

Verkennd bodemonderzoek

Malpertuisplein te Maastricht
MA220539.R01.V1.0

4 augustus 2022



Verkennd bodemonderzoek

Malpertuisplein te Maastricht
Rapportnummer MA220539.R01.V1.0
4 augustus 2022

Opdrachtgever
Stichting Woonpunt
Leidenlaan 18
6229E Z Maastricht



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

Geonius.nl

Functie	Naam	Paraaf
Adviseur Milieu		
Projectleider Milieu		

Inhoud

1	Inleiding	5
2	Achtergrondinformatie	6
2.1	Algemeen	6
2.2	Situering onderzoekslocatie	6
2.3	Historie	6
2.4	Vergunningen	7
2.5	Bodemopbouw, -kwaliteit en geohydrologie	8
2.6	PFAS	11
2.7	Ontplofbare oorlogsresten (OO)	11
2.8	Archeologie	11
2.9	Terreininspectie	11
2.10	Samenvatting vooronderzoek, onderzoekshypothese en –strategie	11
2.10.1	Bodem	11
2.10.2	PFAS	12
2.10.3	Asbest in bodem/puin	12
3	Veldwerk en analyses	13
3.1	Onderzoeksprogramma	13
3.2	Samenstelling en analyseparameters bodemmonsters	13
3.3	Veldwerk verkennend bodemonderzoek	14
3.4	Bodemprofiel	14
3.5	Veldwerk verkennend asbestonderzoek	14
4	Analyseresultaten	17
4.1	Toetsingskader	17
4.1.1	Wet bodembescherming	17
4.1.2	Handelingskader PFAS	17
4.1.3	Besluit en Regeling bodemkwaliteit	17
4.1.4	Asbest in bodem/puin	17
4.1.5	Veiligheidsmaatregelen CROW 400	18
4.2	Toetsing van de analyseresultaten	18
4.2.1	Bodem	18
4.2.2	Asbest	19
4.2.3	Resultaten fundatie	20
5	Conclusies en aanbevelingen	21
5.1	Conclusies	21
5.2	Aanbevelingen	21

Bijlagen

Bijlage 1 Topografische overzichtskaart

Bijlage 2 Foto's locatie en proefgaten

Bijlage 3 Boorstaten incl. legenda

Bijlage 4 Analysecertificaten

Bijlage 5 Toetsing Wet bodembescherming

Bijlage 6 Toetsing Besluit bodemkwaliteit

Bijlage 7 Overzicht bronnen vooronderzoek

Bijlage 8 Situatietekening

1 Inleiding

Geonius Milieu B.V. heeft in opdracht van Stichting Woonpunt een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de locatie Malpertuisplein te Maastricht.

Aanleiding voor dit verkennend bodemonderzoek vormt de aanvraag van een omgevingsvergunning in het kader van sloop en nieuwbouw op het Malpertuisplein. In verband hiermee is inzicht in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem vereist.

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 betreft grotendeels bebouwing in een woonwijk bestaande uit het winkelcentrum Malpertuis waarboven woningen zonder tuin zijn gerealiseerd. Rondom het winkelcentrum liggen parkeerplaatsen bestaande uit klinkers en tegels, met enkele groenstroken.

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.

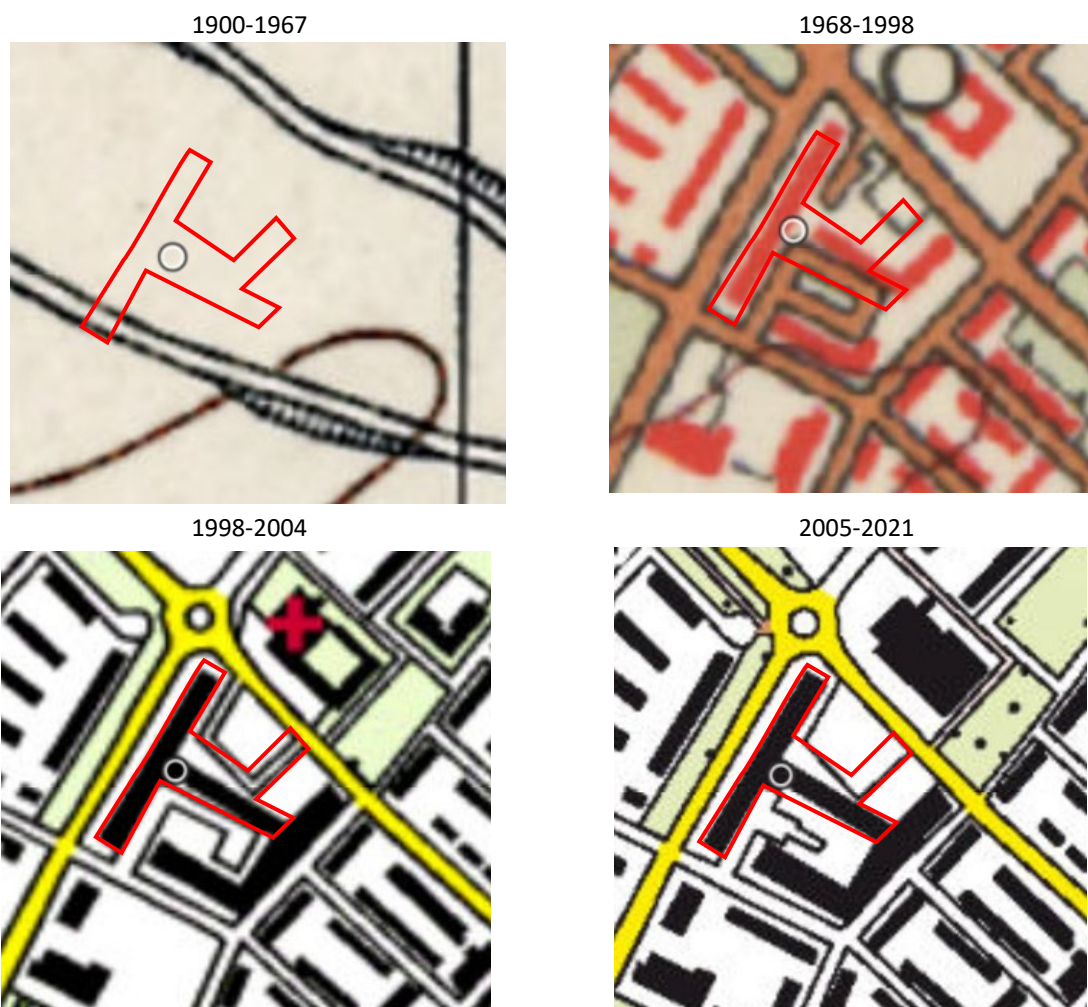
Tabel 2.1: overzicht topografische en kadastrale gegevens onderzoekslocatie

Algemene en topografische gegevens	
Oppervlakte onderzoekslocatie	Circa 2.794 m ²
Maaiveldhoogte	Circa 69,38 m + NAP
X-coördinaat, Y-coördinaat	X: 174.407, Y: 318.621
Kadastrale gegevens	
Kadastrale aanduiding en oppervlakte (m ²)	Gemeente Maastricht MTTOO, sectie L nummer 3607 (1.741 m ²)
	Gemeente Maastricht MTTOO, sectie L nummer 4770 (Gedeeltelijk, totale oppervlakte: 19.051 m ²)

2.3 Historie

Op basis van de geraadpleegde historische kaarten blijkt dat de onderzoekslocatie tot 1967 in onbebouwd agrarisch gebied lag. Sinds 1968 is de huidige bebouwing op het Malpertuisplein gerealiseerd.

Enkele uitsneden van historisch kaartmateriaal zijn opgenomen in onderstaande Figuur 2.1.



Figuur 2.1: uitsneden historische kaarten. Onderzoekslocatie is met rood omlijnd.

2.4 Vergunningen

In de archieven van Haskoning BV. 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 die ter beschikking zijn gesteld

Hinderwet, Wet milieubeheer, bouw- en sloopvergunningen	
Dossiernummer, datum vergunning	Omschrijving
Hinderwet/Wet milieubeheer Dossiernr. 45 1972	Drogisterij op de Cantecleerstraat 89. De opslag van vluchtige stoffen.
Dynamisch hinderwet 1995	Drukpers op de Malpertuisplein 40

Ondergrondse/bovengrondse tanks				
Inhoud tank	Product	Locatie	Periode	Onderzoeksgegevens
-	HBO-tank	Malpertuis	1957-onbekend	Dossiernr. milieu-inspecteur. Oude flats met ketelhuizen op oliestook.

Uit de bodemrapportage van de Gemeente Maastricht blijkt dat de volgende verontreinigende activiteiten in het verleden hebben plaatsgevonden:

- Cantecleerstraat 89: Bedrijfsnaam Duurling, J.J., dossiernr. 1.777.13/1.1/45/2107-72S, brandstoffendetailhandel (vaste en vloeibare) en verf- en verfwarendetailhandel (1972-onbekend).
- Cantecleerstraat 105: Bedrijfsnaam Heijdrich, F., dossiernr. 1.777.13/1.1/45/7951, vleesrokerij (1961 – onbekend).
- Cantecleerstraat 105: Bedrijfsnaam Tonnaer, S., dossiernr. 07.G03/doos120/herjam/97766, vleesrokerij (1977-onbekend).

Meer informatie hierover is niet bekend. Verwacht wordt dat deze bedrijfsactiviteiten geen negatieve invloed op de bodemkwaliteit hebben.

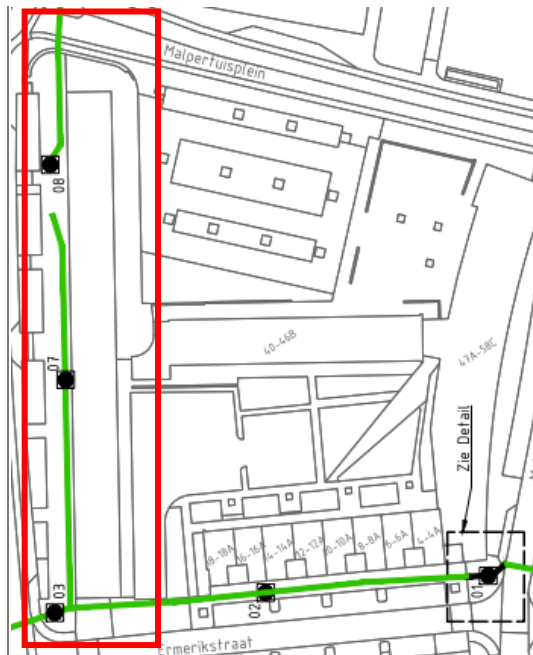
2.5 Bodemopbouw, -kwaliteit en geohydrologie

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, geohydrologie en -kwaliteit

Bodemopbouw		
Diepte in m-mv	Omschrijving	Opmerkingen
0,0 – 7,6	Formatie van Bostel	Zand (zeer fijn tot zeer grof, lokaal kleiig, grindig of humeus), leem (lokaal zandig, lokaal humeus), klei (siltig tot zandig), veen (kleiig)
7,6 – 21,8	Formatie van Beegden	Zand (matig grof tot uiterst grof, lokaal grindig), grind (fijn tot grof, lokaal zandig), stenen, keien, blokken, klei (lokaal siltig tot zandig)
21,8 – 35,4	Formatie van Houthem	Kalksteen (fijn- tot grofkorrelig, lokaal met kalksteenknollen of fossielgruislagen)
> 35,4	Formatie van Maastricht	Kalksteen (fijn- tot grofkorrelig, lokaal met vuursteenlagen)
Geohydrologische gegevens		
Hoogte freatisch grondwater		Circa 61 m + NAP / Circa 8 m-mv
Stromingsrichting grondwater		Noordoostelijk
Ligging van oppervlaktewater op en/of nabij de locatie		Nee
Het voorkomen van brak of zout grondwater		Nee
Ligging binnen een grondwaterbeschermingsgebied		Nee
Aanwezigheid van grondwateronttrekkingen op de locatie of in de omgeving		Ja, ongeveer 1 km ten noordwesten van de onderzoekslocatie is een grondwateronttrekking in gebruik. Type: GWO; installatie_id: 83376.

