<20	Nee	ASB2.1
111	20 – 50	Zand	matig betonh.	30 x 30	<20	Nee	ASB2.1
112	50 – 100	Zand		Ø12	0	Nee	
	100 – 200	Leem		Ø12	0	Nee	
113	15 – 55	Leem	zwak baksteen., zwak betonh.	30 x 30	<10	Nee	ASB2.2

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.

In het opgegraven materiaal van alle proefgaten is in de grove fractie géén asbestverdacht (plaat)materiaal aangetroffen.

Vervolgens zijn van de grond 2 mengmonster(s) samengesteld ten behoeve van de microscopische analyse van de fijne fractie conform NEN 5898.

4 Analyseresultaten

4.1 Toetsingskader

4.1.1 Wet bodembescherming

De analyseresultaten zijn getoetst aan de streefwaarden (S) voor grondwater, de interventiewaarden (I) voor grond en grondwater 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 streefwaarden voor grondwater geven aan wat het ijkpunt is voor de milieukwaliteit op de lange termijn, uitgaande van Verwaarloosbare Risico's voor het ecosysteem. 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 Tijdelijk handelingskader

De analyseresultaten van de stofgroep PFAS zijn getoetst aan de toepassingsnormen (voor het toepassen van grond en baggerspecie op landbodem) uit het aangepast Tijdelijk handelingskader.

4.1.3 Besluit en Regeling bodemkwaliteit

In het geval van bodem c.q. grond zijn de analyseresultaten tevens (indicatief) getoetst aan de maximale waarden behorende bij de diverse functieklassen zoals vermeld in bijlage B van de Regeling bodemkwaliteit. In het geval van een niet-vormgegeven bouwstof zijn de analyseresultaten tevens (indicatief) getoetst aan de maximale samenstellingswaarden voor organische parameters zoals vermeld in bijlage A 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), dan wel aan de maximale samenstellingswaarden voor niet vormgegeven bouwstoffen uit het Besluit en Regeling bodemkwaliteit. In zowel de Circulaire, als het Besluit en Regeling, wordt als interventiewaarde een gehalte van 100 mg/kg d.s. 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 omgerekende naar standaard bodem (10% organisch stof en 25% lutum). Bij het toetsen van de stofgroep PFAS aan de toepassingsnormen uit het Tijdelijk 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 (grondmonsters) en Tabel 4.2 (watermonsters) zijn alleen de onderzochte parameters vermeld waarvan de gehalten dan wel concentraties de achtergrondwaarden (grondmonsters) c.q. streefwaarden (grondwater) overschrijden. De toetsing van alle parameters is opgenomen als bijlage 5. In Tabel 4.1 staat per (meng)monster tevens de indicatieve kwaliteitsklasse vermeld met betrekking tot de stofgroep PFAS.

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

Analyse-monster	Boring	Traject (m -mv)	Textuur	Visuele waarneming	Analyse pakket	> AW	GSSD	Toets Wbb	Toets Bbk/THK	CROW 400
BG101	101	0,15 - 0,30	Zand		St.pakket	Kobalt	33,0	*	MWW	Basishygiëne
	102	0,05 - 0,15	Zand							
	104	0,05 - 0,20	Zand							
	105	0,05 - 0,30	Zand							
	107	0,05 - 0,55	Zand							
	112	0,05 - 0,20	Zand							
BG102	110	0,15 - 0,45	Zand	ma. kalkh., zw. baksteen., ma. betonh.	St.pakket	Cadmium	1,45	*	NT	Basishygiëne
	111	0,20 - 0,50	Zand	ma. betonh.		Kobalt Koper Lood Nikkel Zink PAK-10	19,2 42 84 41 949 2,427	* * * * *** *		
OG101	101	0,50 - 1,00	Leem	ma. grindh., sp. kalksteen, sp. roest	St.pakket	Cadmium	0,87	*	MWI	Basishygiëne
		1,50 - 2,00	Leem	sp. kalksteen, sp. roest		Kobalt	20	*		
	102	0,40 - 0,80	Leem	zw. koolh., zw. grindh., sp. kalksteen, zw. baksteen.		Koper	74	*		
	103	0,65 - 1,00	Leem	sp. baksteen, sp. kolen		Kwik	0,61	*		
		2,20 - 2,70	Leem	sp. grind, sp. baksteen, sp. kolen, sp. roest		Lood	115	*		
	104	1,60 - 2,00	Leem	sp. kolen, sp. kalksteen, sp. baksteen, sp. grind		Nikkel	48	*		
		2,50 - 3,00	Leem	sp. kalksteen, sp. kolen, sp. grind, sp. baksteen		Zink	288	*		

Analyse-monster	Boring	Traject (m -mv)	Textuur	Visuele waarneming	Analyse pakket	> AW	GSSD	Toets Wbb	Toets Bbk/THK	CROW 400
OG102	102	2,00 - 2,50		zw. betonh., vol. kalksteen	St.pakket	Cadmium Zink	1,09 244	*	MWI/NVB	Basishygiëne
	103	1,00 - 1,50		vol. kalksteen						
		1,50 - 2,00		uit. kalksteenh., zw. betonh.						
	104	1,20 - 1,60		vol. kalksteen						
	106	0,75 - 1,00		vol. kalksteen						
	110	1,20 - 1,70	Leem							
		1,70 - 2,00	Leem							
OG102.1	102	2,00 - 2,50		zw. betonh., vol. kalksteen	Metalen-9	-	-	-	AW/NVB	Basishygiëne
	103	1,00 - 1,50		vol. kalksteen						
		1,50 - 2,00		uit. kalksteenh., zw. betonh.						
	104	1,20 - 1,60		vol. kalksteen						
	106	0,75 - 1,00		vol. kalksteen						
	110	0,45 - 0,70		vol. kalksteen						
OG103	101	2,00 - 2,50	Leem		St.pakket	Kobalt Koper Lood Nikkel Zink	22 44 64 53 311	*	MWI	Basishygiëne
	107	0,70 - 1,00	Leem							
	109	0,70 - 1,20	Leem							
		1,50 - 2,00	Leem							
	110	1,20 - 1,70	Leem							
		1,70 - 2,00	Leem							
	112	1,00 - 1,50	Leem							
		1,50 - 2,00	Leem							
	113	1,00 - 1,50	Leem							
		1,50 - 2,00	Leem							
OG104	110	0,70 - 1,20	Zand	ma. kalkh., zw. grindh.	St.pakket	Cadmium Kobalt Koper Kwik Lood Nikkel Zink	1,42 25 46 0,19 93 47 1017	*	NT	Basishygiëne
	111	1,00 - 1,50	Zand							
	112	0,70 - 1,00	Zand							
Uitsplitsing meng-monster OG104	110	0,70 - 1,20	Zand	ma. kalkh., zw. grindh.	Metalen-9	Kobalt Nikkel zink	15,6 36,8 207	*	MWI	Basishygiëne
	111	1,00 - 1,50	Zand		Metalen-9	-	-	-	AW	Basishygiëne
	112	0,70 - 1,00	Zand		Metalen-9	Cadmium Kobalt Koper Kwik Lood Nikkel Zink	0,924 27,7 67,8 0,335 153 66 868	*	NT	Basishygiëne
								*		
PFAS101	101	0,15 - 0,30	Zand		PFAS (30)	-	-	-	AW	-
	102	0,05 - 0,15	Zand							
	104	0,05 - 0,20	Zand							
	105	0,05 - 0,30	Zand							
	107	0,05 - 0,55	Zand							
	109	0,05 - 0,20	Zand							
	110	0,15 - 0,45	Zand	ma. kalkh., zw. baksteenh., ma. betonh.						
	111	0,05 - 0,20	Zand							
	112	0,20 - 0,70	Zand							
PFAS102	107	0,55 - 0,70	Zand		PFAS (30)	-	-	-	MWW	-
	110	0,70 - 1,20	Zand	ma. kalkh., zw. grindh.						
	111	1,00 - 1,50	Zand							
	112	0,70 - 1,00	Zand							
PFAS103	102	0,80 - 1,30	Leem	sp. baksteen, sp. roest, sp. kolen	PFAS (30)	-	-	-	AW	-
		1,30 - 1,70	Leem	sp. baksteen, sp. roest, sp. kolen						
	104	2,00 - 2,50	Leem	sp. grind, ma. kalksteenh.						
		2,50 - 3,00	Leem	sp. kalksteen, sp. kolen, sp. grind, sp. baksteen						
	103	0,65 - 1,00	Leem	sp. baksteen, sp. kolen						
		2,20 - 2,70	Leem	sp. grind, sp. baksteen, sp. kolen, sp. roest						
	106	1,50 - 2,00	Leem	sp. kalksteen, sp. baksteen, sp. kolengruis						
	109	0,70 - 1,20	Leem							
		1,20 - 1,50	Leem							
	111	0,50 - 1,00	Leem	zw. kalkh., sp. baksteen						

Tabel 4.2: getoetste analyseresultaten grondwatermonsters in µg/l

Nr.	Waterstand (cm-mv)	Zuurgraad (pH)	Geleidbaarheid (µS/cm)	Turbiditeit (NTU)	Analyseparameter	Parameters >S	Conc.	Toets Wbb
105	316	6,4	1,29	28,3	St.pakket	Barium	100	*
112	335	7,1	1,04	302	St.pakket	Molybdeen	11	*
						Xylenen	0,47	*
						Naftaleen	0,05	*

Verklaring gebruikte afkortingen			
Wbb	: Wet bodembescherming	st. pakket	: standaard pakket
AW	: achtergrondwaarde 2000	sp.	: sporen
S	: streefwaarde	zw.	: zwak
T	: "tussenwaarde"	ma.	: matig
I	: interventiewaarde	st.	: sterk
GSSD	: gestandaardiseerde meetwaarde	uit.	: uiterst
Bbk	: Besluit bodemkwaliteit (indicatief)	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
THK	: Tijdelijk Handelingskader		
Verklaring der tekens			
*	: groter dan AW/S en kleiner of gelijk aan T	Gehalte	: gemeten gehalten in mg/kg d.s. PCB in µg/kg
**	: groter dan T en kleiner of gelijk aan I	Conc.	: gemeten concentratie in µg/l
***	: groter dan I		
-	: geen waarde vastgesteld		
Voetnoten			
#1	Conform CROW400 dient stofvorming voorkomen te worden, aandacht besteden aan hoge pH-waarde van de bouwstoffen en mogelijk aanvullende maatregelen te bepalen door veiligheidskundige (bv. handschoenen, overall, veiligheidsschoenen, etc.).		

4.2.2 Asbest

De (meng)monsters van de fijne fractie zijn onderzocht op de aanwezigheid van asbest conform NEN 5898. In Tabel 4.3 is een overzicht gegeven van het totale gehalte aan asbest per (meng)monster. Het gewogen gehalte aan asbest in de fijne fractie is gecorrigeerd in relatie tot het totale monstergehalte. Het totale gehalte asbest per (meng)monster 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. In bijlage 4 zijn de analyseresultaten weergegeven.

Tabel 4.3: overzicht totaal gehalte asbest per proefgat of RE in mg/kg ds

(Meng)monster fijne fractie	Proefgat	Traject (cm mv)	Gewogen gehalte grote fractie (mg/kg ds)	Gecorrigeerd gewogen gehalte fijne fractie (mg/kg ds)	Totaal gehalte gewogen asbest (mg/kg ds)
ASB2.1	110	15 - 45	-	<2	<2
	111	20 - 50			
ASB2.2	113	15 - 55	-	<2	<2

Indien het (maximale) asbestgehalte kleiner is dan de helft van de interventiewaarde 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 niet noodzakelijk.

5 Conclusies en aanbevelingen

Geonius Milieu B.V. heeft in opdracht van HaskoningDHV Nederland B.V. een aanvullend verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van een locatie gelegen op de hoek van de Wilhelminasingel en Sint Maartenslaan te Maastricht.

Aanleiding voor dit verkennend bodemonderzoek vormt een bestemmingsplanprocedure en de aanvraag van een omgevingsvergunning.

Onderhavig verkennend bodemonderzoek betreft een aanvulling op een recent uitgevoerd verkennend bodemonderzoek op de locatie (Geonius Milieu B.V. rapport MA210327.R01.V1.0, d.d. 11 mei 2021). De aanleiding voor het eerder uitgevoerd bodemonderzoek was de voorgenomen transactie van de locatie. Om te voldoen aan de huidige aanleiding dient het bodemonderzoek opgewaardeerd te worden.

De gehele locatie van de huidige Euroscop is gesaneerd in juni 1993 tot ca. 2 m-mv. Na afloop van de sanering is de gehele putbodem afgegraven tot de voor de bouw gewenste einddiepte. De contour van de uitgevoerde sanering is weergegeven op tekening in bijlage 8.

5.1 Conclusies

Na uitvoering van het verkennend bodemonderzoek blijkt het volgende.

- In zowel de boven- als ondergrond zijn bodemvreemde bijmengingen in diverse gradaties (sporen tot matig) aan baksteen, beton, kalksteen en/of kolen aangetroffen.
- In het straatzand onder de klinker en tegelverharding (BG101) is enkel een licht verhoogd gehalte kobalt aangetoond (Bbk indicatief klasse “wonen”).
- In de zandige bovengrond (BG102) met zwakke bijmenging aan baksteen en/of matige bijmenging aan beton en kalksteen zijn licht verhoogde gehalten aan kobalt, koper, lood, nikkel en PAK en een sterk verhoogd gehalte zink. Deze bovengrond bevindt zich buiten/op de rand van de eerder uitgevoerde sanering.
- De lemige ondergrond (OG101) met sporen tot zwakke bijmenging aan kalksteen, baksteen en/of kolen is licht verontreinigd met kobalt, koper, kwik, lood, nikkel en zink (Bbk indicatief klasse “industrie”). Deze ondergrond bevindt zich binnen de contour van de eerder uitgevoerde sanering.
- De ondergrond (OG102.1) bestaande uit kalksteen is niet verontreinigd met de onderzochte parameters (Bbk indicatief klasse “achtergrondwaarde” getoetst als grond en geclassificeerd als een toepasbare niet vormgegeven bouwstof, indien getoetst als bouwstof).
- De zintuiglijk onverdachte lemige ondergrond (OG103) is licht verontreinigd met kobalt, koper, lood, nikkel en zink (Bbk indicatief klasse “industrie”). Deze ondergrond bevindt zich voornamelijk buiten de contour van de eerder uitgevoerde sanering.
- De zandige ondergrond binnen de saneringscontour (boring 111) is niet verontreinigd met de onderzochte parameters (Bbk indicatief klasse “achtergrondwaarde”). De zandige ondergrond op de rand van de saneringscontour (boring 110) is licht verontreinigd met kobalt, nikkel en zink (Bbk

indicatief klasse “industrie”). De zandige ondergrond buiten de saneringscontour (boring 112) is sterk verontreinigd met zink en licht verontreinigd met cadmium, kobalt, koper, kwik, lood en nikkel.