	x: 173.373 y: 318.873
Aanwezigheid van breukstelsels op of nabij de locatie	Nee
Bodemkwaliteitskaart / Nota bodembeheer	
Auteur, kenmerk, datum	Omschrijving
ArtifexTerra milieuprojecten Rapportnummer: 2017.003.R1 24-10-2018	Bodemkwaliteitskaart gemeente Maastricht 2019
Deelgebied	Overig
Bodemfunctieklasse	Wonen
Ontgravingsklasse	Bovengrond (0-0,5 m-mv): Industrie Ondergrond (0,5-2,0 m-mv): Wonen
Bodemonderzoeken ter plaatse van onderzoekslocatie	
Auteur, kenmerk, datum	Omschrijving
Witteveen en Bos Dossier: DYN11205	Verkennd onderzoek (1996) Rapportnr. referentie: Mt 303.36 Op de toenmalige bouwlocatie was de bovengrond licht verontreinigd met PAK, minerale olie, Ni, Zn en Cu.
Haskoning BV. Ingenieurs- en Architectenbureau Kenmerk: K0019.A0/R016/PATK/IG 08-05-2000	Historisch onderzoek Doel van het vooronderzoek in de wijk Malpertuis is het verzamelen van informatie over het (voormalig) gebruik van de onderzoekslocatie en eerder uitgevoerde bodemonderzoeken alsmede de bodemgesteldheid en de geohydrologische situatie van de locatie en de directe omgeving. Op basis van de verzamelde gegevens uit het archiefonderzoek blijkt dat in de wijk Malpertuis geen activiteiten plaats hebben gevonden danwel plaatsvinden die verdacht zijn in het kader van het historisch onderzoek. Op basis van de resultaten van het uitgevoerde historisch onderzoek wordt het niet noodzakelijk geacht aanvullend bodemonderzoek uit te voeren. Enkele belangrijke bevindingen met betrekking tot de betreffende onderzoekslocatie zijn hieronder opgesomd: Cantecleerstraat 89, dossier 45, activiteit: drogisterij, opslag van vluchtige stoffen. Oprichtingsdatum 1972, niet meer in gebruik. Malpertuisplein 40, dossier dynamisch hinderweg, grafisch bedrijf/atelier. Malpertuis, dossier milieu inspecteur, activiteit: oude flats met ketelhuizen op oliestook, HBO-tanks. Oprichtingsdatum 1957.
Antea Group Projectnr. 433886.72 Kenmerk opdracht: L.09391/30121133 31-10-2018	Verkennd bodem- en asbestonderzoek Dit verkennd bodemonderzoek is uitgevoerd in het kader van de voorgenomen werkzaamheden aan gasleidingen op het Malpertuisplein e.o. te Maastricht. Uit de analyseresultaten is gebleken dat de bovengrond lichte tot sterke verontreinigingen zijn vastgesteld met zware metalen en lichte verontreinigingen met PCB en PAK. De sterke verontreiniging met zink beperkt zich tot het dieptetraject 0,10-0,50 m-mv rondom boring 008. De omvang van de sterke zink-verontreiniging binnen de onderzoekslocatie bedraagt circa 14 m ³ .



Op de hoek van de Malpertuisstraat en Ermerikstraat, boring 001 in onderstaand figuur, is asbest aangetroffen met een totaal gewogen asbestgehalte van 103 mg/kg ds. Deze locatie ligt echter niet binnen een straal van 25 m van de betreffende onderzoekslocatie.

Antea Group

Projectnr. 420661.73

Kenmerk opdracht: L.09637/30124112

11-06-2018

Verkennd bodem- en asbestonderzoek

Dit verkennd bodemonderzoek is uitgevoerd in het kader van de voorgenomen werkzaamheden aan gasleidingen op de Tibeertstraat e.o. te Maastricht. Uit dit onderzoek is enkel boring 021, welke ten noorden van de betreffende onderzoekslocatie ligt, representatief.

In boring 021 is de bovengrond, bestaande uit zand, tussen 0,20-0,50 m-mv zwak puinhoudend, zwak slakkenhoudend, zwak kolenhoudend en zwak kolengruishoudend. De ondergrond (0,50-1,20 m-mv) bestaat uit leem en is zwak kolengruishoudend en zwak kolenhoudend.

In de mengmonsters, waarin monsters van boring 021 zijn gebruikt, worden licht verhoogde gehalten zware metalen aangetroffen in zowel de boven- als ondergrond.



Uit de uitgevoerde bodemonderzoeken blijkt dat op en nabij de onderzoekslocatie lichte verontreinigingen met zware metalen in zowel de boven- als de ondergrond worden verwacht. Opgemerkt wordt dat de

verontreiniging met zware metalen heterogeen aanwezig lijkt te zijn. Uitgangspunt is dat de resultaten van de bijgemengde boring 021 het meest representatief zal zijn.

2.6 PFAS

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

Onderhavige onderzoekslocatie is derhalve geen verdachte locatie (puntbron) voor PFAS, waardoor geen sprake zal zijn van een bodemverontreiniging met PFAS.

2.7 Ontplobbare oorlogsresten (OO)

Volgens de REASeuro-Oorlogshandelingenkaart is de onderzoekslocatie gelegen in een aanvalslinie (frontlijn) waarover het volgende bekend is: “Aan de hand van diverse bronnen heeft REASeuro per datum de frontlinies gedurende de bevrijding van Zuid Nederland in beeld gebracht. Aan deze linies is hard gevochten en hebben heftige beschietingen tussen de strijdende partijen plaatsgevonden. Hierdoor kunnen in de wijde omtrek van deze linies explosieven in de bodem zijn achtergebleven.” Volgens de VEO bommenkaart is er een vooronderzoek uitgevoerd door Bodac b.v. met projectcode H4019, waaruit geen vervolgonderzoek is voortgekomen. Volgens de IKME indicatieve kaart militair erfgoed en de explosieven opsporing Nederland is de onderzoekslocatie niet gelegen in een gebied dat is verdacht voor “ontplobbare oorlogsresten”.

2.8 Archeologie

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

2.9 Terreininspectie

Op 11 juli 2022 is door de heer M. Witteveen en de heer P. Engbers een terreininspectie uitgevoerd. De onderzoekslocatie is vrij toegankelijk en is geheel inspecteerbaar. Het huidige bodemgebruik op de onderzoekslocatie betreft een winkelcentrum, waarboven woningen zonder tuin zijn gevestigd. De verhardingen op de onderzoekslocatie betreft klinkers en tegels. 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 het uitgevoerde vooronderzoek blijkt dat voor de onderzoekslocatie geen activiteiten te verwachten zijn die tot een bodemverontreiniging hebben kunnen leiden. Derhalve is voor de onderzoekslocatie hypothese “onverdacht” van toepassing. De strategie “onverdacht niet lijnvormig” (ONV-NL) is van toepassing op locaties waarvoor geen belastende bronnen/activiteiten zijn te verwachten op basis van het vooronderzoek.

2.10.2 PFAS

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

Dit verkennend bodemonderzoek heeft tot doel om informatie te verkrijgen voor de aanvraag van een omgevingsvergunning. Voor 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. In verband met verwachte afvoer van grond bij nieuwbouw zal de bovengrond tevens op PFAS worden geanalyseerd. Omdat de locatie onverdacht is ten aanzien van GenX wordt deze niet op deze parameter onderzocht.

2.10.3 Asbest in bodem/puin

Op de locatie is geen sprake van een potentieel asbestverdachte locatie. Echter, op basis van de Nota Bodembeheer Maastricht 2012 dient de locatie als asbestverdacht beschouwd te worden. Derhalve is asbestonderzoek noodzakelijk. In dit geval zal de strategie “verdachte locatie met diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld” worden gehanteerd.

3 Veldwerk en analyses

3.1 Onderzoeksprogramma

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

Tabel 3.1: onderzoeksprogramma bodem- en asbestonderzoek

(Deel)locatie en strategie	Oppervlakte (m ²)	Veldwerk	Analyses ²⁾	
			Grond	Grondwater
Gehele onderzoekslocatie (ONV-NL)	2.794	9*0,5 m-mv 2*2,0 m-mv 1*peilbuis ¹⁾	<u>Bovengrond:</u> 2*standaardpakket 2*PFAS <u>Aanvullend:</u> 3*standaardpakket <u>Ondergrond:</u> 1*standaardpakket <u>Aanvullend:</u> 1* standaardpakket	-
Asbestonderzoek				
Gehele onderzoekslocatie (VED-HE)	2.794	11 proefgaten tot maximaal 0,5 m-mv (0,3*0,3), waarvan 2 proefgaten tot onderzijde verdachte laag met een maximum van 2 m-mv	3x asbest in grond (NEN 5898)	-
Aanvullend: Parkeerplaats rondom boring 003	...	3 proefgaten tot maximaal 0,5 m-mv (0,3*0,3)	1x asbest in puin 1x samenstelling +uitloging	-
1)	Op basis van geohydrologische gegevens is bekend dat binnen 5,0 m-mv geen grondwater wordt aangetroffen. Grondwateronderzoek is volgens de NEN 5740 in een dergelijke situatie niet noodzakelijk. De peilbuis is vervangen door een diepe boring tot 5,0 m-mv.			
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)			

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

De puin- en 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 voor grond en minimaal 25 kg voor puin.

3.2 Samenstelling en analyseparameters bodemmonsters

Naar aanleiding van het zintuiglijk onderzoek zijn conform de gevolgde strategie uit de NEN 5740 zeven grond(meng)monsters uit de opgeboorde grond samengesteld.

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 zeven analyses op het standaardpakket landbodem uitgevoerd in plaats van de voorgestelde drie.

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

3.3 Veldwerk verkennend bodemonderzoek

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op 11 juli 2022 conform BRL SIKB 2000 (versie 6.0, 1 februari 2018) en het daarbij behorend protocol 2001 (Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen, versie 6.0, 1 februari 2018). De veldmedewerker die de werkzaamheden heeft uitgevoerd, de heer -, is in dit kader geregistreerd bij het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat (IenW). Tijdens de veldwerkzaamheden is assistentie verleend door de heer -. 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”.

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 bestaat uit tegels en klinkers. De bodem kan globaal als volgt worden omschreven. Vanaf het maaiveld wordt over het gehele terrein zand aangetroffen, waaronder leem is waargenomen. Het zand is vanaf circa 0,12 m-mv lokaal matig slakhoudend, matig betonhoudend en zwak baksteenhoudend, waarin sporen baksteen en sporen kolen zijn waargenomen. Het onderliggende leem is lokaal zwak koolhoudend en zwak tot matig betonhoudend, waarin sporen baksteen, sporen beton en sporen kolen zijn aangetroffen. In boring 001 is vanaf 0,25 m-mv zwak tot matig steenhoudend en puinhoudend grind waargenomen. In boring 003 is tussen 0,15 – 0,40 m-mv een volledige repac laag aangetroffen. Er zijn verder geen afwijkende geuren (middels passieve geurwaarneming) en/of kleuren waargenomen.

3.5 Veldwerk verkennend asbestonderzoek

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op 11 juli 2022 en 20 juli 2022 conform BRL SIKB 2000 en het daarbij behorende protocol 2018 (Maaiveldinspectie en monsterneming van asbest in bodem, versie 6.0, 1 februari 2018). De coördinerend veldmedewerker, de heer - is in dit kader geregistreerd bij het Ministerie van IenW. Tijdens de veldwerkzaamheden is assistentie verleend door de heer - en de heer -.

Voor asbestonderzoek geldt dat bij meer dan 50 gewichtsprocent bodemvreemd materiaal protocol 2018 niet van toepassing is en het asbestonderzoek niet onder het BRL SIKB 2000 certificaat kan worden uitgevoerd. Voor onderhavig onderzoek is dat niet het geval.

Tijdens het veldwerk waren de omstandigheden als volgt:

- Droog (neerslag <10 mm).
- Helder (zicht >50 m).
- Bedekking maaiveld: >75%
- Toplaag: leem, vast en geen vegetatie.

De inspectie-efficiëntie van de maaiveldinspectie wordt geschat op circa 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) tot maximaal 0,5 m in de verdachte laag, waarvan twee proefgaten tot onderzijde verdachte laag met een maximum van 2 m-mv. In Tabel 3.2 is een beschrijving gegeven van de verschillende proefgaten.

Tabel 3.2: resultaten veldwerk proefgaten en bijzonderheden verrichte boringen

Proefgat	Onderzocht traject (cm-mv)	Bodemomschrijving	Mengmonster fijne fractie	Afmetingen (cm) (l x b)	Bodemvreemd materiaal (%)	Asbest aangetroffen
001	25-40	Grind, zwak puinhoudend	ASB01	40*30	10%	Nee
002	30-55	Zand	-	30*30	1%	Nee
004	30-55	Zand	-	30*30	0%	Nee
005	12-30	Zand, sporen baksteen	-	30*30	5%	Nee
006	30-55	Leem, sporen beton, sporen kolen, sporen baksteen	-	30*30	10%	Nee
007	15-55	Zand, zwak baksteenhoudend en matig slakhoudend	ASB02	30*30	30%	Nee
008	25-55	Leem, zwak betonhoudend	-	30*30	3%	Nee
009	30-55	Leem, matig betonhoudend	ASB03	30*30	10%	Nee
010	30-40	Zand, sporen baksteen en matig betonhoudend	-	30*30	20%	Nee
011	15-40	Zand, sporen baksteen en sporen kolen	-	30*30	1%	Nee
012	12-30	Zand, sporen	-	30*30	20%	Nee

		baksteen en matig betonhoudend				
013	15-45	Volledig repac	ASB04	30*30	>80%	Nee
014	15-45	Volledig repac	ASB04	30*30	>80%	Nee
015	8-45	Zand, zwak betonhoudend en sporen baksteen	-	30*30	<6%	Nee

Tijdens de visuele inspectie zijn enkele foto's gemaakt, die zijn toegevoegd in bijlage 2. Op basis van de visuele inspectie kan worden geconcludeerd dat zintuiglijk geen asbestverdacht materiaal op de locatie is aangetroffen.

De uit de proefgaten vrijgekomen grond/materiaal is voor inspectie gezeefd (maaswijdte zeef 20 mm). De grove fractie van de uitgekomen grond/materiaal 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 vier (meng)monsters 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 interventiewaarden (I) voor grond uit de Circulaire bodemsanering 2013 en de achtergrondwaarden (AW) voor grond uit de Regeling bodemkwaliteit (behorende bij het Besluit bodemkwaliteit).

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

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

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

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

4.1.2 Handelingskader PFAS

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

4.1.3 Besluit en Regeling bodemkwaliteit

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

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/puin

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

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

Analyse-monster	Boring	Traject (m -mv)	Textuur	Visuele waarneming	Analyse pakket	> AW	GSSD	Toets Wbb	Toetsing Bbk/HK	CROW 400
001-Nen2	001	0,25 - 0,40	Grind	zw. steenh., zw. puinh.	St.pakket	Kobalt Nikkel Zink PAK-10 PCB-7 Minerale olie C10 - C40	18,8 39 152 4,13 69,5 450	* * * * * *	MWI	Basis hygiëne
005-Nen4	005	0,60 - 1,10	Leem	sp. baksteen, zw. koolh., sp. kalksteen	St.pakket	Kwik Lood	0,28 67	* *	AW	Basis hygiëne
006-Nen2	006	0,30 - 0,55	Leem	sp. grind, sp. beton, sp. kolen, sp. baksteen	St.pakket	Kwik Lood	0,41 55	* *	MWW	Basis hygiëne
007-Nen2	007	0,15 - 0,55	Zand	zw. baksteenh., ma. slakh., zw. steenh.	St.pakket	Kobalt Koper Kwik Lood Nikkel Zink	15,7 51 0,27 90 38 183	* * * * * *	MWW	Basis hygiëne
MMBG01	001 004 006 008 010	0,08 - 0,25 0,08 - 0,30 0,04 - 0,30 0,04 - 0,25 0,04 - 0,30	Zand Zand Zand Zand Zand	-	St.pakket +PFAS	-	-	-	AW	Basis hygiëne

Analyse-monster	Boring	Traject (m -mv)	Textuur	Visuele waarneming	Analyse pakket	> AW	GSSD	Toets Wbb	Toetsing Bbk/HK	CROW 400
MMBG02	010	0,30 - 0,40	Zand	sp. baksteen, ma. betonh.	St.pakket +PFAS	PAK-10	2,507	*	AW	Basis hygiëne
	012	0,12 - 0,30	Zand	sp. baksteen, ma. betonh., zw. steenh.						
MMOG01	003	0,50 - 1,00	Leem	-	St.pakket	-	-	-	AW	Basis hygiëne
	005	1,10 - 1,60	Leem							
		1,60 - 2,00	Leem							
	012	1,50 - 2,00	Leem							

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

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.).
----	---

Voor 001-Nen2 geldt dat het resultaat voor PCB 28 mogelijk valspositief verhoogd is door de aanwezigheid van PCB 31. Voor 007-Nen2 geldt dat er componenten aanwezig zijn die een storende invloed hebben op de meting van benzo(a)antracene. Om deze reden is de onzekerheid in het resultaat verhoogd. Opgemerkt wordt dat aangenomen wordt dat dit geen invloed heeft op het resultaat of de conclusies.

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 proefgat. Het gewogen gehalte aan asbest in de fijne fractie is gecorrigeerd in relatie tot het totale monstergehalte. Het totale gehalte asbest per proefgat bestaat uit het totale gewogen gehalte aan asbest in de grove fractie opgeteld met het gecorrigeerde gehalte gewogen asbest in de fijne fractie. In bijlage 4 zijn ook de analyseresultaten weergegeven.

Tabel 4.3: overzicht totaal gehalte asbest per proefgat 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)
ASB01	001	25-40	0	<2	<2
ASB02	007	15-55	0	<2	<2
ASB03	009	30-55	0	<2	<2
ASB04	013 014	15-45	0	<2	<2

Indien het (maximale) asbestgehalte kleiner is dan de helft van de interventiewaarde/maximale samenstellingswaarde is het statistisch aannemelijk dat ook in een nader onderzoekstraject de interventiewaarde/maximale samenstellingswaarde 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.

Opgemerkt wordt dat geen correctie heeft plaatsgevonden indien de detectiegrens niet wordt overschreden, of wanneer geen sprake is van een grove fractie.

4.2.3 Resultaten fundatie

Het funderingsmateriaal op locatie bestaat uit een niet vormgegeven bouwstof, namelijk menggranulaat. Door de veldwerkers is de fundatie in de boorprofielen beschreven als volledig Repac.

Van de niet vormgegeven bouwstof is boring 003 representatief gesteld en hierop is een samenstellings- en een uitloogonderzoek uitgevoerd. De resultaten van de chemische analyses zijn in bijlage 4 weergegeven. De toetsingen T.16-Beoordeling kwaliteit bouwstoffen (emissie) en de T.17-Beoordeling kwaliteit bouwstoffen (samenstelling) zijn uitgevoerd. Deze zijn in bijlage 6 weergegeven. De emissiewaarde gelden voor de anorganische parameters (o.a. metalen) en de samenstellingswaarde is voor organische parameters (o.a. benzeen, PAK en minerale olie) vastgesteld, omdat daar geen emissiewaarden voor zijn vastgesteld.

Tabel 4.4: getoetste resultaten funderingsmateriaal

Analyse-monster	Boring	Traject (m -mv)	Textuur	Analyse pakket ¹⁾	Toets T16	Bepalende parameter	Toets T17	Bepalende parameter
Parkeerplaats noordoostzijde								
Nen2-003	003	0,15 – 0,40	Volledig repac	Samenstelling + uitloog	<EW	-	<SW	-

Uit de toetsing van het samenstellings- en uitloogonderzoek blijkt het volgende. Uit de toetsing T16 en T17 van het funderingsmonster blijkt dat de samenstellings- en emissiewaarde niet verhoogd zijn. Het funderingsmateriaal is dus toepasbaar en loogt niet uit.

5 Conclusies en aanbevelingen

Geonius Milieu B.V. heeft in opdracht van Stichting Woonpunt een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de locatie Malpertuisplein te Maastricht.

Aanleiding voor dit verkennend bodemonderzoek vormt de aanvraag van een omgevingsvergunning in het kader van sloop en nieuwbouw op het Malpertuisplein.

5.1 Conclusies

Na uitvoering van het verkennend bodemonderzoek blijkt het volgende.

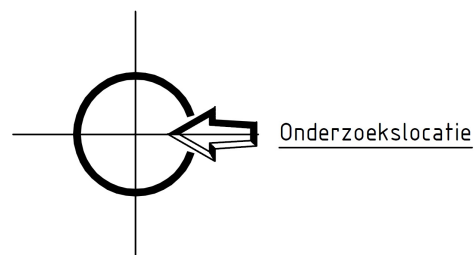
- De bovengrond (0-0,55 m-mv) op de onderzoekslocatie is licht verontreinigd met zware metalen en lokaal met PCB-7, minerale olie en PAK.
- De ondergrond (0,60-1,10 m-mv) ter plaatse van boringen 005 is licht verontreinigd met kwik en lood.
- Uit de toetsing van de analyseresultaten aan de toepassingsnormen (voor het toepassen van grond en baggerspecie) uit het Handelingskader PFAS blijkt dat de kwaliteit van de onderzochte bodem voor de stofgroep PFAS indicatief voldoet aan klasse Achtergrondwaarde.
- Indien de resultaten indicatief worden getoetst aan het Besluit en de Regeling Bodemkwaliteit varieert de kwaliteit van indicatief “achtergrondwaarde” tot “industrie”.
- Op basis van de vastgestelde bodemkwaliteit dient de hypothese “onverdacht” te worden verworpen. Dit heeft geen consequenties voor de gevolgde onderzoeksstrategie.
- Opgemerkt wordt dat de aangetoonde lichte verontreinigingen mogelijk te relateren zijn aan de bijmengingen en de resultaten passen in het beeld van het uitgevoerde vooronderzoek.
- Er is met voldoende betrouwbaarheid vastgesteld dat op de locatie geen asbest in de bodem aanwezig is. Vervolgonderzoek en maatregelen zijn niet noodzakelijk.
- De funderingslaag bestaat uit een circa 30 cm dikke laag menggranulaat (Repac). Er is visueel en analytisch vastgesteld dat er geen asbest aanwezig is. Het materiaal is toepasbaar als niet vormgegeven bouwstof en loogt niet uit.