- Uit de toetsing van de analyseresultaten aan de toepassingsnormen (voor het toepassen van grond en baggerspecie) uit het Tijdelijk handelingskader blijkt dat de kwaliteit van de onderzochte bodem (zandige bovengrond en lemige ondergrond) voor de stofgroep PFAS indicatief voldoet aan klasse Achtergrondwaarde. De zandige ondergrond is voor PFAS indicatief geclassificeerde als “wonen”.
- Er is met voldoende betrouwbaarheid vastgesteld dat op de locatie geen asbest in de bodem aanwezig is. Vervolgonderzoek en maatregelen zijn niet noodzakelijk.
- Het grondwater in peilbuis 112 (stroomopwaartse zijde) is licht verontreinigd met molybdeen, xylenen en naftaleen). Een duidelijke oorzaak voor deze lichte verontreiniging kan niet worden gegeven. Mogelijk heeft deze een natuurlijke oorzaak of wordt veroorzaakt door een bron die stroomopwaarts is gelegen. Het grondwater in peilbuis 105 (stroomafwaartse zijde) is licht verontreinigd met barium. Een duidelijke oorzaak voor deze lichte verontreiniging kan niet worden gegeven. Mogelijk heeft deze een natuurlijke oorzaak. Vastgesteld is dat de onderzoekslocatie niet beïnvloedt wordt door de ten westen en oosten van de locatie gelegen grondwaterverontreinigingsvlekken met VOCL.
- Aangezien de onderzoekslocatie gelegen is binnen het deelgebied “ophoging” kunnen de licht tot sterk verhoogde gehalten (buiten de saneringscontour) aan met name zware metalen en/of PAK aangetroffen tijdens het eerder uitgevoerde verkennend alsmede onderhavig aanvullend verkennend bodemonderzoek als gebiedseigen beschouwd worden.
- In de bodem onder het bestaande gebouw van de voormalige ambachtsschool kunnen ook licht tot sterk verhoogde gehalten aanwezig zijn. Het gebouw is namelijk later gerealiseerd dan de diffuus verontreinigde ophooglaag.
- Onder (en plaatselijk buiten) de huidige bebouwing van de voormalige bioscoop worden geen sterk verhoogde gehalten verwacht, aangezien deze zijn gesaneerd door een open ontgraving voorafgaande aan de bouw.
- Op basis van de vastgestelde bodemkwaliteit dient de hypothese “onverdacht” te worden verworpen. Dit heeft geen consequenties voor de gevolgde onderzoeksstrategie.
- De bodemkwaliteit binnen de saneringscontour voldoet aan de toekomstige functie/gebruik (kantoor).
- Buiten de saneringscontour is sprake van een diffuus geval van ernstige bodemverontreiniging (>25 m³ grond sterk verontreinigd) met zink en PAK. Aangezien deze diffuse verontreiniging bij het huidig en ook toekomstig gebruik volledig bebouwd en verhard zal zijn, is het niet doelmatig om de aangetroffen diffuse verontreiniging te saneren.

5.2 Aanbevelingen

Indien in de toekomst sloop en/of bouwwerkzaamheden gaan plaatsvinden waarbij meer dan 25 m³ grondverzet in sterk verontreinigde grond gaat plaatsvinden, is het noodzakelijk een BUS-melding te verrichten. Na indiening van de BUS-melding kan na 5 weken (indien akkoord bevoegd gezag) gestart worden met de werkzaamheden. De eventuele werkzaamheden dienen dan onder toezicht van een milieukundig begeleider uitgevoerd te worden.

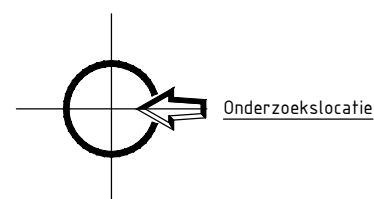
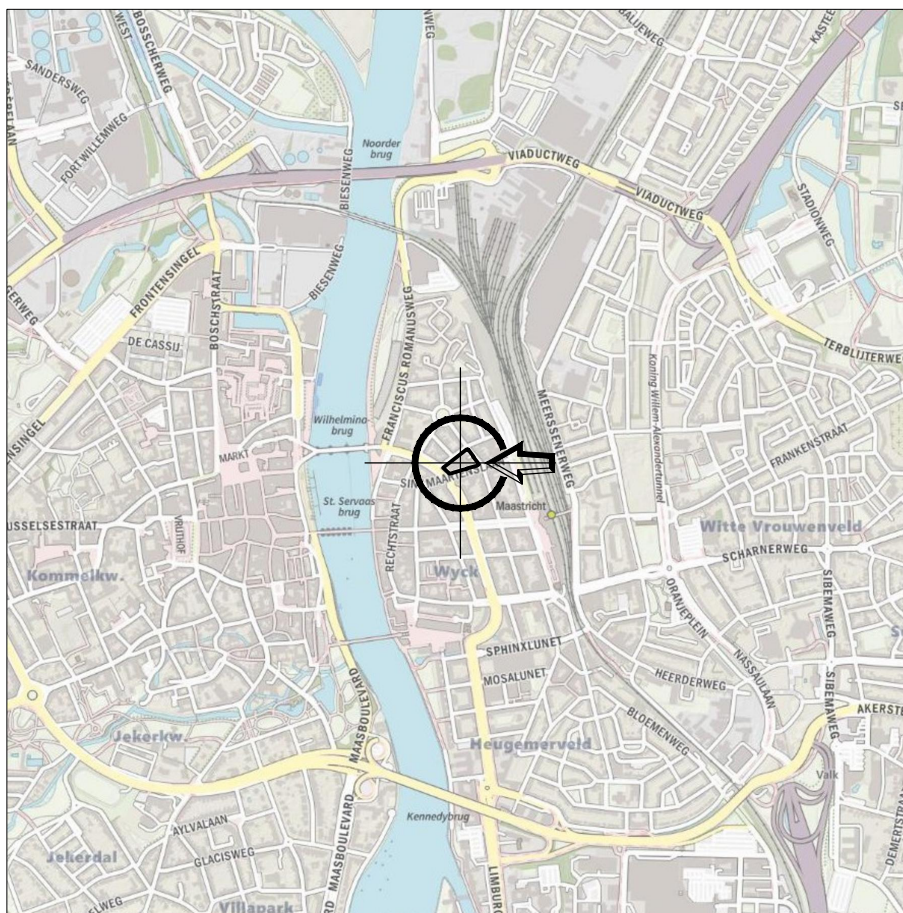
Bijlagen

Bijlage 1

Bijlage 2

Bijlage 3

Bijlage 1 Topografische overzichtskaart



X:	177.145
Y:	318.042

project Verkennd bodem- en infiltratieonderzoek Sint Maartenslaan, hoek Wilhelminasingel te Maastricht

onderdeel topografische kaart

projectnr	MB210327	projectleider	SM
bijlagenr	T1	getekend	NG
datum	29-10-2021	formaat	A4

GEONIUS 
 Geonius Milieu De Asselen Kuil 10 6161 RD Geleen
 +31 (0) 88 1300 600 www.geonius.nl

schaal 1:25000

0 1250



Bijlage 2 Foto's locatie en proefgaten



Foto 1



Foto 2



Foto 3



Foto 4



Foto 5



Foto 6



Proefgat 110-1



Proefgat 110-2



Proefgat 111-1



Proefgat 111-2



Proefgat 113-1

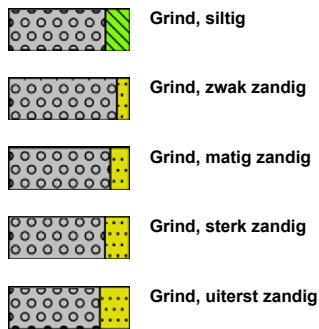


Proefgat 113-2

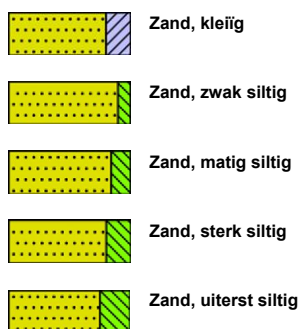
Bijlage 3 Boorstaten incl. legenda

Legenda (conform NEN 5104)

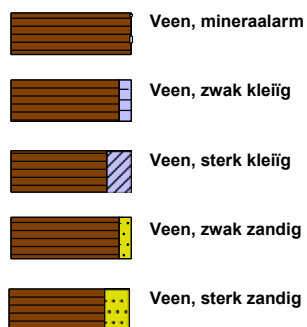
grind



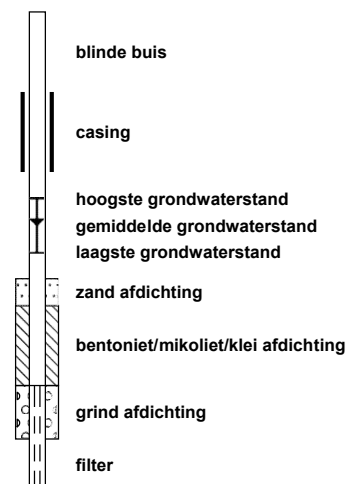
zand



veen



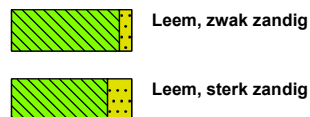
peilbuis



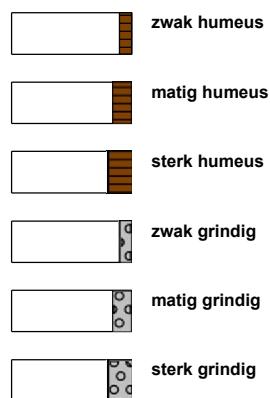
klei



leem



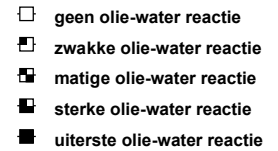
overige toevoegingen



geur



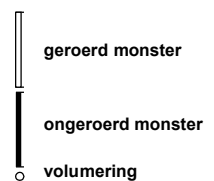
olie



p.i.d.-waarde



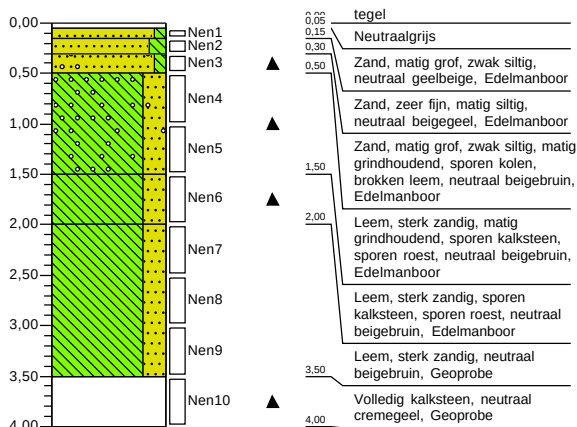
monsters



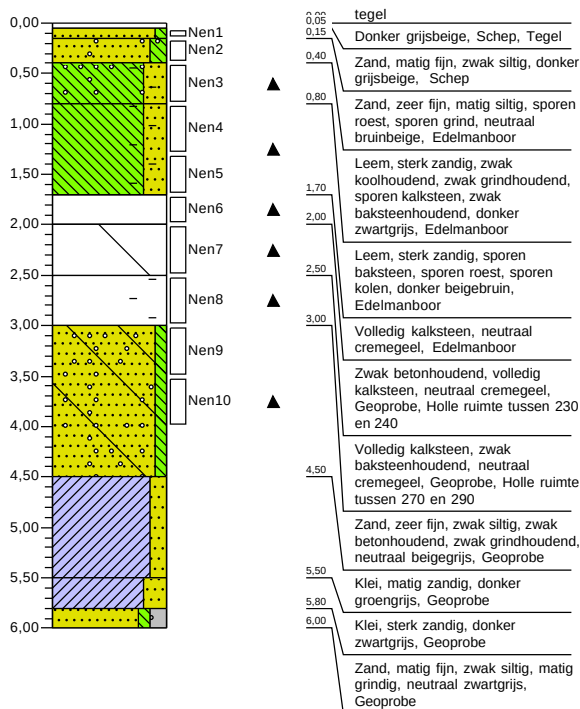
overig



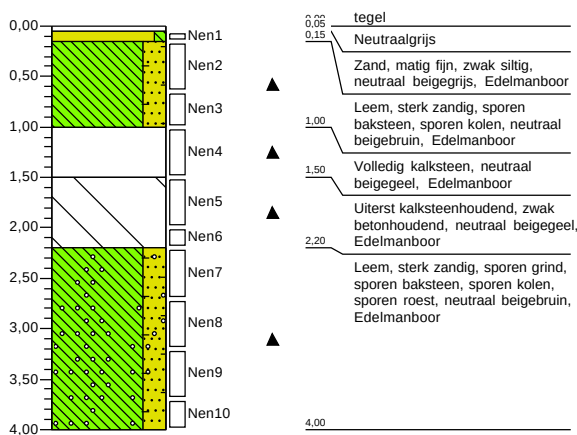
Boring: 101
Datum: 18-10-2021



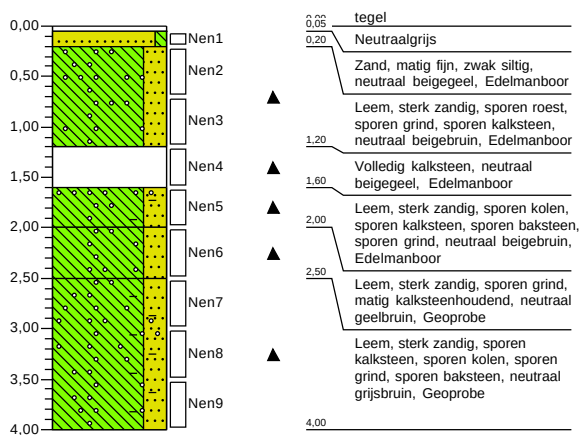
Boring: 102
Datum: 18-10-2021



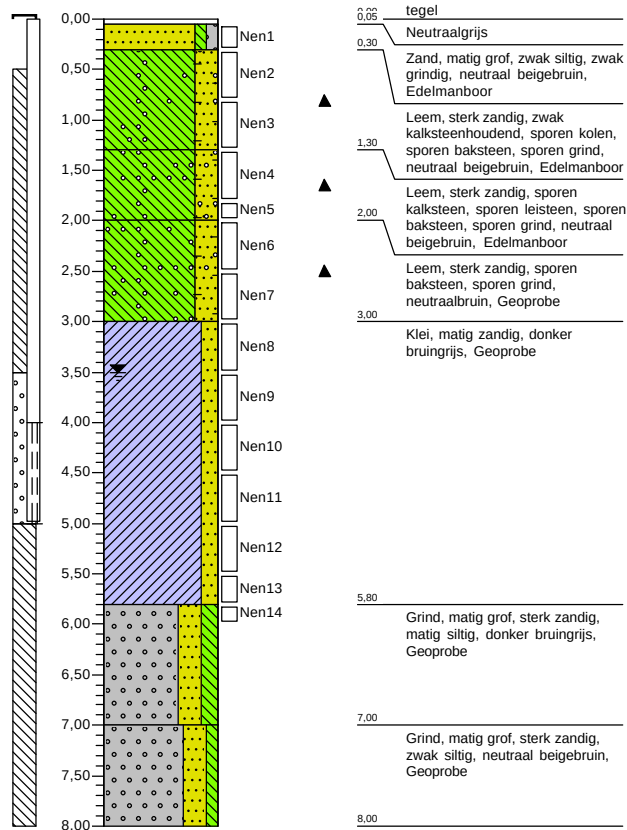
Boring: 103
Datum: 18-10-2021



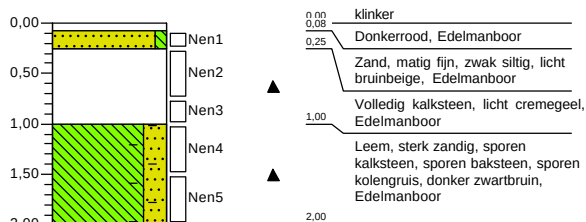
Boring: 104
Datum: 18-10-2021



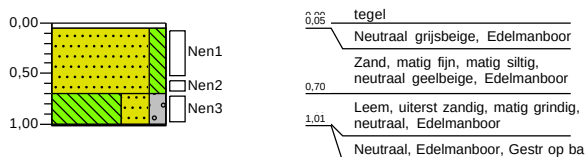
Boring: 105
Datum: 18-10-2021



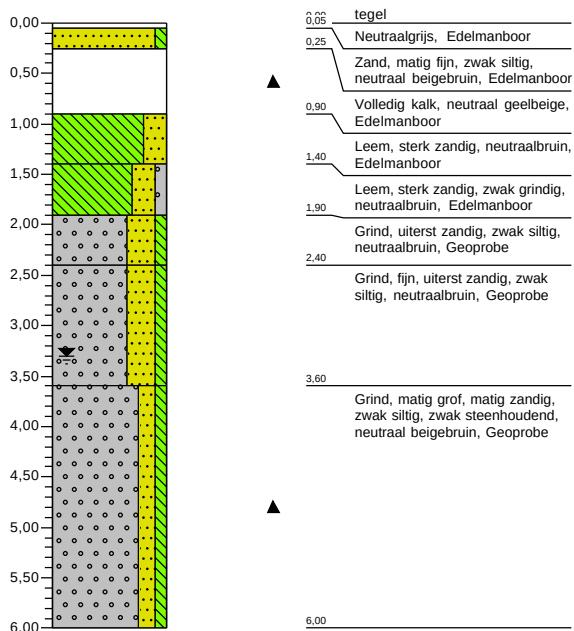
Boring: 106
Datum: 18-10-2021



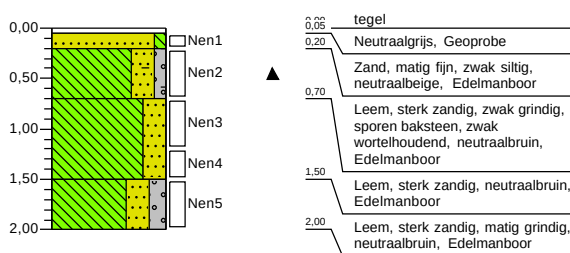
Boring: 107
Datum: 19-10-2021



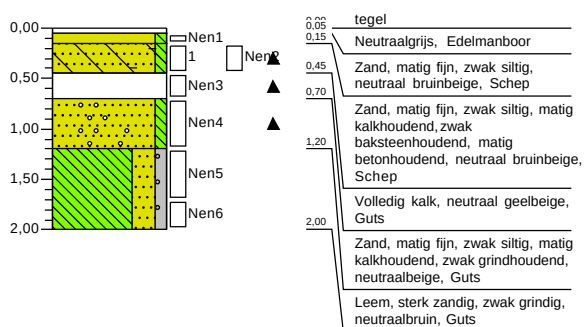
Boring: 108
Datum: 19-10-2021



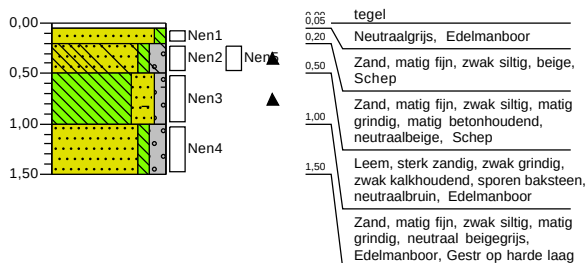
Boring: 109
Datum: 19-10-2021



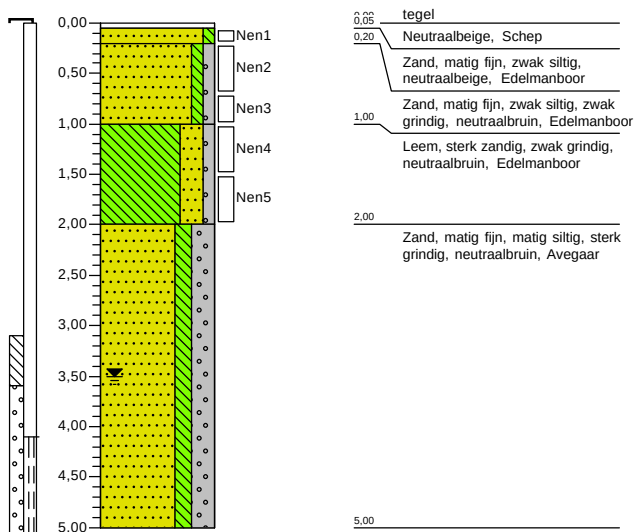
Boring: 110
Datum: 19-10-2021



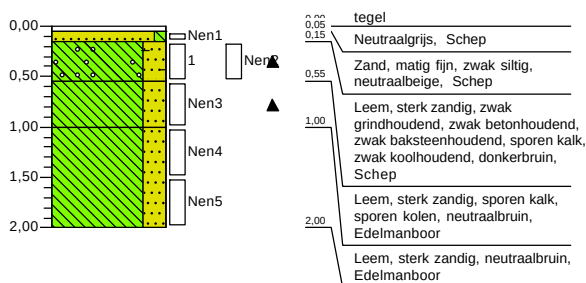
Boring: 111
Datum: 19-10-2021



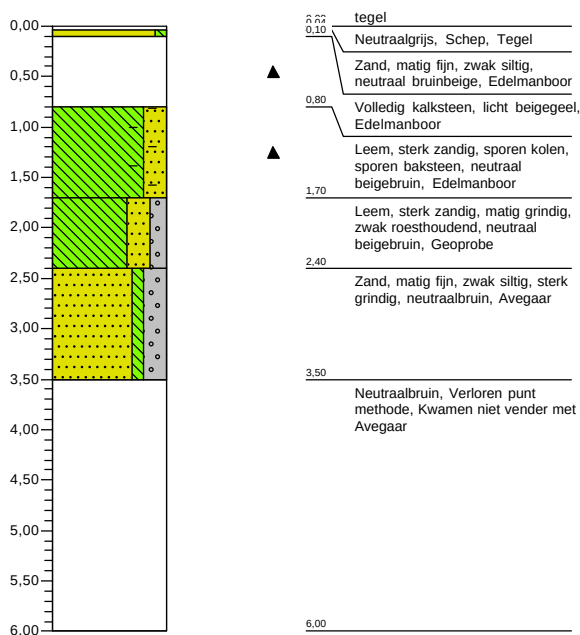
Boring: 112
Datum: 19-10-2021



Boring: 113
Datum: 19-10-2021



Boring: 114
Datum: 19-10-2021



Bijlage 4 Analysecertificaten

Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV (Heerlen)
Postbus 1097
6160 BB GELEEN

Blad 1 van 15

Uw projectnaam : Vbo en inf Sint Maartenslaan te Maastricht
Uw projectnummer : MB210327
SGS rapportnummer : 13555485, versienummer: 1.

Rotterdam, 26-10-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project MB210327. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 15 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

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

Hoogachtend,

J Technical
Director

Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV (Heerlen)

Sjaak Martens

Projectnaam Vbo en inf Sint Maartenslaan te Maastricht

Projectnummer MB210327

Rapportnummer 13555485 - 1

Orderdatum 20-10-2021

Startdatum 20-10-2021

Rapportagedatum 26-10-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	BG101 101 (15-30) 102 (5-15) 104 (5-20) 105 (5-30) 107 (5-55) 112 (5-20)					
002	Grond (AS3000)	BG102 110 (15-45) 111 (20-50)					
003	Grond (AS3000)	OG101 101 (50-100) 101 (150-200) 102 (40-80) 103 (65-100) 103 (220-270) 104 (160-200) 104 (250-300)					
004	Grond (AS3000)	OG102 102 (200-250) 103 (100-150) 103 (150-200) 104 (120-160) 106 (75-100) 110 (120-170) 110 (170-200)					
005	Grond (AS3000)	OG103 101 (200-250) 107 (70-100) 109 (70-120) 109 (150-200) 110 (120-170) 110 (170-200) 112 (100-150) 112 (150-200) 113 (100-150) 113 (150-200)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	90.0	90.1	83.7	85.6	85.0
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	0.8	2.1	4.2	1.8	2.6
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	2.5	5.4	8.8	11	15
METALEN							
barium	mg/kgds	S	<20	440	80	43	120
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	0.89	0.61	0.72	0.32
kobalt	mg/kgds	S	9.9	7.5	10	4.8	15
koper	mg/kgds	S	<5	23	47	13	31
kwik	mg/kgds	S	<0.05	0.09	0.48	0.09	0.10
lood	mg/kgds	S	<10	57	85	16	51
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	0.59	1.1	<0.5	0.83
nikkel	mg/kgds	S	8.5	18	26	12	38
zink	mg/kgds	S	36	470	170	150	220
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.02	0.11	0.05	0.01	0.08
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.06	<0.01	<0.01	0.02
fluoranteen	mg/kgds	S	0.03	0.43	0.06	0.02	0.13
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.02	0.40	0.05	0.01	0.05
chryseen	mg/kgds	S	0.02	0.33	0.05	0.01	0.06
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.01	0.23	0.04	<0.01	0.04
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.02	0.36	0.05	<0.01	0.06
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.02	0.25	0.04	<0.01	0.05
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.02	0.25	0.03	<0.01	0.04
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.174 ¹⁾	2.427 ¹⁾	0.384 ¹⁾	0.092 ¹⁾	0.537 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

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

Paraaf :



Analysrapport

GEONIUS MILIEU BV (Heerlen)

Sjaak Martens

Projectnaam Vbo en inf Sint Maartenslaan te Maastricht

Projectnummer MB210327

Rapportnummer 13555485 - 1

Orderdatum 20-10-2021

Startdatum 20-10-2021

Rapportagedatum 26-10-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	BG101 101 (15-30) 102 (5-15) 104 (5-20) 105 (5-30) 107 (5-55) 112 (5-20)
002	Grond (AS3000)	BG102 110 (15-45) 111 (20-50)
003	Grond (AS3000)	OG101 101 (50-100) 101 (150-200) 102 (40-80) 103 (65-100) 103 (220-270) 104 (160-200) 104 (250-300)
004	Grond (AS3000)	OG102 102 (200-250) 103 (100-150) 103 (150-200) 104 (120-160) 106 (75-100) 110 (120-170) 110 (170-200)
005	Grond (AS3000)	OG103 101 (200-250) 107 (70-100) 109 (70-120) 109 (150-200) 110 (120-170) 110 (170-200) 112 (100-150) 112 (150-200) 113 (100-150) 113 (150-200)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	6
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	11	<5	<5	10
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	8	<5	<5	8
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	20

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

Paraaf :



Analysrapport

GEONIUS MILIEU BV (Heerlen)

Sjaak Martens

Projectnaam Vbo en inf Sint Maartenslaan te Maastricht

Projectnummer MB210327

Rapportnummer 13555485 - 1

Orderdatum 20-10-2021

Startdatum 20-10-2021

Rapportagedatum 26-10-2021

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 001 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 002 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 003 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 004 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 005 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Voetnoten

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

Paraaf :



Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV (Heerlen)

Sjaak Martens

Projectnaam Vbo en inf Sint Maartenslaan te Maastricht

Projectnummer MB210327

Rapportnummer 13555485 - 1

Orderdatum 20-10-2021

Startdatum 20-10-2021

Rapportagedatum 26-10-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	OG104 110 (70-120) 111 (100-150) 112 (70-100)
007	Grond (AS3000)	PFAS101 101 (15-30) 102 (5-15) 104 (5-20) 105 (5-30) 107 (5-55) 109 (5-20) 110 (15-45) 111 (5-20) 112 (20-70)
008	Grond (AS3000)	PFAS102 107 (55-70) 110 (70-120) 111 (100-150) 112 (70-100)
009	Grond (AS3000)	PFAS103 102 (80-130) 102 (130-170) 103 (65-100) 103 (220-270) 104 (200-250) 104 (250-300) 106 (150-200) 109 (70-120) 109 (120-150) 111 (50-100)

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	90.0	90.7	87.6	82.6
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.0			
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	7.1			
METALEN						
barium	mg/kgds	S	170			
cadmium	mg/kgds	S	0.89			
kobalt	mg/kgds	S	11			
koper	mg/kgds	S	26			
kwik	mg/kgds	S	0.14			
lood	mg/kgds	S	65			
molybdeen	mg/kgds	S	0.58			
nikkel	mg/kgds	S	23			
zink	mg/kgds	S	540			
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01			
fenantreen	mg/kgds	S	0.11			
antraceen	mg/kgds	S	0.02			
fluoranteen	mg/kgds	S	0.16			
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.08			
chryseen	mg/kgds	S	0.09			
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.05			
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.08			
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.06			
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.06			
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.717 ¹⁾			
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28	µg/kgds	S	<1			
PCB 52	µg/kgds	S	<1			
PCB 101	µg/kgds	S	<1			
PCB 118	µg/kgds	S	<1			
PCB 138	µg/kgds	S	<1			

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

Paraaf :



Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV (Heerlen)

Sjaak Martens

Projectnaam Vbo en inf Sint Maartenslaan te Maastricht

Projectnummer MB210327

Rapportnummer 13555485 - 1

Orderdatum 20-10-2021

Startdatum 20-10-2021

Rapportagedatum 26-10-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	OG104 110 (70-120) 111 (100-150) 112 (70-100)
007	Grond (AS3000)	PFAS101 101 (15-30) 102 (5-15) 104 (5-20) 105 (5-30) 107 (5-55) 109 (5-20) 110 (15-45) 111 (5-20) 112 (20-70)
008	Grond (AS3000)	PFAS102 107 (55-70) 110 (70-120) 111 (100-150) 112 (70-100)
009	Grond (AS3000)	PFAS103 102 (80-130) 102 (130-170) 103 (65-100) 103 (220-270) 104 (200-250) 104 (250-300) 106 (150-200) 109 (70-120) 109 (120-150) 111 (50-100)

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009
PCB 153	µg/kgds	S	<1			
PCB 180	µg/kgds	S	<1			
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾			
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	mg/kgds		<5			
fractie C12-C22	mg/kgds		<5			
fractie C22-C30	mg/kgds		9			
fractie C30-C40	mg/kgds		11			
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	20			
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN						
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds			<0.1	<0.1	<0.1
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds			<0.1	<0.1	<0.1
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds			<0.1	<0.1	<0.1
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds			<0.1	<0.1	<0.1
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds			<0.1	<0.1	<0.1
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds			<0.1	<0.1	<0.1
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds			0.14 ²⁾	0.14 ²⁾	0.14 ²⁾
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds			<0.1	<0.1	<0.1
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds			<0.1	<0.1	<0.1
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds			<0.1	<0.1	<0.1
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds			<0.1	<0.1	<0.1
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds			<0.1	<0.1	<0.1
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds			<0.1	<0.1	<0.1
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds			<0.1	<0.1	<0.1
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds			<0.1	<0.1	<0.1
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds			<0.1	<0.1	<0.1
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds			<0.1	<0.1	<0.1
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds			<0.1	<0.1	<0.1
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds			<0.1	<0.1	<0.1
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds			0.36	1.6	0.14