Op basis van de resultaten van onderhavig verkennend bodemonderzoek kan worden geconcludeerd dat geen milieuhygiënische belemmeringen bestaan voor het huidige en geplande gebruik van de locatie. Het referentiekader ten behoeve van de vergunning in het kader van de Wet milieubeheer is afdoende vastgelegd.

5.2 Aanbevelingen

Voordat eventuele bouwwerkzaamheden op de locatie plaatsvinden adviseren we de vrijkomende grond middels een partijkeuring conform de richtlijnen uit het Besluit bodemkwaliteit te laten onderzoeken teneinde de hergebruikmogelijkheden van de vrijkomende grond te bepalen.

Bijlage 1 Topografische overzichtskaart



X: 174.407

Y: 318.621

Project vbo Malpertusplein te Maastricht

Onderdeel Topografische kaart

GEONIUS



Geonius Milieu
+31 (0) 88 1300 600

De Asselen Kuil 10

6161 RD Geleen
www.geonius.nl

Projectnr MA220539

Projectleider

Schaal 1:25000

Bijlagenr T1

Getekend

0 250 500 750 1000 1250 m

Datum 13-07-2022

Formaat A4



Bijlage 2 Foto's locatie en proefgaten



Foto 1



Foto 2



Foto 3



Foto 4



Foto 5



Foto 6



Foto 7



Foto 8



Foto 9



Foto 10

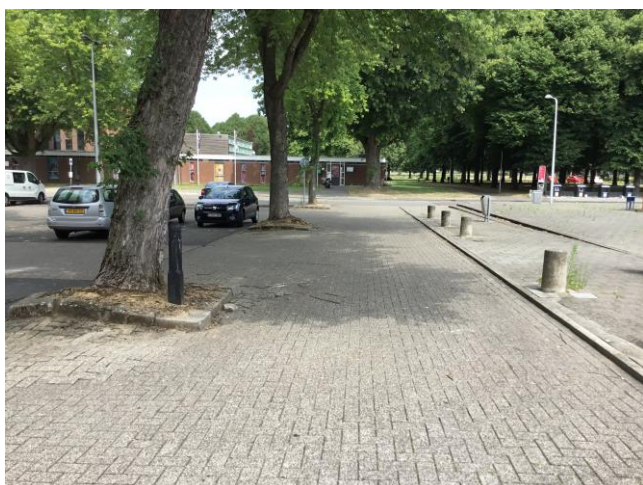


Foto 11



001



002



004



005



006



007



008



009



010



011



012



013



014



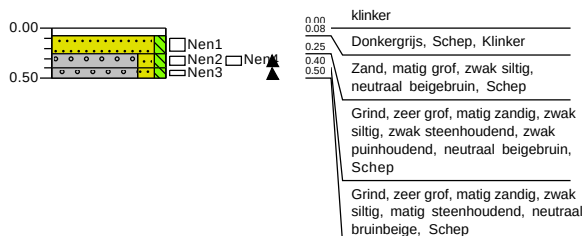
015

Bijlage 3 Boorstaten incl. legenda

Boring: 001

Datum: 11-7-2022
Afmetinggat/sleuf[m]: 0.40 x 0.30

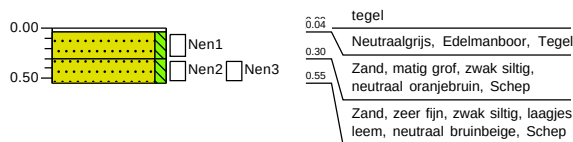
X-coördinaat: 174437.60
Y-coördinaat: 318625.60



Boring: 002

Datum: 11-7-2022
Afmetinggat/sleuf[m]: 0.30 x 0.30

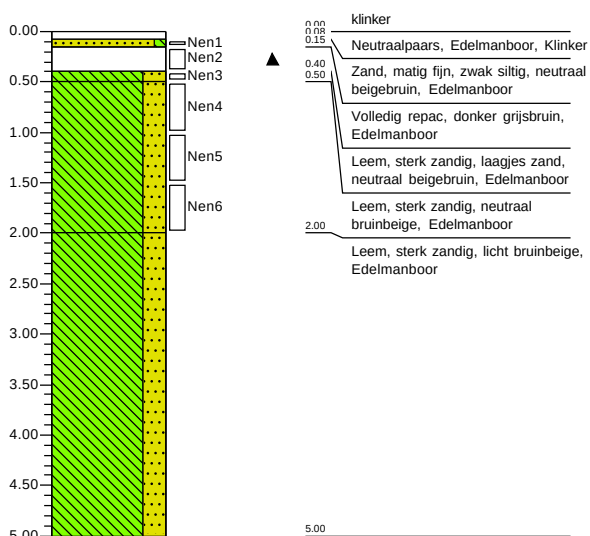
X-coördinaat: 174430.20
Y-coördinaat: 318602.90



Boring: 003

Datum: 11-7-2022

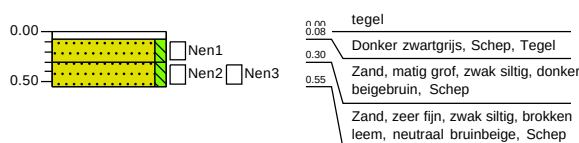
X-coördinaat: 174411.00
Y-coördinaat: 318610.20



Boring: 004

Datum: 11-7-2022
Afmetinggat/sleuf[m]: 0.30 x 0.30

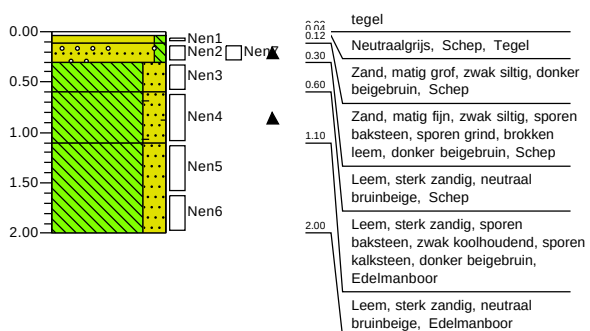
X-coördinaat: 174391.90
Y-coördinaat: 318614.90



Boring: 005

Datum: 11-7-2022
Afmetinggat/sleuf[m]: 0.30 x 0.30

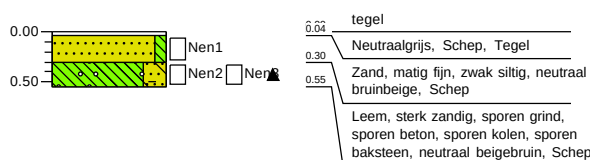
X-coördinaat: 174371.80
Y-coördinaat: 318636.80



Boring: 006

Datum: 11-7-2022
Afmetinggat/sleuf[m]: 0.30 x 0.30

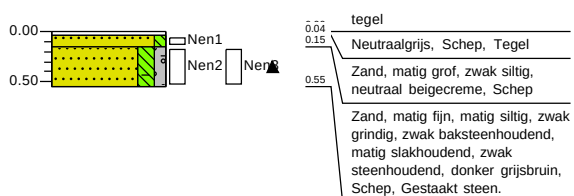
X-coördinaat: 174393.30
Y-coördinaat: 318647.70



Boring: 007

Datum: 11-7-2022
Afmetinggat/sleuf[m]: 0.30 x 0.30

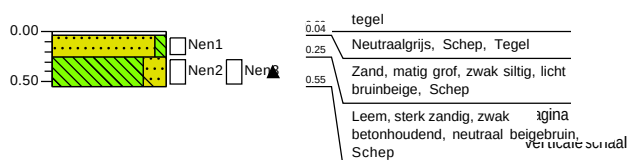
X-coördinaat: 174398.70
Y-coördinaat: 318663.80



Boring: 008

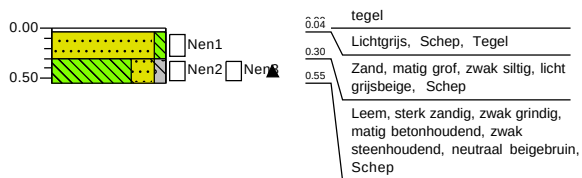
Datum: 11-7-2022
Afmetinggat/sleuf[m]: 0.30 x 0.30

X-coördinaat: 174420.40
Y-coördinaat: 318574.90



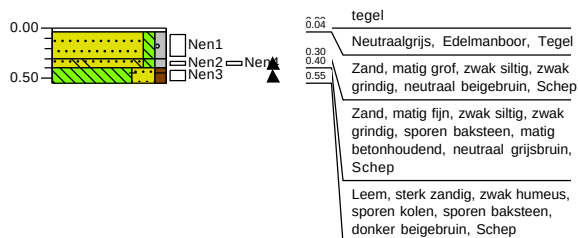
Boring: 009

Datum: 11-7-2022 X-coördinaat: 174383.70
Afmetinggat/sleuf[m]: 0.30 x 0.30 Y-coördinaat: 318595.60



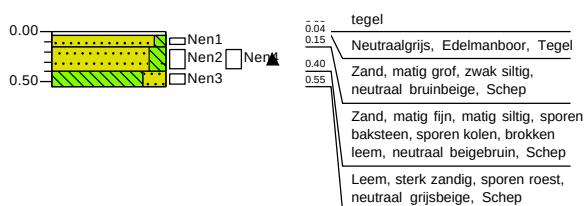
Boring: 010

Datum: 11-7-2022 X-coördinaat: 174362.80
Afmetinggat/sleuf[m]: 0.30 x 0.30 Y-coördinaat: 318595.00



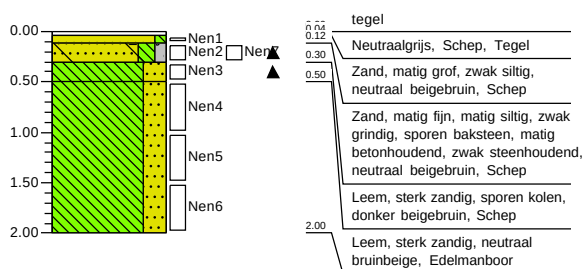
Boring: 011

Datum: 11-7-2022 X-coördinaat: 174342.40
Afmetinggat/sleuf[m]: 0.30 x 0.30 Y-coördinaat: 318590.30



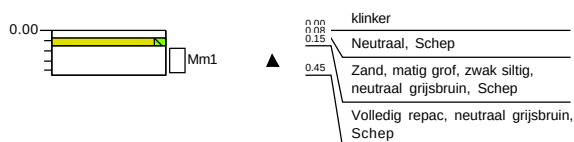
Boring: 012

Datum: 11-7-2022 X-coördinaat: 174346.00
Afmetinggat/sleuf[m]: 0.30 x 0.30 Y-coördinaat: 318568.90



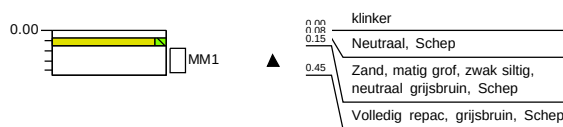
Boring: 013

Datum: 20-7-2022 X-coördinaat: 174397.20
Afmetinggat/sleuf[m]: 0.30 x 0.30 Y-coördinaat: 318619.59



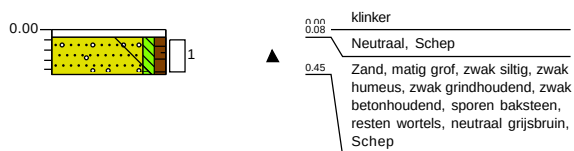
Boring: 014

Datum: 20-7-2022 X-coördinaat: 174410.90
Afmetinggat/sleuf[m]: 0.30 x 0.30 Y-coördinaat: 318609.80



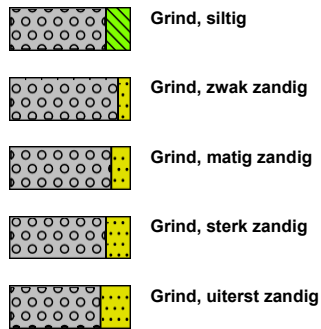
Boring: 015

Datum: 20-7-2022 X-coördinaat: 174427.00
Afmetinggat/sleuf[m]: 0.30 x 0.30 Y-coördinaat: 318612.90

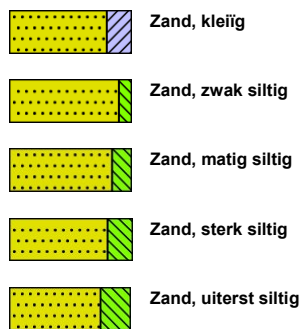


Legenda (conform NEN 5104)

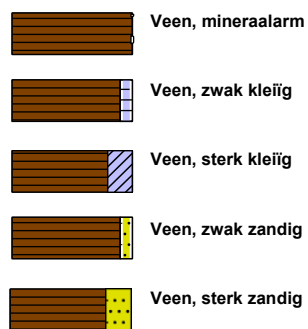
grind



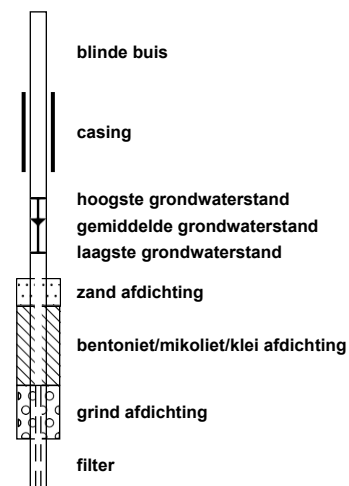
zand



veen



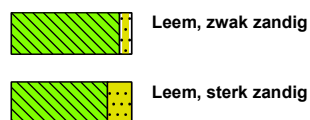
peilbuis



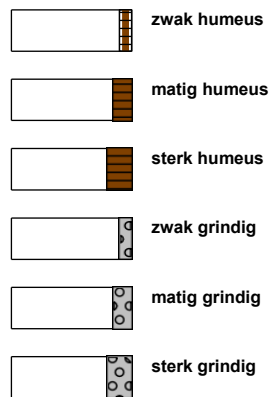
klei



leem



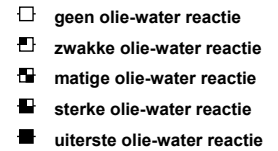
overige toevoegingen



geur



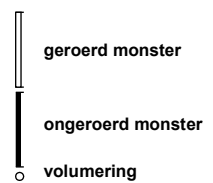
olie



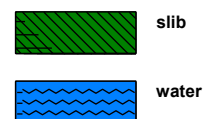
p.i.d.-waarde



monsters



overig



Bijlage 4 Analysecertificaten

Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV

Postbus 1097
6160 BB GELEEN

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Malpertusplein te Maastricht
Uw projectnummer : MA220539
SGS rapportnummer : 13708790, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : 9BR5Z3SZ

Rotterdam, 29-07-2022

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project MA220539. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 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.

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

Hoogachtend,

Technical Director

Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV

Projectnaam Malpertusplein te Maastricht
 Projectnummer MA220539
 Rapportnummer 13708790 - 1

Orderdatum 20-07-2022
 Startdatum 20-07-2022
 Rapportagedatum 29-07-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdacht	ASB04 (15-45)

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

VOORBEREIDENDE RESULTATEN

totaal aangeleverd monster	kg		30.61
in behandeling genomen gewicht	kg		30.61
Mengmonster samengesteld			nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		27946
droge stof	gew.-%		91.3

KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK

gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2
ondergrens (95% betrouw.b.interval)	mg/kgds	Q	<2
bovengrens (95% betrouw.b.interval)	mg/kgds	Q	<2
gemeten hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	mg/kgds	Q	<2
gemeten niet-hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	mg/kgds	Q	<2
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	Q	<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	Q	<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	Q	1.4
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV

Projectnaam Malpertusplein te Maastricht
 Projectnummer MA220539
 Rapportnummer 13708790 - 1

Orderdatum 20-07-2022
 Startdatum 20-07-2022
 Rapportagedatum 29-07-2022

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Asbestverdacht	NEN 5898
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdacht	Conform NEN 5898

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E2108260	20-07-2022	20-07-2022	ALC291
001	E2108259	20-07-2022	20-07-2022	ALC291

Paraaf :



Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13708790-001

Datum analyse: 29-07-2022

Projectnummer: MA220539

Projectnaam: MA220539

Monsteromschrijving: ASB04 (15-45)

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		
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	1.4		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	27946	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	27946	g	
totaal gewicht voor drogen	30611	g	
droge stof	91.3	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	7544	100														
4-8	4063	100														
2-4	2782	36.6														0.7
1-2	2911	17.7														0.4
0.5-1	3186	5.4														0.3
<0.5	7460															

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

Postbus 1097
6160 BB GELEEN

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Malpertusplein te Maastricht
Uw projectnummer : MA220539
SGS rapportnummer : 13704414, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : SYR1NJW5

Rotterdam, 21-07-2022

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project MA220539. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 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.

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

Hoogachtend,

Technical Director

Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV

Projectnaam Malpertusplein te Maastricht
Projectnummer MA220539
Rapportnummer 13704414 - 1

Orderdatum 12-07-2022
Startdatum 12-07-2022
Rapportagedatum 21-07-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie			
001	Asbestverdachte grond AS3000	ASB01 (25-40)			
002	Asbestverdachte grond AS3000	ASB02 (15-55)			
003	Asbestverdachte grond AS3000	ASB03 (30-55)			
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
VOORBEREIDENDE RESULTATEN					
totaal aangeleverd monster	kg		13.09	12.91	13.08
in behandeling genomen gewicht	kg		13.09	12.91	13.08
Mengmonster samengesteld			nee	nee	nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		11994	11743	11940
droge stof	gew.-%		91.7	91.0	91.3
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK					
gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	4.2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	4.2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2	<2
ondergrens (95% betrouw.interv.)	mg/kgds	S	<2	2.8	<2
bovengrens (95% betrouw.interv.)	mg/kgds	S	<2	5.6	<2
gemeten hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2	4.2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	S	1.3	0.6	1.3
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	4.1667	<2

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

Paraaf :



Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV

Projectnaam Malpertusplein te Maastricht
 Projectnummer MA220539
 Rapportnummer 13704414 - 1

Orderdatum 12-07-2022
 Startdatum 12-07-2022
 Rapportagedatum 21-07-2022

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E2085287	11-07-2022	11-07-2022	ALC291
002	E2085540	11-07-2022	11-07-2022	ALC291
003	E2085545	11-07-2022	11-07-2022	ALC291

Paraaf :



Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13704414-001

Datum analyse: 21-07-2022

Projectnummer: MA220539

Projectnaam: MA220539

Monsteromschrijving: ASB01 (25-40)

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	1.3		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Voorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	11994	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	11994	g	
totaal gewicht voor drogen	13085	g	
droge stof	91.7	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	1335	100														
4-8	1348	100														
2-4	1605	64.1														0.5
1-2	1569	30.4														0.4
0.5-1	1628	8.9														0.4
<0.5	4510															

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: 13704414-002

Datum analyse: 21-07-2022

Projectnummer: MA220539

Projectnaam: MA220539

Monsteromschrijving: ASB02 (15-55)

Labomonster	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
Gemeten concentraties			
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	4.2	2.8	5.6
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	4.2	2.8	5.6
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	4.2	2.8	5.6
berekende bepalingsgrens	0.6		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	4.1667	2.7778	5.5556
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		

Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	11743	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	11743	g	
totaal gewicht voor drogen	12911	g	
droge stof	91.0	gew.-%	

Analyseresultaten

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

Fractie (mm)	massa zeef fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	1636	100	X						Plaat	1	0.6524	4.167		2.778	5.556	
4-8	1202	100														
2-4	948	100														
1-2	1474	23.1														0.4
0.5-1	947	12.5														0.2
<0.5	5535															

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

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

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

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

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

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

Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13704414-003

Datum analyse: 21-07-2022

Projectnummer: MA220539

Projectnaam: MA220539

Monsteromschrijving: ASB03 (30-55)

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	1.3		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	11940	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	11940	g	
totaal gewicht voor drogen	13075	g	
droge stof	91.3	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	1090	100														
4-8	1049	100														
2-4	1217	83.9														0.2
1-2	1195	22.8														0.6
0.5-1	1412	7.9														0.4
<0.5	5977															

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

Postbus 1097
6160 BB GELEEN

Blad 1 van 15

Uw projectnaam : Malpertusplein te Maastricht
Uw projectnummer : MA220539
SGS rapportnummer : 13704473, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : 43H7QUN2

Rotterdam, 20-07-2022

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project MA220539. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 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.

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

Hoogachtend,

Technical Director

Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV

Projectnaam Malpertusplein te Maastricht
Projectnummer MA220539
Rapportnummer 13704473 - 1

Orderdatum 12-07-2022
Startdatum 12-07-2022
Rapportagedatum 20-07-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	001-Nen2 (25-40)					
002	Grond (AS3000)	005-Nen4 (60-110)					
003	Grond (AS3000)	006-Nen2 (30-55)					
004	Grond (AS3000)	007-Nen2 (15-55)					
005	Grond (AS3000)	MMBG01 (4-30)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	92.4	80.1	84.9	89.9	96.4
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	1.1	2.1	1.9	1.6	1.1
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	2.6	14	14	3.7	3.4
METALEN							
barium	mg/kgds	S	48	70	84	61	35
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	0.20	0.32	0.25	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	5.7	7.6	8.0	5.3	4.8
koper	mg/kgds	S	10	25	27	26	7.5
kwik	mg/kgds	S	<0.05	0.23	0.34	0.19	<0.05
lood	mg/kgds	S	25	52	43	59	13
molybdeen	mg/kgds	S	0.54	0.50	0.56	0.62	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	14	17	18	15	11
zink	mg/kgds	S	66	54	65	84	40
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	0.01	0.01	0.01	0.03	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.26	0.10	0.09	0.19	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	0.10	<0.01	<0.01	0.02	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.87	0.06	0.04	0.24	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.66	0.03	0.03	0.13 ³⁾	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.56	0.06	0.06	0.17	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.32	0.02	0.02	0.10	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.61	0.03	0.03	0.14	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.37	0.03	0.02	0.10	0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.37	0.02	0.02	0.11	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	4.13 ¹⁾	0.367 ¹⁾	0.327 ¹⁾	1.23 ¹⁾	0.073 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	2.3 ²⁾	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	1.4	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	3.1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	2.1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	1.9	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	1.9	<1	<1	<1	<1

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

Paraaf :



Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV

Projectnaam Malpertusplein te Maastricht
 Projectnummer MA220539
 Rapportnummer 13704473 - 1