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

Paraaf :



Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV (Heerlen)

Sjaak Martens

Projectnaam Vbo en inf Sint Maartenslaan te Maastricht

Projectnummer MB210327

Rapportnummer 13555485 - 1

Orderdatum 20-10-2021

Startdatum 20-10-2021

Rapportagedatum 26-10-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	OG104 110 (70-120) 111 (100-150) 112 (70-100)
007	Grond (AS3000)	PFAS101 101 (15-30) 102 (5-15) 104 (5-20) 105 (5-30) 107 (5-55) 109 (5-20) 110 (15-45) 111 (5-20) 112 (20-70)
008	Grond (AS3000)	PFAS102 107 (55-70) 110 (70-120) 111 (100-150) 112 (70-100)
009	Grond (AS3000)	PFAS103 102 (80-130) 102 (130-170) 103 (65-100) 103 (220-270) 104 (200-250) 104 (250-300) 106 (150-200) 109 (70-120) 109 (120-150) 111 (50-100)

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009
PFOS vertakt (perfluorooctaansulfonzuur)	µg/kgds			<0.1	0.26	<0.1
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds			0.43 ²⁾	1.9 ²⁾	0.21 ²⁾
PFDS (perfluorodecaansulfonzuur)	µg/kgds			<0.1	<0.1	<0.1
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds			<0.1	<0.1	<0.1
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds			<0.1	<0.1	<0.1
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds			<0.1	<0.1	<0.1
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds			<0.1	<0.1	<0.1
MeFOSAA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds			<0.1	<0.1	<0.1
EtFOSAA (n-ethyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds			<0.1	<0.1	<0.1
PFOSA (perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds			<0.1	<0.1	<0.1
MeFOSA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds			<0.1	<0.1	<0.1
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds			<0.1	<0.1	<0.1

Paraaf :



Analysrapport

GEONIUS MILIEU BV (Heerlen)

Sjaak Martens

Projectnaam Vbo en inf Sint Maartenslaan te Maastricht

Projectnummer MB210327

Rapportnummer 13555485 - 1

Orderdatum 20-10-2021

Startdatum 20-10-2021

Rapportagedatum 26-10-2021

Monster beschrijvingen

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

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 (Heerlen)

Sjaak Martens

Projectnaam Vbo en inf Sint Maartenslaan te Maastricht

Projectnummer MB210327

Rapportnummer 13555485 - 1

Orderdatum 20-10-2021

Startdatum 20-10-2021

Rapportagedatum 26-10-2021

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: conform NEN-EN 16179. Grond (AS3000): conform NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 15934. Grond (AS3000): AS3010-2 en NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): 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
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	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 (perfluorbutaan zuur)	Grond (AS3000)	Eigen methode
PFPeA (perfluorpentaan zuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHxA (perfluorhexaan zuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHpA (perfluorheptaan zuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOA lineair (perfluoroctaan zuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOA vertakt (perfluoroctaan zuur)	Grond (AS3000)	Idem
som PFOA (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem

Paraaf :



Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV (Heerlen)

Sjaak Martens

Projectnaam Vbo en inf Sint Maartenslaan te Maastricht

Projectnummer MB210327

Rapportnummer 13555485 - 1

Orderdatum 20-10-2021

Startdatum 20-10-2021

Rapportagedatum 26-10-2021

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y9375629	18-10-2021	18-10-2021	ALC201
001	Y9375616	18-10-2021	18-10-2021	ALC201
001	Y9374724	18-10-2021	18-10-2021	ALC201
001	Y9374726	18-10-2021	18-10-2021	ALC201
001	Y9340353	19-10-2021	19-10-2021	ALC201
001	Y9375636	19-10-2021	19-10-2021	ALC201
002	Y9375642	19-10-2021	19-10-2021	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV (Heerlen)

Sjaak Martens

Projectnaam Vbo en inf Sint Maartenslaan te Maastricht

Projectnummer MB210327

Rapportnummer 13555485 - 1

Orderdatum 20-10-2021

Startdatum 20-10-2021

Rapportagedatum 26-10-2021

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	Y9375549	19-10-2021	19-10-2021	ALC201
003	Y9374991	18-10-2021	18-10-2021	ALC201
003	Y9375505	18-10-2021	18-10-2021	ALC201
003	Y9374715	18-10-2021	18-10-2021	ALC201
003	Y9375053	18-10-2021	18-10-2021	ALC201
003	Y9375626	18-10-2021	18-10-2021	ALC201
003	Y9374719	18-10-2021	18-10-2021	ALC201
003	Y9375599	18-10-2021	18-10-2021	ALC201
004	Y8879513	18-10-2021	18-10-2021	ALC201
004	Y9374696	18-10-2021	18-10-2021	ALC201
004	Y9375618	18-10-2021	18-10-2021	ALC201
004	Y9375600	18-10-2021	18-10-2021	ALC201
004	Y9375725	19-10-2021	19-10-2021	ALC201
004	Y9375619	18-10-2021	18-10-2021	ALC201
004	Y9375723	19-10-2021	19-10-2021	ALC201
005	Y9375692	19-10-2021	19-10-2021	ALC201
005	Y9343594	19-10-2021	19-10-2021	ALC201
005	Y9375639	19-10-2021	19-10-2021	ALC201
005	Y9340260	19-10-2021	19-10-2021	ALC201
005	Y9375723	19-10-2021	19-10-2021	ALC201
005	Y9340326	19-10-2021	19-10-2021	ALC201
005	Y9375725	19-10-2021	19-10-2021	ALC201
005	Y9375711	19-10-2021	19-10-2021	ALC201
005	Y9374718	18-10-2021	18-10-2021	ALC201
005	Y9375721	19-10-2021	19-10-2021	ALC201
006	Y9376476	19-10-2021	19-10-2021	ALC201
006	Y9375630	19-10-2021	19-10-2021	ALC201
006	Y9377539	19-10-2021	19-10-2021	ALC201
007	Y9375616	18-10-2021	18-10-2021	ALC201
007	Y9375715	19-10-2021	19-10-2021	ALC201
007	Y9375637	19-10-2021	19-10-2021	ALC201
007	Y9340243	19-10-2021	19-10-2021	ALC201
007	Y9375629	18-10-2021	18-10-2021	ALC201
007	Y9375549	19-10-2021	19-10-2021	ALC201
007	Y9374724	18-10-2021	18-10-2021	ALC201
007	Y9374726	18-10-2021	18-10-2021	ALC201
007	Y9340353	19-10-2021	19-10-2021	ALC201
008	Y9376476	19-10-2021	19-10-2021	ALC201
008	Y9377539	19-10-2021	19-10-2021	ALC201
008	Y9375630	19-10-2021	19-10-2021	ALC201
008	Y9374993	19-10-2021	19-10-2021	ALC201
009	Y9374688	18-10-2021	18-10-2021	ALC201
009	Y9340248	19-10-2021	19-10-2021	ALC201
009	Y9340260	19-10-2021	19-10-2021	ALC201
009	Y9375626	18-10-2021	18-10-2021	ALC201
009	Y9374990	18-10-2021	18-10-2021	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV (Heerlen)

Sjaak Martens

Projectnaam Vbo en inf Sint Maartenslaan te Maastricht

Projectnummer MB210327

Rapportnummer 13555485 - 1

Orderdatum 20-10-2021

Startdatum 20-10-2021

Rapportagedatum 26-10-2021

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
009	Y9374991	18-10-2021	18-10-2021	ALC201
009	Y9375599	18-10-2021	18-10-2021	ALC201
009	Y9343554	18-10-2021	18-10-2021	ALC201
009	Y9375717	19-10-2021	19-10-2021	ALC201
009	Y9374928	18-10-2021	18-10-2021	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV (Heerlen)

Sjaak Martens

Projectnaam Vbo en inf Sint Maartenslaan te Maastricht

Projectnummer MB210327

Rapportnummer 13555485 - 1

Orderdatum 20-10-2021

Startdatum 20-10-2021

Rapportagedatum 26-10-2021

Monsternummer: 002

Monster beschrijvingen BG102 110 (15-45) 111 (20-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

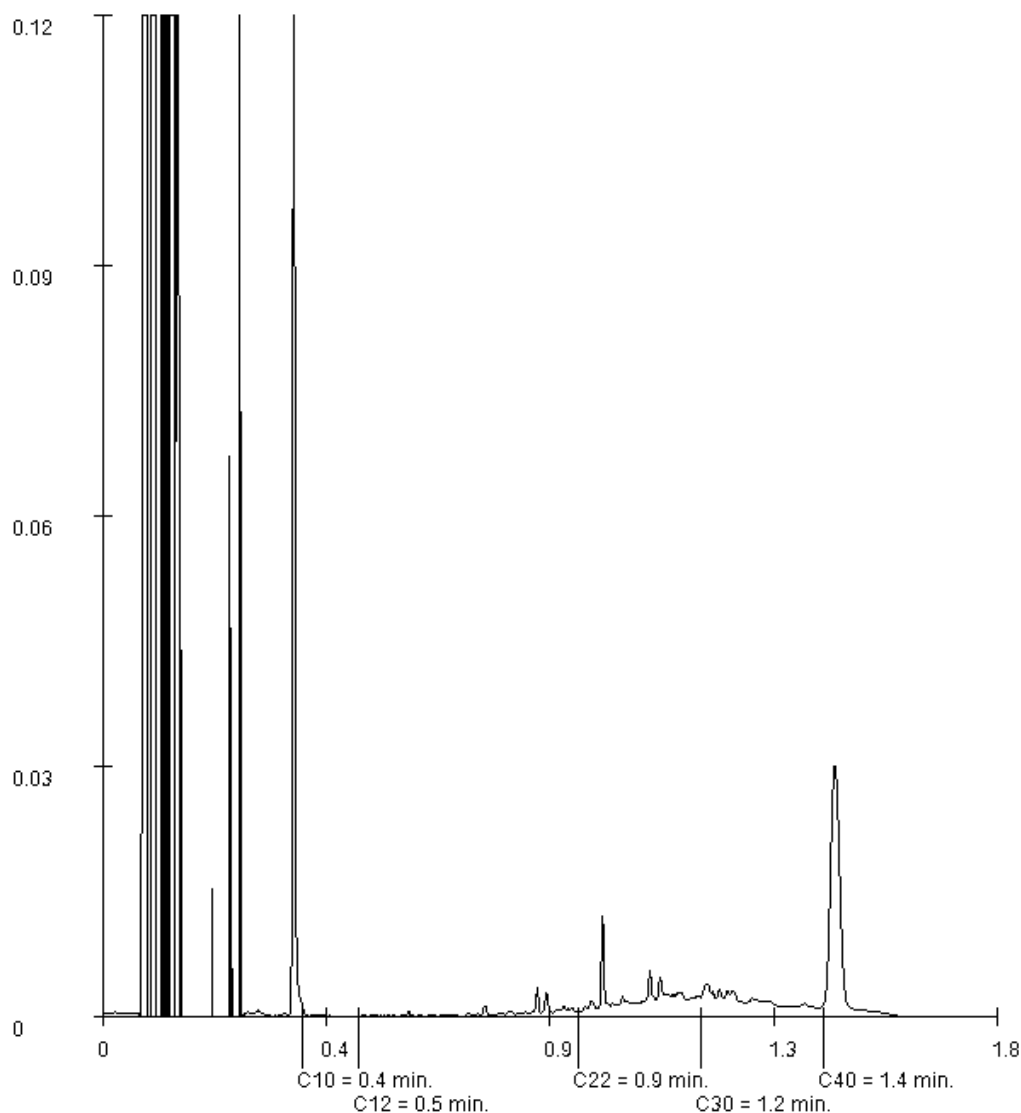
kerosine en petroleum C10-C16

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 :

[Handwritten signature]

Analysrapport

GEONIUS MILIEU BV (Heerlen)

Projectnaam Vbo en inf Sint Maartenslaan te Maastricht
 Projectnummer MB210327
 Rapportnummer 13555485 - 1

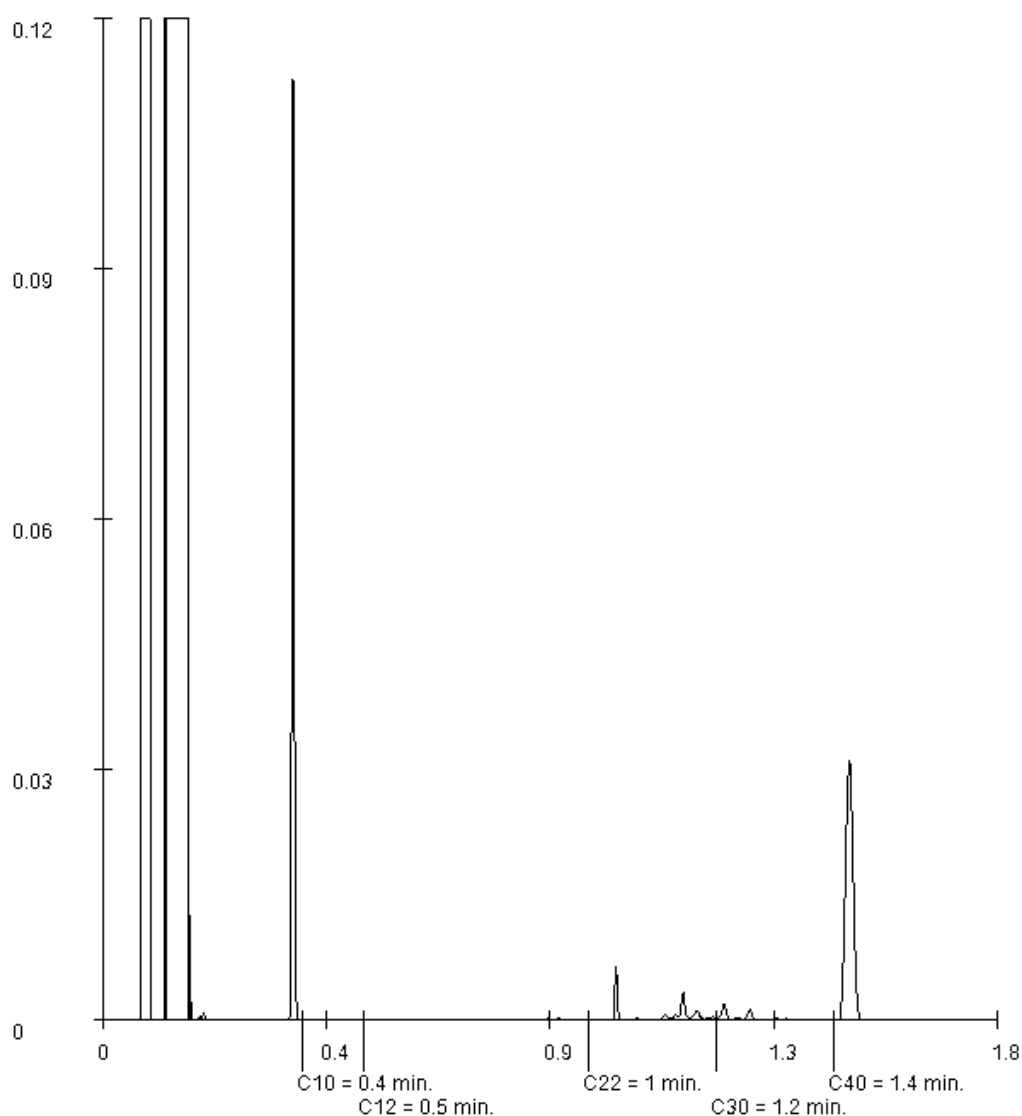
Orderdatum 20-10-2021
 Startdatum 20-10-2021
 Rapportagedatum 26-10-2021