Orderdatum 12-07-2022
 Startdatum 12-07-2022
 Rapportagedatum 20-07-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
001	Grond (AS3000)	001-Nen2 (25-40)						
002	Grond (AS3000)	005-Nen4 (60-110)						
003	Grond (AS3000)	006-Nen2 (30-55)						
004	Grond (AS3000)	007-Nen2 (15-55)						
005	Grond (AS3000)	MMBG01 (4-30)						
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005	
PCB 180	µg/kgds	S	1.2	<1	<1	<1	<1	
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	13.9 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		24	<5	<5	7	<5	
fractie C22-C30	mg/kgds		42	<5	<5	8	<5	
fractie C30-C40	mg/kgds		22	<5	<5	<5	<5	
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	90	<20	<20	<20	<20	
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN								
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	Q						<0.1
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	Q						<0.1
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	Q						<0.1
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	Q						<0.1
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	Q						<0.1
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	Q						<0.1
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	Q						0.1 ⁴⁾
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds	Q						0.4
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	Q						0.2
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	Q						<0.1
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	Q						<0.1
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	Q						<0.1
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	Q						<0.1
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	Q						<0.1
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	Q						<0.1
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	Q						<0.1
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	Q						<0.1
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	Q						<0.1
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	Q						<0.1
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	Q						<0.1
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	Q						<0.1

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

Paraaf :

Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV

Projectnaam Malpertusplein te Maastricht
 Projectnummer MA220539
 Rapportnummer 13704473 - 1

Orderdatum 12-07-2022
 Startdatum 12-07-2022
 Rapportagedatum 20-07-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	001-Nen2 (25-40)					
002	Grond (AS3000)	005-Nen4 (60-110)					
003	Grond (AS3000)	006-Nen2 (30-55)					
004	Grond (AS3000)	007-Nen2 (15-55)					
005	Grond (AS3000)	MMBG01 (4-30)					

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

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Analysrapport

GEONIUS MILIEU BV

Projectnaam Malpertusplein te Maastricht
Projectnummer MA220539
Rapportnummer 13704473 - 1

Orderdatum 12-07-2022
Startdatum 12-07-2022
Rapportagedatum 20-07-2022

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- | | |
|---|--|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
| 2 | Het resultaat voor PCB 28 is mogelijk valspositief verhoogd door de aanwezigheid van PCB 31. |
| 3 | Er zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot. |
| 4 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000 |

Paraaf :



Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV

Projectnaam Malpertusplein te Maastricht
Projectnummer MA220539
Rapportnummer 13704473 - 1

Orderdatum 12-07-2022
Startdatum 12-07-2022
Rapportagedatum 20-07-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	MMBG02 (12-40)
007	Grond (AS3000)	MMOG01 (50-200)

Analyse	Eenheid	Q	006	007
Malen van monstermateriaal	-		Ja	
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	92.8	82.5
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	0.8	0.9
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	S	5.9	19
METALEN				
barium	mg/kgds	S	49	80
cadmium	mg/kgds	S	0.29	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	5.7	7.4
koper	mg/kgds	S	12	11
kwik	mg/kgds	S	0.11	0.07
lood	mg/kgds	S	26	13
molybdeen	mg/kgds	S	0.50	0.51
nikkel	mg/kgds	S	13	21
zink	mg/kgds	S	65	39
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.36	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	0.07	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.67	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.28	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.27	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.16	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.29	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.20	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.20	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	2.507 ¹⁾	0.07 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1

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

Paraaf :



Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV

Projectnaam Malpertusplein te Maastricht
 Projectnummer MA220539
 Rapportnummer 13704473 - 1

Orderdatum 12-07-2022
 Startdatum 12-07-2022
 Rapportagedatum 20-07-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie			
006	Grond (AS3000)	MMBG02 (12-40)			
007	Grond (AS3000)	MMOG01 (50-200)			
Analyse	Eenheid	Q	006	007	
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	
<i>MINERALE OLIE</i>					
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	
fractie C22-C30	mg/kgds		11	<5	
fractie C30-C40	mg/kgds		12	<5	
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	20	<20	
<i>PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN</i>					
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1		
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1		
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1		
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1		
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	Q	0.2		
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1		
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	Q	0.3 ⁴⁾		
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds	Q	0.5		
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	Q	0.3		
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1		
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1		
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1		
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1		
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1		
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1		
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1		
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1		
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1		
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1		
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	0.1		
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1		
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	Q	0.2 ⁴⁾		
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1		

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

Paraaf :



Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV

Projectnaam Malpertusplein te Maastricht
 Projectnummer MA220539
 Rapportnummer 13704473 - 1

Orderdatum 12-07-2022
 Startdatum 12-07-2022
 Rapportagedatum 20-07-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie			
006	Grond (AS3000)	MMBG02 (12-40)			
007	Grond (AS3000)	MMOG01 (50-200)			
Analyse	Eenheid	Q	006	007	
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1		
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1		
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1		
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1		
MeFOSAA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	Q	<0.1		
EtFOSAA (n-ethyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	Q	<0.1		
PFOSA (perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds	Q	<0.1		
MeFOSA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds	Q	<0.1		
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	Q	<0.1		

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Analysrapport

GEONIUS MILIEU BV

Projectnaam Malpertusplein te Maastricht
 Projectnummer MA220539
 Rapportnummer 13704473 - 1

Orderdatum 12-07-2022
 Startdatum 12-07-2022
 Rapportagedatum 20-07-2022

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. |

Voetnoten

- | | |
|---|---|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
| 4 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000 |

Paraaf :



Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV

Projectnaam Malpertusplein te Maastricht
 Projectnummer MA220539
 Rapportnummer 13704473 - 1

Orderdatum 12-07-2022
 Startdatum 12-07-2022
 Rapportagedatum 20-07-2022

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 16179. Grond (AS3000): AS3000 en NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 15934. Grond (AS3000): AS3010-2 en NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	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 (perfluorbutaanzuur)	Grond (AS3000)	Eigen methode
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
som PFOA (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PFNA (perfluornonaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem

Paraaf :



Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV

Projectnaam Malpertusplein te Maastricht
 Projectnummer MA220539
 Rapportnummer 13704473 - 1

Orderdatum 12-07-2022
 Startdatum 12-07-2022
 Rapportagedatum 20-07-2022

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
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
PFOA (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
Malen van monstermateriaal	Grond (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	O0040540	11-07-2022	11-07-2022	ALC201
002	O0041896	11-07-2022	11-07-2022	ALC201
003	O0041906	11-07-2022	11-07-2022	ALC201
004	O0041907	11-07-2022	11-07-2022	ALC201
005	O0040551	11-07-2022	11-07-2022	ALC201
005	Y9884165	11-07-2022	11-07-2022	ALC201
005	O0041902	11-07-2022	11-07-2022	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV

Projectnummer
Rapportnummer

Malpertusplein te Maastricht
MA220539
13704473 - 1

Orderdatum
Startdatum
Rapportagedatum

12-07-2022
12-07-2022
20-07-2022

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
005	O0040521	11-07-2022	11-07-2022	ALC201
005	Y9881935	11-07-2022	11-07-2022	ALC201
006	O0041916	11-07-2022	11-07-2022	ALC201
006	O0040544	11-07-2022	11-07-2022	ALC201
007	O0041908	11-07-2022	11-07-2022	ALC201
007	O0041911	11-07-2022	11-07-2022	ALC201
007	O0041894	11-07-2022	11-07-2022	ALC201
007	Y9884325	11-07-2022	11-07-2022	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV

Projectnaam Malpertusplein te Maastricht
 Projectnummer MA220539
 Rapportnummer 13704473 - 1

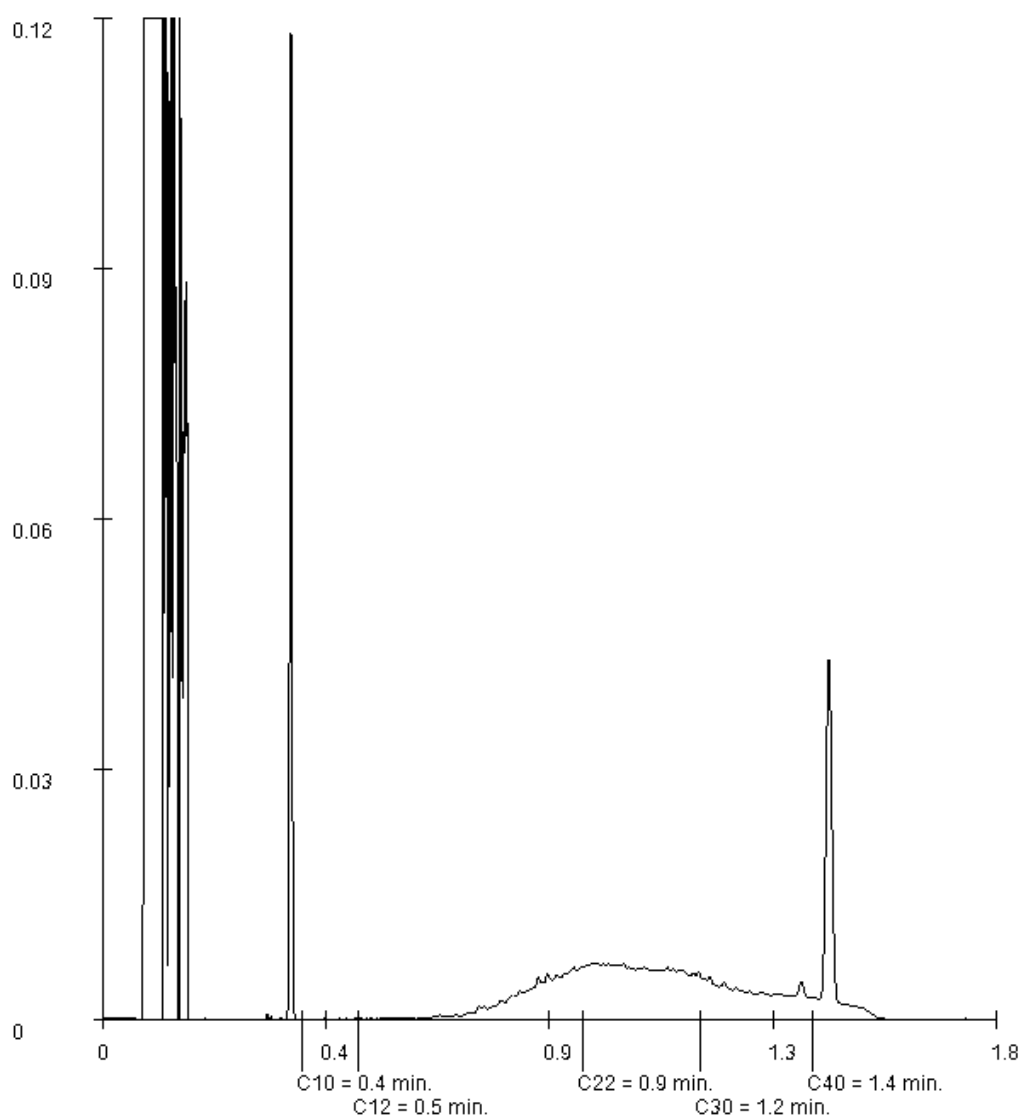
Orderdatum 12-07-2022
 Startdatum 12-07-2022
 Rapportagedatum 20-07-2022

Monsternummer: 001
 Monster beschrijvingen 001-Nen2 (25-40)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Analysrapport

GEONIUS MILIEU BV

Projectnaam Malpertusplein te Maastricht
 Projectnummer MA220539
 Rapportnummer 13704473 - 1

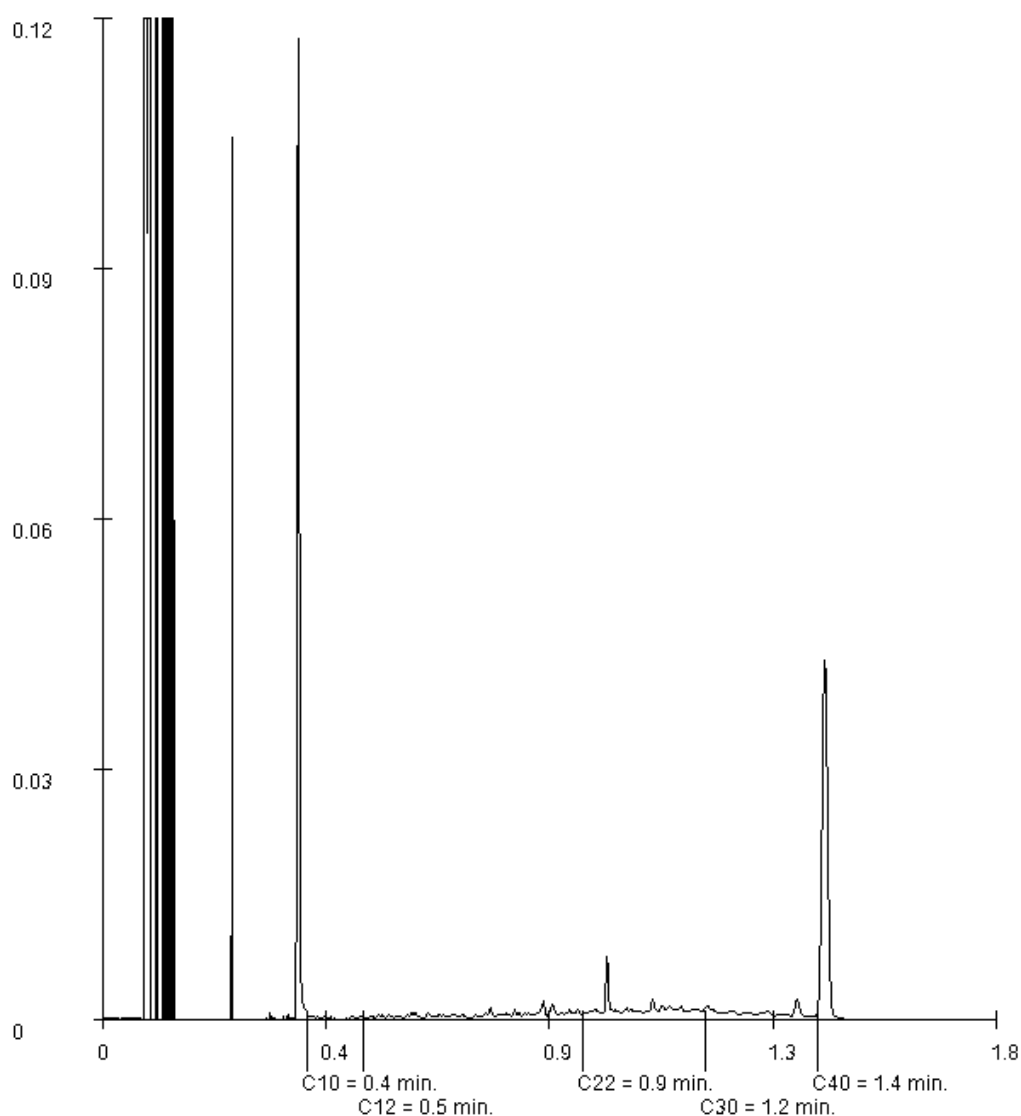
Orderdatum 12-07-2022
 Startdatum 12-07-2022
 Rapportagedatum 20-07-2022

Monsternummer: 004
 Monster beschrijvingen 007-Nen2 (15-55)

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

Projectnaam Malpertusplein te Maastricht
 Projectnummer MA220539
 Rapportnummer 13704473 - 1

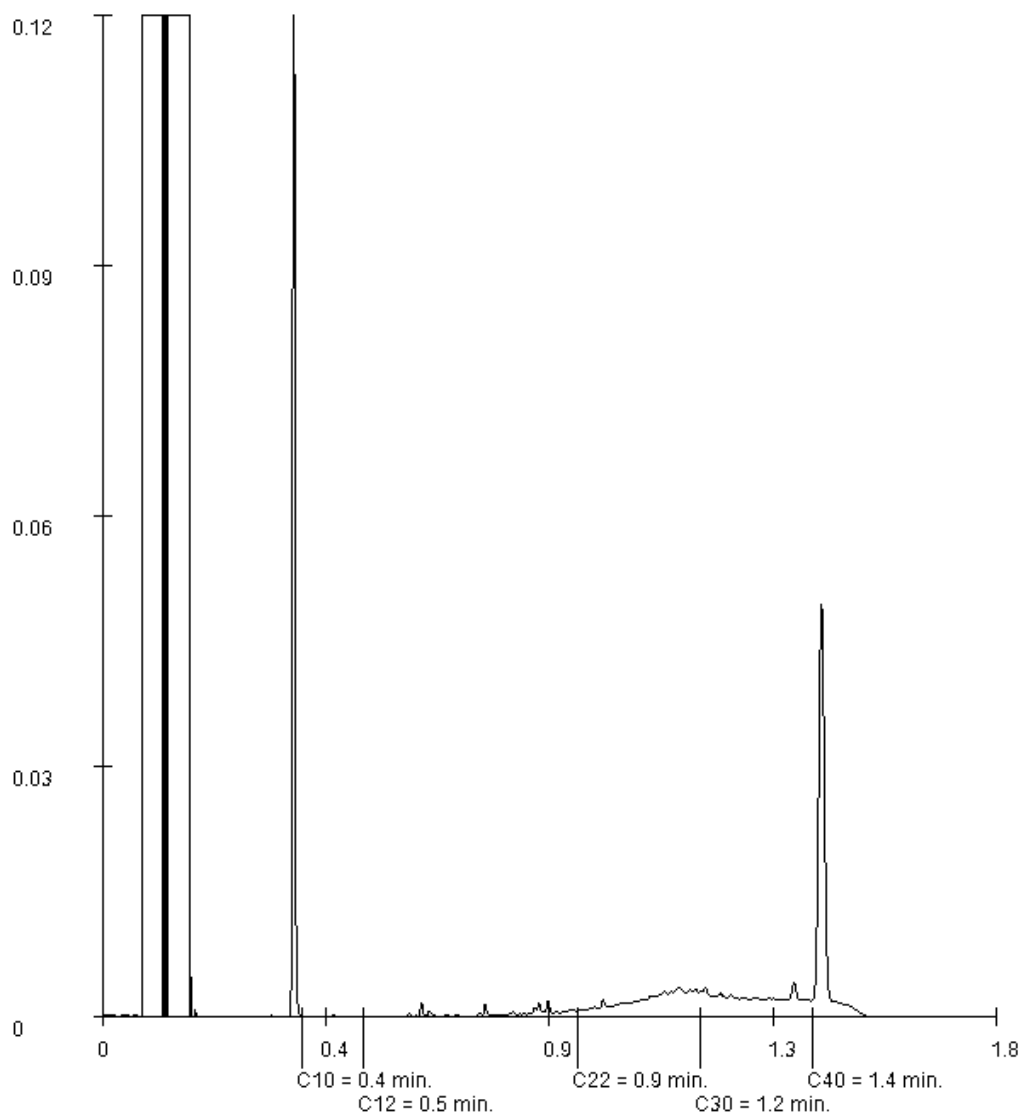
Orderdatum 12-07-2022
 Startdatum 12-07-2022
 Rapportagedatum 20-07-2022

Monsternummer: 006
 Monster beschrijvingen MMBG02 (12-40)

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

Postbus 1097
6160 BB GELEEN

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : Malpertusplein te Maastricht
Uw projectnummer : MA220539
SGS rapportnummer : 13704476, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : K7L687WW

Rotterdam, 21-07-2022

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project MA220539. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

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

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

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

Hoogachtend,

Technical Director

Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV

Projectnaam Malpertusplein te Maastricht
Projectnummer MA220539
Rapportnummer 13704476 - 1

Orderdatum 12-07-2022
Startdatum 12-07-2022
Rapportagedatum 21-07-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie	
001	Diversen (vast)	003-Nen2 (15-40)	
Analyse	Eenheid	Q	001
droge stof	gew.-%		90.6
UITLOGING			
datum start			14-07-2022
CEN-test L/S=10			#
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	mg/kgds		<0.07 ¹⁾
fenantreen	mg/kgds		0.22
antraceen	mg/kgds		0.09
fluoranteen	mg/kgds		0.92
benzo(a)antraceen	mg/kgds		0.98
chryseen	mg/kgds		0.89
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds		0.56
benzo(a)pyreen	mg/kgds		0.95
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds		0.62
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds		0.64
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds		5.9
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)			
PCB 28	µg/kgds		4.1 ²⁾
PCB 52	µg/kgds		2.1
PCB 101	µg/kgds		4.1
PCB 118	µg/kgds		2.0
PCB 138	µg/kgds		2.8
PCB 153	µg/kgds		3.0 ³⁾
PCB 180	µg/kgds		<2
som (7) PCB	µg/kgds		18
MINERALE OLIE			
fractie C10-C12	mg/kgds		<5
fractie C12-C22	mg/kgds		15
fractie C22-C30	mg/kgds		40
fractie C30-C40	mg/kgds		45
totaal olie C10 - C40	mg/kgds		100
UITLOGING			
L/S	ml/g		9.99
eind pH na uitloging	-	Q	11.0
temperatuur t.b.v. pH	°C		20
EC (25°C) na uitloging	µS/cm	Q	259
ELUAAT METALEN			
antimoon	mg/kgds	Q	<0.02
arseen	mg/kgds	Q	0.03
barium	mg/kgds	Q	0.06

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV

Projectnaam Malpertusplein te Maastricht
 Projectnummer MA220539
 Rapportnummer 13704476 - 1

Orderdatum 12-07-2022
 Startdatum 12-07-2022
 Rapportagedatum 21-07-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Diversen (vast)	003-Nen2 (15-40)

Analyse	Eenheid	Q	001
cadmium	mg/kgds	Q	<0.002
chromium	mg/kgds	Q	0.03
kobalt	mg/kgds	Q	<0.02
koper	mg/kgds	Q	0.02
kwik	mg/kgds	Q	<0.0005
lood	mg/kgds	Q	<0.02
molybdeen	mg/kgds	Q	<0.02
nikkel	mg/kgds	Q	<0.03
seleen	mg/kgds	Q	<0.02
tin	mg/kgds	Q	<0.02
vanadium	mg/kgds	Q	0.14
zink	mg/kgds	Q	<0.1
antimoon	µg/l	Q	<2
arsen	µg/l	Q	3.4
barium	µg/l	Q	6.3
cadmium	µg/l	Q	<0.2
chromium	µg/l	Q	2.7
kobalt	µg/l	Q	<2
koper	µg/l	Q	2.1
kwik	µg/l	Q	<0.05
lood	µg/l	Q	<2
molybdeen	µg/l	Q	<2
nikkel	µg/l	Q	<3
seleen	µg/l	Q	<2
tin	µg/l	Q	<2
vanadium	µg/l	Q	14
zink	µg/l	Q	<10

ELUAAT DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN

Fluoride	mg/kgds	Q	<2
bromide	mg/kgds	Q	<2
chloride	mg/kgds	Q	<10
sulfaat	mg/kgds	Q	140
Fluoride	mg/l	Q	<0.2
bromide	mg/l	Q	<0.2
chloride	mg/l	Q	<1
sulfaat	mg/l	Q	14

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV

Projectnaam Malpertusplein te Maastricht
 Projectnummer MA220539
 Rapportnummer 13704476 - 1

Orderdatum 12-07-2022
 Startdatum 12-07-2022
 Rapportagedatum 21-07-2022

Voetnoten

- 1 De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. noodzakelijke verdunning.
- 2 Het resultaat voor PCB 28 is mogelijk valspositief verhoogd door de aanwezigheid van PCB 31.
- 3 Er zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot.