Monsternummer: 005
 Monster beschrijvingen: OG103 101 (200-250) 107 (70-100) 109 (70-120) 109 (150-200) 110 (120-170) 110 (170-200) 112 (100-150) 112 (150-200) 113 (100-150) 113 (150-200)

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 (Heerlen)

Sjaak Martens

Projectnaam Vbo en inf Sint Maartenslaan te Maastricht

Projectnummer MB210327

Rapportnummer 13555485 - 1

Orderdatum 20-10-2021

Startdatum 20-10-2021

Rapportagedatum 26-10-2021

Monsternummer: 006

Monster beschrijvingen OG104 110 (70-120) 111 (100-150) 112 (70-100)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

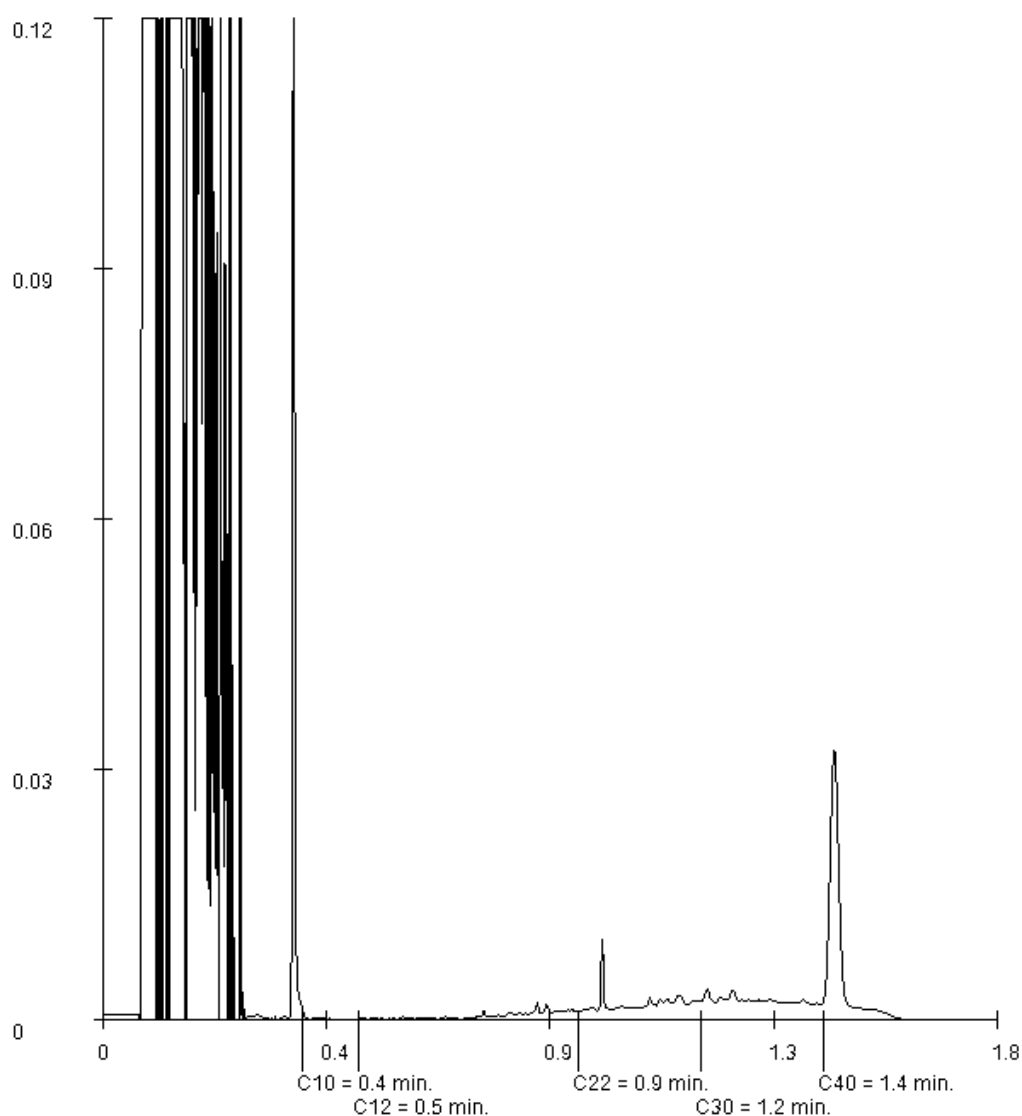
kerosine en petroleum C10-C16

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 (Heerlen)

Sjaak Martens

Postbus 1097

6160 BB GELEEN

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Vbo en inf Sint Maartenslaan te Maastricht
Uw projectnummer : MB210327
SGS rapportnummer : 13561219, versienummer: 1.

Rotterdam, 29-10-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project MB210327. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

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

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

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

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

Hoogachtend,

Technical Director

Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV (Heerlen)

Sjaak Martens

Projectnaam Vbo en inf Sint Maartenslaan te Maastricht

Projectnummer MB210327

Rapportnummer 13561219 - 1

Orderdatum 28-10-2021

Startdatum 28-10-2021

Rapportagedatum 29-10-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	110 110 (70-120)				
002	Grond (AS3000)	111 111 (100-150)				
003	Grond (AS3000)	112 112 (70-100)				
004	Grond (AS3000)	OG102.1 102 (200-250) 103 (100-150) 103 (150-200) 104 (120-160) 106 (75-100) 110 (45-70)				
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	90.9	94.4	84.9	87.0
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.6	<0.5	2.2	0.6
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	7.1	2.4	9.1	2.8
METALEN						
barium	mg/kgds	S	74	32	160	<20
cadmium	mg/kgds	S	0.36	<0.2	0.60	0.30
kobalt	mg/kgds	S	6.9	3.2	14	1.9
koper	mg/kgds	S	17	6.6	41	5.2
kwik	mg/kgds	S	0.06	<0.05	0.26	<0.05
lood	mg/kgds	S	23	13	110	23
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	0.84	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	18	7.7	36	5.0
zink	mg/kgds	S	110	60	500	23

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

Paraaf :



Analysrapport

GEONIUS MILIEU BV (Heerlen)

Sjaak Martens

Projectnaam Vbo en inf Sint Maartenslaan te Maastricht

Projectnummer MB210327

Rapportnummer 13561219 - 1

Orderdatum 28-10-2021

Startdatum 28-10-2021

Rapportagedatum 29-10-2021

Monster beschrijvingen

- | | |
|-----|--|
| 001 | <ul style="list-style-type: none"> * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. * Na het nemen van deelmonsters ten behoeve van het bepalen van de bodemkenmerken (droge stof en eventueel organisch stof, lutum en pH-CaCl₂), alsmede eventuele deelmonsters voor vluchtige verbindingen (BTEX, vluchtige halogenen, Cyanides), was geen 140 gram meer over voor de monstervoorbehandeling voor de overige parameters. Daarom is minder dan 140 gram voorbehandeld voor deze parameters. |
| 002 | <ul style="list-style-type: none"> * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. * Na het nemen van deelmonsters ten behoeve van het bepalen van de bodemkenmerken (droge stof en eventueel organisch stof, lutum en pH-CaCl₂), alsmede eventuele deelmonsters voor vluchtige verbindingen (BTEX, vluchtige halogenen, Cyanides), was geen 140 gram meer over voor de monstervoorbehandeling voor de overige parameters. Daarom is minder dan 140 gram voorbehandeld voor deze parameters. |
| 003 | <ul style="list-style-type: none"> * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. * Na het nemen van deelmonsters ten behoeve van het bepalen van de bodemkenmerken (droge stof en eventueel organisch stof, lutum en pH-CaCl₂), alsmede eventuele deelmonsters voor vluchtige verbindingen (BTEX, vluchtige halogenen, Cyanides), was geen 140 gram meer over voor de monstervoorbehandeling voor de overige parameters. Daarom is minder dan 140 gram voorbehandeld voor deze parameters. |
| 004 | <ul style="list-style-type: none"> * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Paraaf :



Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV (Heerlen)

Sjaak Martens

Projectnaam Vbo en inf Sint Maartenslaan te Maastricht

Projectnummer MB210327

Rapportnummer 13561219 - 1

Orderdatum 28-10-2021

Startdatum 28-10-2021

Rapportagedatum 29-10-2021

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: conform NEN-EN 16179. Grond (AS3000): conform NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 15934. Grond (AS3000): AS3010-2 en NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): 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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y9375630	19-10-2021	19-10-2021	ALC201
002	Y9376476	19-10-2021	19-10-2021	ALC201
003	Y9377539	19-10-2021	19-10-2021	ALC201
004	Y9375624	06-10-2021	19-10-2021	ALC201
004	Y9375600	18-10-2021	18-10-2021	ALC201
004	Y9375619	18-10-2021	18-10-2021	ALC201
004	Y8879513	18-10-2021	18-10-2021	ALC201
004	Y9375618	18-10-2021	18-10-2021	ALC201
004	Y9374696	18-10-2021	18-10-2021	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV (Heerlen)
Postbus 1097
6160 BB GELEEN

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Vbo en inf Sint Maartenslaan te Maastricht
Uw projectnummer : MB210327
SGS rapportnummer : 13554876, versienummer: 1.

Rotterdam, 26-10-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project MB210327. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

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

Hoogachtend,

Technical Director

Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV (Heerlen)

Sjaak Martens

Projectnaam Vbo en inf Sint Maartenslaan te Maastricht

Projectnummer MB210327

Rapportnummer 13554876 - 1

Orderdatum 19-10-2021

Startdatum 19-10-2021

Rapportagedatum 26-10-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte grond AS3000	ASB2.1 110 (15-45) 111 (20-50)
002	Asbestverdachte grond AS3000	ASB2.2 113 (15-55)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
VOORBEREIDENDE RESULTATEN				
totaal aangeleverd monster	kg		27.62	13.20
in behandeling genomen gewicht	kg		16.27	13.20
Mengmonster samengesteld			ja	nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		15241	11997
droge stof	gew.-%		93.7	90.9
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK				
gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2
ondergrens (95% betrouw.b.interval)	mg/kgds	S	<2	<2
bovengrens (95% betrouw.b.interval)	mg/kgds	S	<2	<2
gemeten hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2	<2
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2	<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	S	1.1	0.16
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2

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

Paraaf :



Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV (Heerlen)

Sjaak Martens

Projectnaam Vbo en inf Sint Maartenslaan te Maastricht

Projectnummer MB210327

Rapportnummer 13554876 - 1

Orderdatum 19-10-2021

Startdatum 19-10-2021

Rapportagedatum 26-10-2021

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% betrouwbaarheidsinterval)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
bovengrens (95% betrouwbaarheidsinterval)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
berekende bepalingsgrens	Asbestverdachte grond AS3000	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monsternummer	Verpakking
001	E2029259	19-10-2021	19-10-2021	ALC291
001	E1998133	19-10-2021	19-10-2021	ALC291
002	E2029260	19-10-2021	19-10-2021	ALC291

Paraaf :



Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13554876-001

Datum analyse: 26-10-2021

Projectnummer: MB210327

Projectnaam: MB210327

Monsteromschrijving: ASB2.1 110 (15-45) 111 (20-50)

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		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	15241	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	15241	g	
totaal gewicht voor drogen	16270	g	
droge stof	93.7	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	1310	100														
4-8	1375	100														
2-4	1110	94.6														0.04
1-2	1241	20.7														0.6
0.5-1	1558	5.5														0.5
<0.5	8648															

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

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

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

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

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

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

Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13554876-002

Datum analyse: 26-10-2021

Projectnummer: MB210327

Projectnaam: MB210327

Monsteromschrijving: ASB2.2 113 (15-55)

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	0.16		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	11997	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	11997	g	
totaal gewicht voor drogen	13200	g	
droge stof	90.9	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	678	100														
4-8	608	100														
2-4	831	100														
1-2	872	53.3														0.2
0.5-1	963	100														
<0.5	8046															

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

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

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

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

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

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

Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV (Heerlen)
Postbus 1097
6160 BB GELEEN

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Vbo en inf Sint Maartenslaan te Maastricht
Uw projectnummer : MB210327
SGS rapportnummer : 13560220, versienummer: 1.

Rotterdam, 28-10-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project MB210327. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

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

Hoogachtend,

Technical Director

Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV (Heerlen)

Sjaak Martens

Projectnaam Vbo en inf Sint Maartenslaan te Maastricht

Projectnummer MB210327

Rapportnummer 13560220 - 1

Orderdatum 27-10-2021

Startdatum 27-10-2021

Rapportagedatum 28-10-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	105-1-1 105 (400-500)
002	Grondwater (AS3000)	112-1-1 112 (410-510)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
METALEN				
barium	µg/l	S	100	25
cadmium	µg/l	S	<0.2	<0.2
kobalt	µg/l	S	<2	<2
koper	µg/l	S	<2	6.4
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	<2	<2
molybdeen	µg/l	S	4.5	11
nikkel	µg/l	S	<3	6.1
zink	µg/l	S	<10	43
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	0.66
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	0.15
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	0.32
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	0.47 ¹⁾
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2
naftaleen	µg/l	S	<0.02	0.05
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2

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

Paraaf :



Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV (Heerlen)

Sjaak Martens

Projectnaam Vbo en inf Sint Maartenslaan te Maastricht

Projectnummer MB210327

Rapportnummer 13560220 - 1

Orderdatum 27-10-2021

Startdatum 27-10-2021

Rapportagedatum 28-10-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	105-1-1 105 (400-500)
002	Grondwater (AS3000)	112-1-1 112 (410-510)

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

MINERALE OLIE

fractie C10-C12	µg/l		<25	<25
fractie C12-C22	µg/l		<25	<25
fractie C22-C30	µg/l		<25	<25
fractie C30-C40	µg/l		<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	<50

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

Paraaf :



Analysrapport

GEONIUS MILIEU BV (Heerlen)

Sjaak Martens

Projectnaam Vbo en inf Sint Maartenslaan te Maastricht

Projectnummer MB210327

Rapportnummer 13560220 - 1

Orderdatum 27-10-2021

Startdatum 27-10-2021

Rapportagedatum 28-10-2021

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV (Heerlen)

Sjaak Martens

Projectnaam Vbo en inf Sint Maartenslaan te Maastricht

Projectnummer MB210327

Rapportnummer 13560220 - 1

Orderdatum 27-10-2021

Startdatum 27-10-2021

Rapportagedatum 28-10-2021

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
styreen	Grondwater (AS3000)	Idem
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B2011986	27-10-2021	27-10-2021	ALC204
001	G6976962	27-10-2021	27-10-2021	ALC236
001	G6976963	27-10-2021	27-10-2021	ALC236
002	G6976955	27-10-2021	27-10-2021	ALC236
002	G6976960	27-10-2021	27-10-2021	ALC236

Paraaf :



Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV (Heerlen)

Sjaak Martens

Projectnaam Vbo en inf Sint Maartenslaan te Maastricht

Projectnummer MB210327

Rapportnummer 13560220 - 1

Orderdatum 27-10-2021

Startdatum 27-10-2021

Rapportagedatum 28-10-2021

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	B2011969	27-10-2021	27-10-2021	ALC204

Paraaf :



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: 27-10-2021 - 16:14)

Projectcode	MB210327	MB210327	MB210327
Projectnaam	Vbo en inf Sint Maartenslaan te Maastricht	Vbo en inf Sint Maartenslaan te Maastricht	Vbo en inf Sint Maartenslaan te Maastricht
Monsteromschrijving	BG101 101 (15-30) 1	BG102 110 (15-45) 1	OG101 101 (50-100)
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Interventiewaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling		Ja		-		Ja		-		Ja		-	
droge stof	%	90.0	90			90.1	90.1			83.7	83.7		
gewicht artefacten	g	<1				<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	0.8	0.8			2.1	2.1			4.2	4.2		
KORRELGROOTTEVERDELING													
lutum (bodem)	% vd DS	2.5	2.5			5.4	5.4			8.8	8.8		
METALEN													
barium ⁺	mg/kg	<20	51.1	--		440	1200	--		80	168	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.239	<=AW-0.03		0.89	1.45	IN	0.07	0.61	0.871	WO	0.02
kobalt	mg/kg	9.9	33	WO	0.10	7.5	19.2	WO	0.02	10	20.2	WO	0.03
koper	mg/kg	<5	7.12	<=AW-0.22		23	42.5	WO	0.02	47	74.2	IN	0.23
kwik ^o	mg/kg	<0.050	0.0499	<=AW0.00		0.09	0.122	<=AW0.00		0.48	0.611	WO	0.01
lood	mg/kg	<10	10.9	<=AW-0.08		57	84.3	WO	0.07	85	115	WO	0.13
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW-0.01		0.59	0.59	<=AW0.00		1.1	1.1	<=AW0.00	
nikkel	mg/kg	8.5	23.8	<=AW-0.17		18	40.9	IN	0.09	26	48.4	IN	0.21
zink	mg/kg	36	83.3	<=AW-0.10		470	949	>I	1.39	170	288	IN	0.25
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN													
naftaleen	mg/kg	<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-	
fenantreen	mg/kg	0.02	0.02	-		0.11	0.11	-		0.05	0.05	-	
antraceen	mg/kg	<0.010	0.007	-		0.06	0.06	-		<0.010	0.007	-	
fluoranteen	mg/kg	0.03	0.03	-		0.43	0.43	-		0.06	0.06	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.02	0.02	-		0.40	0.4	-		0.05	0.05	-	
chryseen	mg/kg	0.02	0.02	-		0.33	0.33	-		0.05	0.05	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.01	0.01	-		0.23	0.23	-		0.04	0.04	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.02	0.02	-		0.36	0.36	-		0.05	0.05	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.02	0.02	-		0.25	0.25	-		0.04	0.04	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.02	0.02	-		0.25	0.25	-		0.03	0.03	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.1740	0.174	<=AW-0.03		2.427	2.43	WO	0.02	0.384	0.384	<=AW-0.03	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)													
PCB 28	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.33	-		<1	1.67	-	
PCB 52	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.33	-		<1	1.67	-	
PCB 101	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.33	-		<1	1.67	-	
PCB 118	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.33	-		<1	1.67	-	
PCB 138	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.33	-		<1	1.67	-	
PCB 153	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.33	-		<1	1.67	-	
PCB 180	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.33	-		<1	1.67	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	<=AW	-	4.9	23.3	<=AW	-	4.9	11.7	<=AW	-
MINERALE OLIE													
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	16.7	--	-	<5	8.33	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	16.7	--	-	<5	8.33	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5	--	-	11	52.4	--	-	<5	8.33	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5	--	-	8	38.1	--	-	<5	8.33	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=AW-0.02		<20	66.7	<=AW-0.03		<20	33.3	<=AW-0.03	

Monstercode	Monsteromschrijving
13555485-001	BG101 101 (15-30) 102 (5-15) 104 (5-20) 105 (5-30) 107 (5-55) 112 (5-20)
13555485-002	BG102 110 (15-45) 111 (20-50)
13555485-003	OG101 101 (50-100) 101 (150-200) 102 (40-80) 103 (65-100) 103 (220-270) 104 (160-200) 104 (250-300)

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 27-10-2021 - 16:14)

Projectcode	MB210327	MB210327	MB210327
Projectnaam	Vbo en inf Sint Maartenslaan te Maastricht	Vbo en inf Sint Maartenslaan te Maastricht	Vbo en inf Sint Maartenslaan te Maastricht
Monsteromschrijving	OG102 102 (200-250)	OG103 101 (200-250)	OG104 110 (70-120)
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Interventiewaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling		Ja		-		Ja		-		Ja		-	
droge stof	%	85.6	85.6			85.0	85			90.0	90		
gewicht artefacten	g	<1				<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	1.8	1.8			2.6	2.6			2.0	2		

KORRELGROOTTEVERDELING

lutum (bodem)	% vd DS	11	11			15	15			7.1	7.1		
---------------	---------	----	-----------	--	--	----	-----------	--	--	-----	------------	--	--

METALEN

barium ⁺	mg/kg	43	78.4	--		120	177	--		170	402	--	
cadmium	mg/kg	0.72	1.09	WO	0.04	0.32	0.449	<=AW-0.01		0.89	1.42	IN	0.07
kobalt	mg/kg	4.8	8.5	<=AW-0.04		15	21.8	WO	0.04	11	24.8	WO	0.06
koper	mg/kg	13	20.5	<=AW-0.13		31	43.7	WO	0.02	26	45.7	WO	0.04
kwik ^o	mg/kg	0.09	0.113	<=AW0.00		0.10	0.118	<=AW0.00		0.14	0.186	WO	0.00
lood	mg/kg	16	21.6	<=AW-0.06		51	64.1	WO	0.03	65	93.5	WO	0.09
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW-0.01		0.83	0.83	<=AW0.00		0.58	0.58	<=AW0.00	
nikkel	mg/kg	12	20	<=AW-0.23		38	53.2	IN	0.28	23	47.1	IN	0.19
zink	mg/kg	150	244	IN	0.18	220	311	IN	0.30	540	1020	>I	1.51

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
fenantreen	mg/kg	0.01	0.01	-		0.08	0.08	-		0.11	0.11	-	
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	-		0.02	0.02	-		0.02	0.02	-	
fluoranteen	mg/kg	0.02	0.02	-		0.13	0.13	-		0.16	0.16	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.01	0.01	-		0.05	0.05	-		0.08	0.08	-	
chryseen	mg/kg	0.01	0.01	-		0.06	0.06	-		0.09	0.09	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007	-		0.04	0.04	-		0.05	0.05	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007	-		0.06	0.06	-		0.08	0.08	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.01	0.007	-		0.05	0.05	-		0.06	0.06	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007	-		0.04	0.04	-		0.06	0.06	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.092	0.092	<=AW-0.04		0.537	0.537	<=AW-0.03		0.717	0.717	<=AW-0.02	

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28	ug/kg	<1	3.5	-		<1	2.69	-		<1	3.5	-	
PCB 52	ug/kg	<1	3.5	-		<1	2.69	-		<1	3.5	-	
PCB 101	ug/kg	<1	3.5	-		<1	2.69	-		<1	3.5	-	
PCB 118	ug/kg	<1	3.5	-		<1	2.69	-		<1	3.5	-	
PCB 138	ug/kg	<1	3.5	-		<1	2.69	-		<1	3.5	-	
PCB 153	ug/kg	<1	3.5	-		<1	2.69	-		<1	3.5	-	
PCB 180	ug/kg	<1	3.5	-		<1	2.69	-		<1	3.5	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	<=AW	-	4.9	18.8	<=AW	-	4.9	24.5	<=AW	-

MINERALE OLIE

fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	13.5	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	--	-	6	23.1	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5	--	-	10	38.5	--	-	9	45	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5	--	-	8	30.8	--	-	11	55	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=AW-0.02		20	76.9	<=AW-0.02		20	100	<=AW-0.02	

Monstercode	Monsteromschrijving
13555485-004	OG102 102 (200-250) 103 (100-150) 103 (150-200) 104 (120-160) 106 (75-100) 110 (120-170) 110 (170-200)
13555485-005	OG103 101 (200-250) 107 (70-100) 109 (70-120) 109 (150-200) 110 (120-170) 110 (170-200) 112 (100-150) 112 (150-200) 113 (100-150) 113 (150-200)
13555485-006	OG104 110 (70-120) 111 (100-150) 112 (70-100)

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 27-10-2021 - 16:14)

Projectcode	MB210327	MB210327	MB210327
Projectnaam	Vbo en inf Sint Maartenslaan te Maastricht	Vbo en inf Sint Maartenslaan te Maastricht	Vbo en inf Sint Maartenslaan te Maastricht
Monsteromschrijving	PFAS101 101 (15-30)	PFAS102 107 (55-70)	PFAS103 102 (80-130)
Monstersoort en bodemtype	Grond (AS3000)-7	Grond (AS3000)-7	Grond (AS3000)-7
Monster conclusie (excl PFAS)			

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling			Ja		-		Ja		-		Ja		-
droge stof	%	90.7	90.7			87.6	87.6			82.6	82.6		
gewicht artefacten	g	<1				<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen			
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN													
-toetsing uitgevoerd door SGS													
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFOA lineair (perfluorocataanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFOA vertakt (perfluorocataanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	0.14	0.14	-		0.14	0.14	-		0.14	0.14	-	
PFNA (perfluoronaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFTriDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	
PFODA (perfluorocataanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFOS lineair (perfluorocataansulfonzuur)	µg/kgds	0.36	0.36	--		1.6	1.6	--		0.14	0.14	--	
PFOS vertakt (perfluorocataansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		0.26	0.26	-		<0.1	0.07	-	
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	0.43	0.43	□		1.9	1.9 WO	-		0.21	0.21	□	
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<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	-		<0.1	0.07	-	
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		<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	-		<0.1	0.07	-	
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	
MeFOSAA (n-methyl perfluorocataansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	
EtFOSAA (n-ethyl perfluorocataansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	
PFOSA (perfluorocataansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
MeFOSA (n-methyl perfluorocataansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		<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	-		<0.1	0.07	-	

Monstercode	Monsteromschrijving
13555485-007	PFAS101 101 (15-30) 102 (5-15) 104 (5-20) 105 (5-30) 107 (5-55) 109 (5-20) 110 (15-45) 111 (5-20) 112 (20-70)
13555485-008	PFAS102 107 (55-70) 110 (70-120) 111 (100-150) 112 (70-100)
13555485-009	PFAS103 102 (80-130) 102 (130-170) 103 (65-100) 103 (220-270) 104 (200-250) 104 (250-300) 106 (150-200) 109 (70-120) 109 (120-150) 111 (50-100)

Gebruikte bodemtipes voor de toetsing

Bodemtype	humus	lutum
Bodemtype 7	10%	25%

Verklaring kolommen

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

Verklaring toetsingsoordelen

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

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 29-10-2021 - 16:56)

Projectcode	MB210327	MB210327
Projectnaam	Vbo en inf Sint Maartenslaan te Maastricht	Vbo en inf Sint Maartenslaan te Maastricht
Monsteromschrijving	110 110 (70-120)	111 111 (100-150)
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling			Ja	-		Ja		-	
droge stof	%	90.9	90.9			94.4	94.4		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	1.6	1.6			<0.5	0.5		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS7.1		7.1			2.4	2.4		
METALEN									
barium ⁺	mg/kg	74	175	--		32	118	--	
cadmium	mg/kg	0.36	0.575	<=AW 0.00		<0.2	0.24	<=AW -0.03	
kobalt	mg/kg	6.9	15.6	WO 0.00		3.2	10.8	<=AW -0.02	
koper	mg/kg	17	29.9	<=AW -0.07		6.6	13.5	<=AW -0.18	
kwik ^o	mg/kg	0.06	0.0796	<=AW 0.00		<0.05	0.05	<=AW 0.00	
lood	mg/kg	23	33.1	<=AW -0.04		13	20.3	<=AW -0.06	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW -0.01		<0.5	0.35	<=AW -0.01	
nikkel	mg/kg	18	36.8	WO 0.03		7.7	21.7	<=AW -0.20	
zink	mg/kg	110	207	IN 0.12		60	140	<=AW 0.00	

Monstercode	Monsteromschrijving
13561219-001	110 110 (70-120)
13561219-002	111 111 (100-150)

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 29-10-2021 - 16:56)

Projectcode	MB210327	MB210327
Projectnaam	Vbo en inf Sint Maartenslaan te Maastricht	Vbo en inf Sint Maartenslaan te Maastricht
Monsteromschrijving	112 112 (70-100)	OG102.1 102 (200-25)
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Interventiewaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling		Ja		-		Ja		-	
droge stof	%	84.9	84.9			87.0	87		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	2.2	2.2			0.6	0.6		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS9.1	9.1				2.8	2.8		
METALEN									
barium ⁺	mg/kg	160	328	--		<20	49.3	--	
cadmium	mg/kg	0.60	0.924	WO	0.03	0.30	0.51	<=AW-0.01	
kobalt	mg/kg	14	27.7	WO	0.07	1.9	6.14	<=AW-0.05	
koper	mg/kg	41	67.8	IN	0.19	5.2	10.5	<=AW-0.20	
kwik ^o	mg/kg	0.26	0.335	WO	0.01	<0.05	0.0496	<=AW0.00	
lood	mg/kg	110	153	WO	0.21	23	35.7	<=AW-0.03	
molybdeen	mg/kg	0.84	0.84	<=AW	0.00	<0.5	0.35	<=AW-0.01	
nikkel	mg/kg	36	66	IN	0.48	5.0	13.7	<=AW-0.33	
zink	mg/kg	500	868	>I	1.26	23	52.4	<=AW-0.15	

Monstercode	Monsteromschrijving
13561219-003	112 112 (70-100)
13561219-004	OG102.1 102 (200-250) 103 (100-150) 103 (150-200) 104 (120-160) 106 (75-100) 110 (45-70)

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

Verklaring toetsingsoordelen

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

Kleur informatie

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

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

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

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

AW = Achtergrondwaarden

WO = Maximale waarden bodemfunctieklasse wonen

IND = Maximale waarden bodemfunctieklasse industrie

I = Interventiewaarden

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

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

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 28-10-2021 - 16:39)

Projectcode	MB210327	MB210327
Projectnaam	Vbo en inf Sint Maartenslaan te Maastricht	Vbo en inf Sint Maartenslaan te Maastricht
Monsteromschrijving	105-1-1 105 (400-500)	112-1-1 112 (410-510)
Monstersoort	Grondwater (AS3000)	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Streefwaarde	Overschrijding Streefwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	SR	BT	BC
METALEN							
barium	ug/l	100	100	>S	25	25	<=S
cadmium	ug/l	<0,2	0,14	<=S	<0,2	0,14	<=S
kobalt	ug/l	<2	1,4	<=S	<2	1,4	<=S
koper	ug/l	<2	1,4	<=S	6,4	6,4	<=S
kwik	ug/l	<0,05	0,035	<=S	<0,05	0,035	<=S
lood	ug/l	<2	1,4	<=S	<2	1,4	<=S
molybdeen	ug/l	4,5	4,5	<=S	11	11	>S
nikkel	ug/l	<3	2,1	<=S	6,1	6,1	<=S
zink	ug/l	<10	7	<=S	43	43	<=S
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	ug/l	<0,2	0,14	<=S	<0,2	0,14	<=S
tolueen	ug/l	<0,2	0,14	<=S	0,66	0,66	<=S
ethylbenzeen	ug/l	<0,2	0,14	<=S	<0,2	0,14	<=S
o-xyleen	ug/l	<0,1	0,07	-	0,15	0,15	-
p- en m-xyleen	ug/l	<0,2	0,14	-	0,32	0,32	-
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0,21	0,21	<=S	0,47	0,47	>S
styreen	ug/l	<0,2	0,14	<=S	<0,2	0,14	<=S
naftaleen	ug/l	<0,02	0,014	<=S	0,05	0,05	>S
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN							
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0,2	0,14	<=S	<0,2	0,14	<=S
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0,2	0,14	<=S	<0,2	0,14	<=S
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0,1	0,07	<=S	<0,1	0,07	<=S
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0,1	0,07	-	<0,1	0,07	-
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0,1	0,07	-	<0,1	0,07	-
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0,14	0,14	<=S	0,14	0,14	<=S
dichloormethaan	ug/l	<0,2	0,14	<=S	<0,2	0,14	<=S
1,1-dichloorpropan	ug/l	<0,2	0,14	-	<0,2	0,14	-
1,2-dichloorpropan	ug/l	<0,2	0,14	-	<0,2	0,14	-
1,3-dichloorpropan	ug/l	<0,2	0,14	-	<0,2	0,14	-
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0,42	0,42	<=S	0,42	0,42	<=S
tetrachlooretheen	ug/l	<0,1	0,07	<=S	<0,1	0,07	<=S
tetrachloormethaan	ug/l	<0,1	0,07	<=S	<0,1	0,07	<=S
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0,1	0,07	<=S	<0,1	0,07	<=S
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0,1	0,07	<=S	<0,1	0,07	<=S
trichlooretheen	ug/l	<0,2	0,14	<=S	<0,2	0,14	<=S
chloroform	ug/l	<0,2	0,14	<=S	<0,2	0,14	<=S
vinylchloride	ug/l	<0,2	0,14	<=S	<0,2	0,14	<=S
tribroommethaan	ug/l	<0,2	0,14	---	<0,2	0,14	---
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	ug/l	<25	17,5	--	<25	17,5	--
fractie C12-C22	ug/l	<25	17,5	--	<25	17,5	--
fractie C22-C30	ug/l	<25	17,5	--	<25	17,5	--
fractie C30-C40	ug/l	<25	17,5	--	<25	17,5	--
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<=S	<50	35	<=S

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS
13560220-001

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

 ug/l 0.77 ^--
 DIMSLS 0.0002

13560220-002

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

 ug/l 1.55 ^--
 DIMSLS 0.000714

Monstercode	Monsteromschrijving
13560220-001	105-1-1 105 (400-500)
13560220-002	112-1-1 112 (410-510)

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

Verklaring toetsingsoordelen

- Geen toetsoordeel mogelijk

-- Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing

--- Streefwaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

<=AW Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde

<=S Kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde

>S Groter dan de streefwaarde

>I Groter dan interventiewaarde

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

^ Enkele parameters ontbreken in de som

Kleur informatie

Rood > Interventiewaarde

Blauw > streefwaarde

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

Analyse	Eenheid	S	I
METALEN			
barium	ug/l	50	625
cadmium	ug/l	0,4	6
kobalt	ug/l	20	100
koper	ug/l	15	75
kwik	ug/l	0,05	0,3
lood	ug/l	15	75
molybdeen	ug/l	5	300
nikkel	ug/l	15	75
zink	ug/l	65	800
VLUCHTIGE AROMATEN			
benzeen	ug/l	0,2	30
tolueen	ug/l	7	1000
ethylbenzeen	ug/l	4	150
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0,2	70
styreen	ug/l	6	300
naftaleen	ug/l	0,01	70
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN			
1,1-dichloorethaan	ug/l	7	900
1,2-dichloorethaan	ug/l	7	400
1,1-dichlooretheen	ug/l	0,01	10
dichloormethaan	ug/l	0,01	1000
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0,01	20
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0,8	80
tetrachlooretheen	ug/l	0,01	40
tetrachloormethaan	ug/l	0,01	10
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	0,01	300
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	0,01	130
trichlooretheen	ug/l	24	500
chloroform	ug/l	6	400
vinylchloride	ug/l	0,01	5
tribroommethaan	ug/l		630
MINERALE OLIE			
totaal olie C10 - C40	ug/l	50	600

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

S = Streefwaarden

I = Interventiewaarden

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

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: 27-10-2021 - 16:15)

Projectcode	MB210327	MB210327	MB210327
Projectnaam	Vbo en inf Sint Maartenslaan te Maastricht	Vbo en inf Sint Maartenslaan te Maastricht	Vbo en inf Sint Maartenslaan te Maastricht
Monsteromschrijving	BG101 101 (15-30) 1	BG102 110 (15-45) 1	OG101 101 (50-100)
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Klasse wonen	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde	Klasse industrie

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling		Ja		-		Ja		-		Ja		-	
droge stof	%	90.0	90			90.1	90.1			83.7	83.7		
gewicht artefacten	g	<1				<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	0.8	0.8			2.1	2.1			4.2	4.2		
KORRELGROOTTEVERDELING													
lutum (bodem)	% vd DS	2.5	2.5			5.4	5.4			8.8	8.8		
METALEN													
barium ⁺	mg/kg	<20	51.1	--		440	1200	--		80	168	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.239	<=AW-0.03		0.89	1.45	IN	0.07	0.61	0.871	WO	0.02
kobalt	mg/kg	9.9	33	WO	0.10	7.5	19.2	WO	0.02	10	20.2	WO	0.03
koper	mg/kg	<5	7.12	<=AW-0.22		23	42.5	WO	0.02	47	74.2	IN	0.23
kwik ^o	mg/kg	<0.050	0.0499	<=AW0.00		0.09	0.122	<=AW0.00		0.48	0.611	WO	0.01
lood	mg/kg	<10	10.9	<=AW-0.08		57	84.3	WO	0.07	85	115	WO	0.13
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW-0.01		0.59	0.59	<=AW0.00		1.1	1.1	<=AW0.00	
nikkel	mg/kg	8.5	23.8	<=AW-0.17		18	40.9	IN	0.09	26	48.4	IN	0.21
zink	mg/kg	36	83.3	<=AW-0.10		470	949	NT>I	1.39	170	288	IN	0.25
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN													
naftaleen	mg/kg	<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-	
fenantreen	mg/kg	0.02	0.02	-		0.11	0.11	-		0.05	0.05	-	
antraceen	mg/kg	<0.010	0.007	-		0.06	0.06	-		<0.010	0.007	-	
fluoranteen	mg/kg	0.03	0.03	-		0.43	0.43	-		0.06	0.06	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.02	0.02	-		0.40	0.4	-		0.05	0.05	-	
chryseen	mg/kg	0.02	0.02	-		0.33	0.33	-		0.05	0.05	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.01	0.01	-		0.23	0.23	-		0.04	0.04	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.02	0.02	-		0.36	0.36	-		0.05	0.05	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.02	0.02	-		0.25	0.25	-		0.04	0.04	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.02	0.02	-		0.25	0.25	-		0.03	0.03	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.1740	0.174	<=AW-0.03		2.427	2.43	WO	0.02	0.384	0.384	<=AW-0.03	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)													
PCB 28	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.33	-		<1	1.67	-	
PCB 52	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.33	-		<1	1.67	-	
PCB 101	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.33	-		<1	1.67	-	
PCB 118	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.33	-		<1	1.67	-	
PCB 138	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.33	-		<1	1.67	-	
PCB 153	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.33	-		<1	1.67	-	
PCB 180	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.33	-		<1	1.67	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	<=AW	-	4.9	23.3	<=AW	-	4.9	11.7	<=AW	-
MINERALE OLIE													
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	16.7	--	-	<5	8.33	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	16.7	--	-	<5	8.33	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5	--	-	11	52.4	--	-	<5	8.33	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5	--	-	8	38.1	--	-	<5	8.33	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=AW-0.02		<20	66.7	<=AW-0.03		<20	33.3	<=AW-0.03	

Monstercode	Monsteromschrijving
13555485-001	BG101 101 (15-30) 102 (5-15) 104 (5-20) 105 (5-30) 107 (5-55) 112 (5-20)
13555485-002	BG102 110 (15-45) 111 (20-50)
13555485-003	OG101 101 (50-100) 101 (150-200) 102 (40-80) 103 (65-100) 103 (220-270) 104 (160-200) 104 (250-300)

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: 27-10-2021 - 16:15)

Projectcode	MB210327	MB210327	MB210327
Projectnaam	Vbo en inf Sint Maartenslaan te Maastricht	Vbo en inf Sint Maartenslaan te Maastricht	Vbo en inf Sint Maartenslaan te Maastricht
Monsteromschrijving	OG102 102 (200-250)	OG103 101 (200-250)	OG104 110 (70-120)
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Klasse industrie	Klasse industrie	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling		Ja		-		Ja		-		Ja		-	
droge stof	%	85.6	85.6			85.0	85			90.0	90		
gewicht artefacten	g	<1				<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	1.8	1.8			2.6	2.6			2.0	2		

KORRELGROOTTEVERDELING

lutum (bodem)	% vd DS	11	11			15	15			7.1	7.1		
---------------	---------	----	-----------	--	--	----	-----------	--	--	-----	------------	--	--

METALEN

barium ⁺	mg/kg	43	78.4	--		120	177	--		170	402	--	
cadmium	mg/kg	0.72	1.09	WO	0.04	0.32	0.449	<=AW-0.01		0.89	1.42	IN	0.07
kobalt	mg/kg	4.8	8.5	<=AW-0.04		15	21.8	WO	0.04	11	24.8	WO	0.06
koper	mg/kg	13	20.5	<=AW-0.13		31	43.7	WO	0.02	26	45.7	WO	0.04
kwik ^o	mg/kg	0.09	0.113	<=AW0.00		0.10	0.118	<=AW0.00		0.14	0.186	WO	0.00
lood	mg/kg	16	21.6	<=AW-0.06		51	64.1	WO	0.03	65	93.5	WO	0.09
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW-0.01		0.83	0.83	<=AW0.00		0.58	0.58	<=AW0.00	
nikkel	mg/kg	12	20	<=AW-0.23		38	53.2	IN	0.28	23	47.1	IN	0.19
zink	mg/kg	150	244	IN	0.18	220	311	IN	0.30	540	1020	NT>I	1.51

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
fenantreen	mg/kg	0.01	0.01	-		0.08	0.08	-		0.11	0.11	-	
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	-		0.02	0.02	-		0.02	0.02	-	
fluoranteen	mg/kg	0.02	0.02	-		0.13	0.13	-		0.16	0.16	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.01	0.01	-		0.05	0.05	-		0.08	0.08	-	
chryseen	mg/kg	0.01	0.01	-		0.06	0.06	-		0.09	0.09	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007	-		0.04	0.04	-		0.05	0.05	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007	-		0.06	0.06	-		0.08	0.08	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.01	0.007	-		0.05	0.05	-		0.06	0.06	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007	-		0.04	0.04	-		0.06	0.06	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.092	0.092	<=AW-0.04		0.537	0.537	<=AW-0.03		0.717	0.717	<=AW-0.02	

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28	ug/kg	<1	3.5	-		<1	2.69	-		<1	3.5	-	
PCB 52	ug/kg	<1	3.5	-		<1	2.69	-		<1	3.5	-	
PCB 101	ug/kg	<1	3.5	-		<1	2.69	-		<1	3.5	-	
PCB 118	ug/kg	<1	3.5	-		<1	2.69	-		<1	3.5	-	
PCB 138	ug/kg	<1	3.5	-		<1	2.69	-		<1	3.5	-	
PCB 153	ug/kg	<1	3.5	-		<1	2.69	-		<1	3.5	-	
PCB 180	ug/kg	<1	3.5	-		<1	2.69	-		<1	3.5	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	<=AW	-	4.9	18.8	<=AW	-	4.9	24.5	<=AW	-

MINERALE OLIE

fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	13.5	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	--	-	6	23.1	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5	--	-	10	38.5	--	-	9	45	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5	--	-	8	30.8	--	-	11	55	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=AW-0.02		20	76.9	<=AW-0.02		20	100	<=AW-0.02	

Monstercode	Monsteromschrijving
13555485-004	OG102 102 (200-250) 103 (100-150) 103 (150-200) 104 (120-160) 106 (75-100) 110 (120-170) 110 (170-200)
13555485-005	OG103 101 (200-250) 107 (70-100) 109 (70-120) 109 (150-200) 110 (120-170) 110 (170-200) 112 (100-150) 112 (150-200) 113 (100-150) 113 (150-200)
13555485-006	OG104 110 (70-120) 111 (100-150) 112 (70-100)

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: 27-10-2021 - 16:15)

Projectcode	MB210327	MB210327	MB210327
Projectnaam	Vbo en inf Sint Maartenslaan te Maastricht	Vbo en inf Sint Maartenslaan te Maastricht	Vbo en inf Sint Maartenslaan te Maastricht
Monsteromschrijving	PFAS101 101 (15-30)	PFAS102 107 (55-70)	PFAS103 102 (80-130)
Monstersoort en bodemtype	Grond (AS3000)-7	Grond (AS3000)-7	Grond (AS3000)-7
Monster conclusie (excl PFAS)			

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling			Ja		-		Ja		-		Ja		-
droge stof	%	90.7	90.7			87.6	87.6			82.6	82.6		
gewicht artefacten	g	<1				<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen			
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN													
-toetsing uitgevoerd door SGS													
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFOA lineair (perfluorocataanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFOA vertakt (perfluorocataanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	0.14	0.14	-		0.14	0.14	-		0.14	0.14	-	
PFNA (perfluoronaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFTriDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	
PFODA (perfluorocataanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFOS lineair (perfluorocataansulfonzuur)	µg/kgds	0.36	0.36	--		1.6	1.6	--		0.14	0.14	--	
PFOS vertakt (perfluorocataansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		0.26	0.26	-		<0.1	0.07	-	
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	0.43	0.43	▣		1.9	1.9 WO	-		0.21	0.21	▣	
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<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	-		<0.1	0.07	-	
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		<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	-		<0.1	0.07	-	
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	
MeFOSAA (n-methyl perfluorocataansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	
EtFOSAA (n-ethyl perfluorocataansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	
PFOSA (perfluorocataansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
MeFOSA (n-methyl perfluorocataansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		<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	-		<0.1	0.07	-	

Monstercode	Monsteromschrijving
13555485-007	PFAS101 101 (15-30) 102 (5-15) 104 (5-20) 105 (5-30) 107 (5-55) 109 (5-20) 110 (15-45) 111 (5-20) 112 (20-70)
13555485-008	PFAS102 107 (55-70) 110 (70-120) 111 (100-150) 112 (70-100)
13555485-009	PFAS103 102 (80-130) 102 (130-170) 103 (65-100) 103 (220-270) 104 (200-250) 104 (250-300) 106 (150-200) 109 (70-120) 109 (120-150) 111 (50-100)

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing

Bodemtype	humus	lutum
Bodemtype 7	10%	25%

Verklaring kolommen

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

Verklaring toetsingsoordelen

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

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: 29-10-2021 - 16:58)

Projectcode	MB210327	MB210327
Projectnaam	Vbo en inf Sint Maartenslaan te Maastricht	Vbo en inf Sint Maartenslaan te Maastricht
Monsteromschrijving	110 110 (70-120)	111 111 (100-150)
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Klasse industrie	Altijd toepasbaar

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling			Ja	-		Ja		-	
droge stof	%	90.9	90.9			94.4	94.4		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	1.6	1.6			<0.5	0.5		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS7.1		7.1			2.4	2.4		
METALEN									
barium ⁺	mg/kg	74	175	--		32	118	--	
cadmium	mg/kg	0.36	0.575	<=AW 0.00		<0.2	0.24	<=AW -0.03	
kobalt	mg/kg	6.9	15.6	WO 0.00		3.2	10.8	<=AW -0.02	
koper	mg/kg	17	29.9	<=AW -0.07		6.6	13.5	<=AW -0.18	
kwik ^o	mg/kg	0.06	0.0796	<=AW 0.00		<0.05	0.05	<=AW 0.00	
lood	mg/kg	23	33.1	<=AW -0.04		13	20.3	<=AW -0.06	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW -0.01		<0.5	0.35	<=AW -0.01	
nikkel	mg/kg	18	36.8	WO 0.03		7.7	21.7	<=AW -0.20	
zink	mg/kg	110	207	IN 0.12		60	140	<=AW 0.00	

Monstercode	Monsteromschrijving
13561219-001	110 110 (70-120)
13561219-002	111 111 (100-150)

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: 29-10-2021 - 16:58)

Projectcode	MB210327	MB210327
Projectnaam	Vbo en inf Sint Maartenslaan te Maastricht	Vbo en inf Sint Maartenslaan te Maastricht
Monsteromschrijving	112 112 (70-100)	OG102.1 102 (200-25)
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde	Altijd toepasbaar

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling		Ja		-		Ja		-	
droge stof	%	84.9	84.9			87.0	87		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	2.2	2.2			0.6	0.6		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS9.1	9.1				2.8	2.8		
METALEN									
barium ⁺	mg/kg	160	328	--		<20	49.3	--	
cadmium	mg/kg	0.60	0.924	WO	0.03	0.30	0.51	<=AW-0.01	
kobalt	mg/kg	14	27.7	WO	0.07	1.9	6.14	<=AW-0.05	
koper	mg/kg	41	67.8	IN	0.19	5.2	10.5	<=AW-0.20	
kwik ^o	mg/kg	0.26	0.335	WO	0.01	<0.05	0.0496	<=AW0.00	
lood	mg/kg	110	153	WO	0.21	23	35.7	<=AW-0.03	
molybdeen	mg/kg	0.84	0.84	<=AW	0.00	<0.5	0.35	<=AW-0.01	
nikkel	mg/kg	36	66	IN	0.48	5.0	13.7	<=AW-0.33	
zink	mg/kg	500	868	NT>I	1.26	23	52.4	<=AW-0.15	

Monstercode	Monsteromschrijving
13561219-003	112 112 (70-100)
13561219-004	OG102.1 102 (200-250) 103 (100-150) 103 (150-200) 104 (120-160) 106 (75-100) 110 (45-70)

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

Verklaring toetsingsoordelen

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

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

AW = Achtergrondwaarden

WO = Maximale waarden bodemfunctieklasse wonen

IND = Maximale waarden bodemfunctieklasse industrie

I = Interventiewaarden

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

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

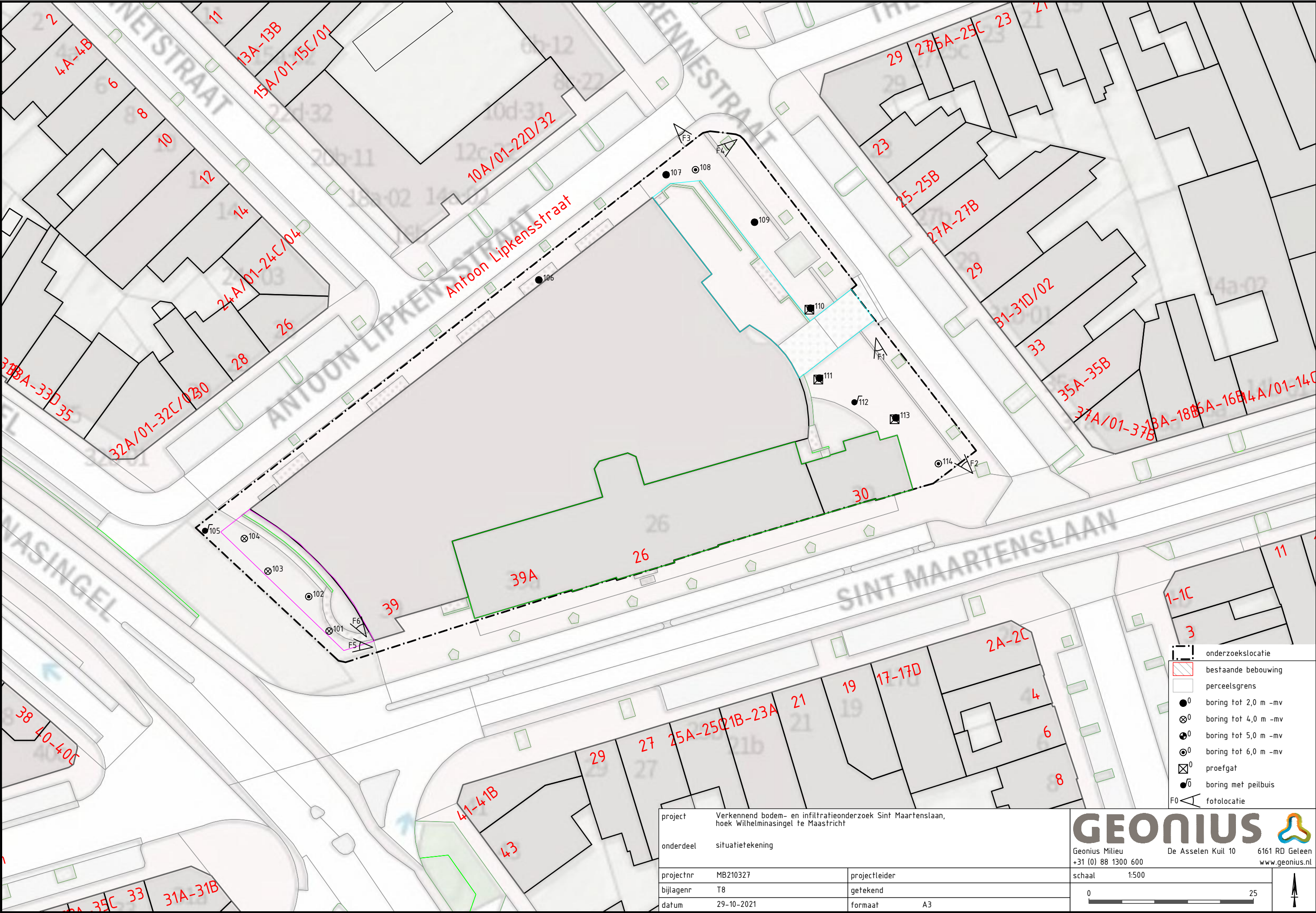
Onderzoeksaspecten		Aanleidingen tot vooronderzoek						
		A	B	C	D	E	F	G
1. Locatiegegevens	Eigendomssituatie	O	O					
	Hoogteligging					☑		
2. Bodemopbouw en geohydrologie	Bodemopbouw	☑	☑		☑	☑	☑	
	Antropogene lagen in de bodem	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑
	Geohydrologie	☑	☑					
3. Verwachting t.a.v. de bodemkwaliteit	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							

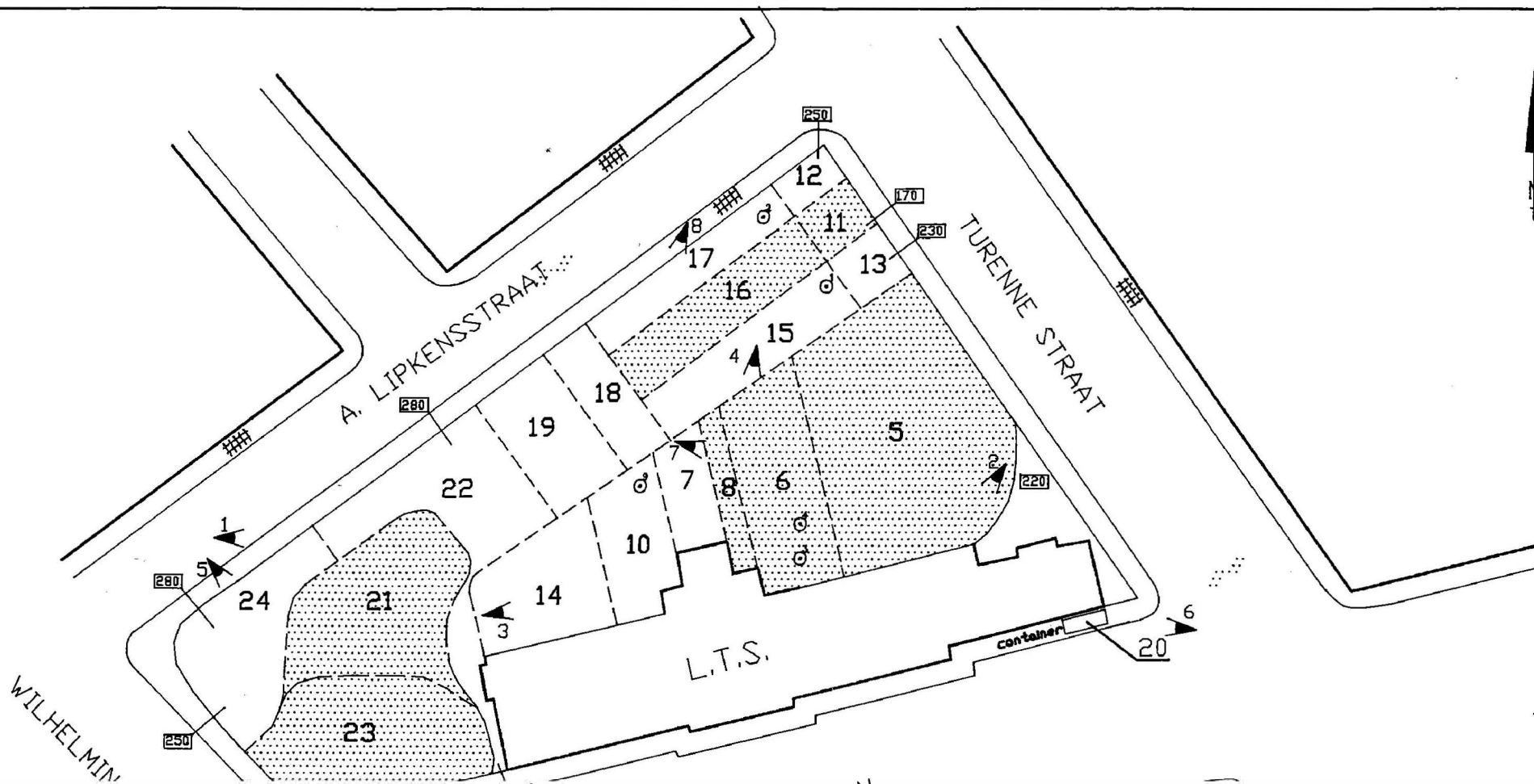
Afhankelijk van de aanleiding zijn ten behoeve van het vooronderzoek diverse bronnen geraadpleegd.

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	Ja	Kadaster	-
Hoogteligging	Ja	Dinoloket	-
Oppervlakte en afbakening onderzoeksgebied	Ja	Opdrachtgever	HaskoningDHV Nederland B.V.
<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	Dinoloket	-
<u>Onderzoeksvraag: vermoeden van (een geval van ernstige) bodemverontreiniging?</u>			
Geval van ernstige bodemverontreiniging?	Ja	bevoegd gezag Wbb	Gemeente Maastricht
<u>Onderzoeksvraag: is sprake van beïnvloeding vanuit omgeving op de kwaliteit bodem of grondwater?</u>			
Bodem- en grondwaterkwaliteit nabij de locatie	Ja	bevoegd gezag Wbb	Gemeente Maastricht
<u>Onderzoeksvraag: wat is de te verwachten bodemkwaliteit?</u>			
Kwaliteitsklasse (o.b.v. gemeentelijke nota bodembeheer/Bkk/uitgevoerde bodemonderzoeken)	Ja	Gemeente Maastricht	Rapportagemodule
<u>Onderzoeksvraag: is sprake van potentiële bronnen van bodemverontreiniging en is sprake van verdachte parameters?</u>			
Hinderwet-, Wm- of Wabo-vergunningen	Ja	Gemeente Maastricht	Rapportagemodule
Archief BOOT	Ja	Gemeente Maastricht	Rapportagemodule
Aanvullende eisen standaard stoffenpakket	Ja	Gemeente Maastricht	Rapportagemodule
Voormalig/huidig gebruik	Ja	www.topotijdreis.nl	-
Terreininspectie (b.v. bebouwing/infrastructuur/verharding/dammen/brandplekken)	Ja	Geonius	De heer PE
<u>Onderzoeksvraag: is de bodem asbestverdacht?</u>			
Hinderwet-, Wm- of Wabo vergunningen	Ja	Gemeente Maastricht	Rapportagemodule
Historisch/Huidig gebruik (ophogingen, dempingen)	Ja	www.topotijdreis.nl	-
Terreininspectie (b.v. aanwezigheid bebouwing/ beschoeiingen/ glastuinbouw/dammen/halfverhardingen/ funderingslagen/opslagdepots)	Ja	Geonius	De heer PE

Bijlage 8 Situatietekening





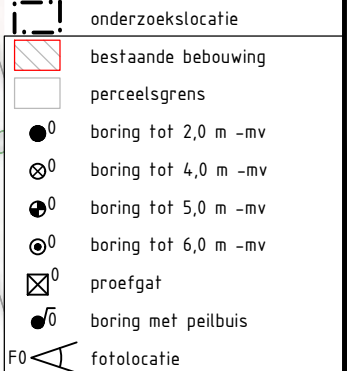
*diep vtr aan
th. aan eeg par. Regerkelder
ST. MAARTENSLAAN
v. schoon!*

LEGENDA

- ⊙ Boring met bodemonstername
- └ Bebouwing
- Terrein-, perceelscheiding
- ▤ Betontegel
- ▨ Asfalt
- [200] ontgravingsdiepte in cm-mv.
- 22 nummer ontgravingsvlak
- ◄ camerapositie

MAA.B21.60

GEDEENTE MAASTRICHT
AFDELING MILIEU



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