Paraaf :



Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV

Projectnaam Malpertusplein te Maastricht
 Projectnummer MA220539
 Rapportnummer 13704476 - 1

Orderdatum 12-07-2022
 Startdatum 12-07-2022
 Rapportagedatum 21-07-2022

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Diversen (vast)	NEN-EN 15934, CMA/2/II/A.1
CEN-test L/S=10	Diversen (vast)	Eigen methode
naftaleen	Diversen (vast)	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
fenantreen	Diversen (vast)	Idem
antraceen	Diversen (vast)	Idem
fluoranteen	Diversen (vast)	Idem
benzo(a)antraceen	Diversen (vast)	Idem
chryseen	Diversen (vast)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Diversen (vast)	Idem
benzo(a)pyreen	Diversen (vast)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Diversen (vast)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Diversen (vast)	Idem
pak-totaal (10 van VROM)	Diversen (vast)	Eigen methode (GCMS)
PCB 28	Diversen (vast)	Idem
PCB 52	Diversen (vast)	Idem
PCB 101	Diversen (vast)	Idem
PCB 118	Diversen (vast)	Idem
PCB 138	Diversen (vast)	Idem
PCB 153	Diversen (vast)	Idem
PCB 180	Diversen (vast)	Idem
som (7) PCB	Diversen (vast)	Idem
totaal olie C10 - C40	Diversen (vast)	Eigen methode
eind pH na uitloging	Diversen (vast) Eluaat	NEN-EN-ISO 10523
EC (25°C) na uitloging	Diversen (vast) Eluaat	NEN-ISO 7888 en EN 27888
antimoon	Diversen (vast) Eluaat	NEN-EN-ISO 17294-2
arseen	Diversen (vast) Eluaat	Idem
barium	Diversen (vast) Eluaat	Idem
cadmium	Diversen (vast) Eluaat	Idem
chromium	Diversen (vast) Eluaat	Idem
kobalt	Diversen (vast) Eluaat	Idem
koper	Diversen (vast) Eluaat	Idem
kwik	Diversen (vast) Eluaat	NEN-EN-ISO 17852
lood	Diversen (vast) Eluaat	NEN-EN-ISO 17294-2
molybdeen	Diversen (vast) Eluaat	Idem
nikkel	Diversen (vast) Eluaat	Idem
seleen	Diversen (vast) Eluaat	Idem
tin	Diversen (vast) Eluaat	Idem
vanadium	Diversen (vast) Eluaat	Idem
zink	Diversen (vast) Eluaat	Idem
Fluoride	Diversen (vast) Eluaat	NEN-EN-ISO 10304-1
bromide	Diversen (vast) Eluaat	Idem
chloride	Diversen (vast) Eluaat	Idem
sulfaat	Diversen (vast) Eluaat	Idem

Paraaf :



Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV

Projectnaam Malpertusplein te Maastricht
 Projectnummer MA220539
 Rapportnummer 13704476 - 1

Orderdatum 12-07-2022
 Startdatum 12-07-2022
 Rapportagedatum 21-07-2022

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y9884331	11-07-2022	11-07-2022	ALC201

Paraaf :



Analysrapport

GEONIUS MILIEU BV

Projectnaam Malpertusplein te Maastricht
 Projectnummer MA220539
 Rapportnummer 13704476 - 1

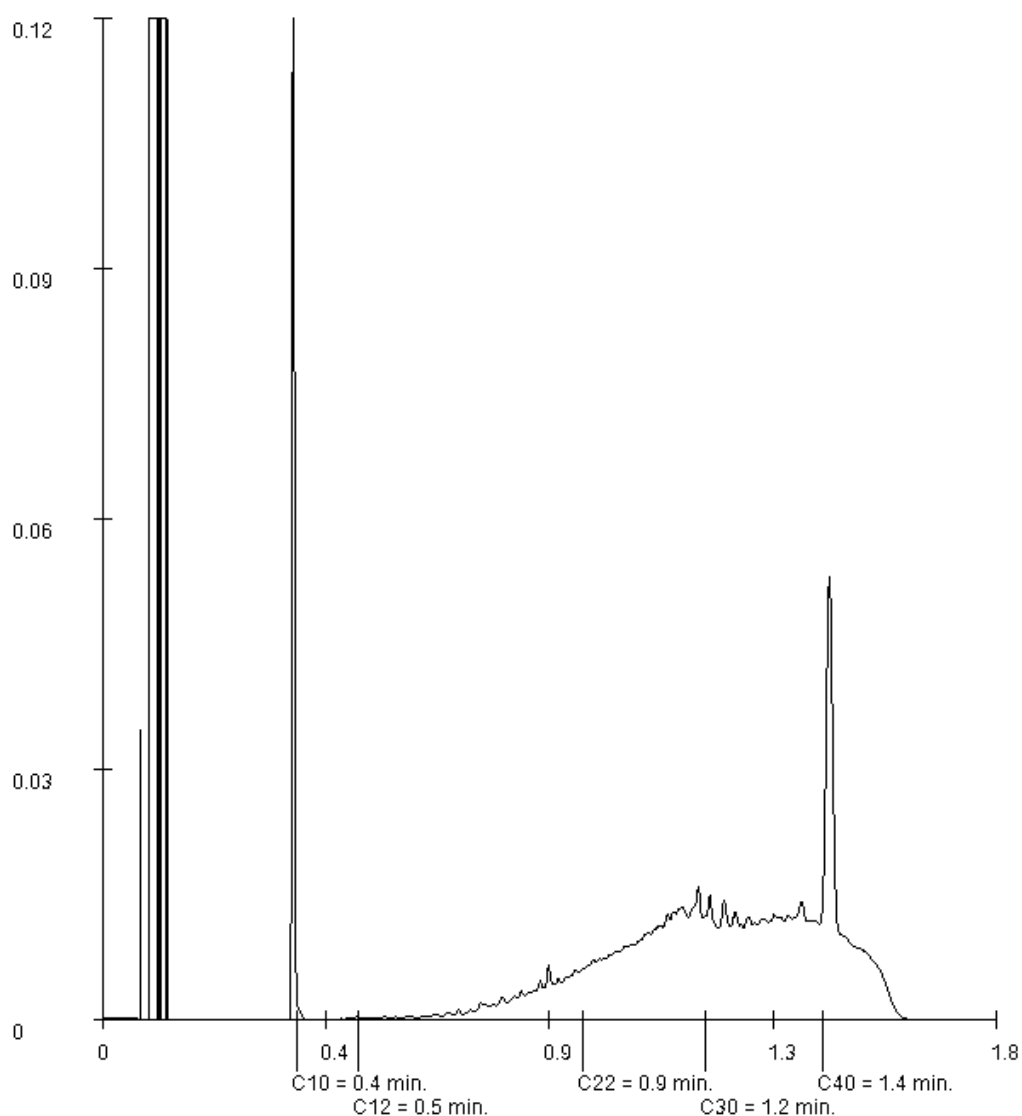
Orderdatum 12-07-2022
 Startdatum 12-07-2022
 Rapportagedatum 21-07-2022

Monsternummer: 001
 Monster beschrijvingen 003-Nen2 (15-40)

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 :

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: 03-08-2022 - 14:57)

Projectcode	MA220539	MA220539
Projectnaam	Malpertusplein te Maastricht	Malpertusplein te Maastricht
Monsteromschrijving	001-Nen2 (25-40)	005-Nen4 (60-110)
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	%	92.4	92.4			80.1	80.1		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	1.1	1.1			2.1	2.1		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	2.6	2.6			14	14		
METALEN									
barium ⁺	mg/kg	48	173	--		70	108	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.239	<=AW-0.03		0.20	0.29	<=AW-0.03	
kobalt	mg/kg	5.7	18.8	WO	0.02	7.6	11.6	<=AW-0.02	
koper	mg/kg	10	20.3	<=AW-0.13		25	36.5	<=AW-0.02	
kwik ^o	mg/kg	<0.050	0.0498	<=AW0.00		0.23	0.277	WO	0.00
lood	mg/kg	25	38.9	<=AW-0.02		52	66.9	WO	0.04
molybdeen	mg/kg	0.54	0.54	<=AW-0.01		0.50	0.5	<=AW-0.01	
nikkel	mg/kg	14	38.9	WO	0.06	17	24.8	<=AW-0.16	
zink	mg/kg	66	152	WO	0.02	54	79.5	<=AW-0.10	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	0.01	0.01	-		0.01	0.01	-	
fenantreen	mg/kg	0.26	0.26	-		0.10	0.1	-	
antraceen	mg/kg	0.10	0.1	-		<0.01	0.007	-	
fluoranteen	mg/kg	0.87	0.87	-		0.06	0.06	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.66	0.66	-		0.03	0.03	-	
chryseen	mg/kg	0.56	0.56	-		0.06	0.06	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.32	0.32	-		0.02	0.02	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.61	0.61	-		0.03	0.03	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.37	0.37	-		0.03	0.03	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.37	0.37	-		0.02	0.02	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	4.13	4.13	WO	0.07	0.367	0.367	<=AW-0.03	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	2.3	11.5	-		<1	3.33	-	
PCB 52	ug/kg	1.4	7	-		<1	3.33	-	
PCB 101	ug/kg	3.1	15.5	-		<1	3.33	-	
PCB 118	ug/kg	2.1	10.5	-		<1	3.33	-	
PCB 138	ug/kg	1.9	9.5	-		<1	3.33	-	
PCB 153	ug/kg	1.9	9.5	-		<1	3.33	-	
PCB 180	ug/kg	1.2	6	-		<1	3.33	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	13.9	69.5	IN	0.05	4.9	23.3	<=AW	-
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--		<5	16.7	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	24	120	--		<5	16.7	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	42	210	--		<5	16.7	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	22	110	--		<5	16.7	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	90	450	IN	0.05	<20	66.7	<=AW-0.03	

Monstercode	Monsteromschrijving
13704473-001	001-Nen2 (25-40)
13704473-002	005-Nen4 (60-110)

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 03-08-2022 - 14:57)

Projectcode	MA220539	MA220539
Projectnaam	Malpertusplein te Maastricht	Malpertusplein te Maastricht
Monsteromschrijving	006-Nen2 (30-55)	007-Nen2 (15-55)
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling			Ja	-			Ja	-	
droge stof	%	84.9	84.9			89.9	89.9		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	1.9	1.9			1.6	1.6		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	14	14			3.7	3.7		
METALEN									
barium ⁺	mg/kg	84	130	--		61	195	--	
cadmium	mg/kg	0.32	0.465	<=AW-0.01		0.25	0.419	<=AW-0.01	
kobalt	mg/kg	8.0	12.2	<=AW-0.02		5.3	15.7	WO	0.00
koper	mg/kg	27	39.5	<=AW0.00		26	50.8	WO	0.07
kwik ^o	mg/kg	0.34	0.409	WO	0.01	0.19	0.266	WO	0.00
lood	mg/kg	43	55.4	WO	0.01	59	90	WO	0.08
molybdeen	mg/kg	0.56	0.56	<=AW0.00		0.62	0.62	<=AW0.00	
nikkel	mg/kg	18	26.2	<=AW-0.13		15	38.3	WO	0.05
zink	mg/kg	65	95.8	<=AW-0.08		84	183	WO	0.07
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	0.01	0.01	-		0.03	0.03	-	
fenantreen	mg/kg	0.09	0.09	-		0.19	0.19	-	
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	-		0.02	0.02	-	
fluoranteen	mg/kg	0.04	0.04	-		0.24	0.24	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.03	0.03	-		0.13	0.13	-	
chryseen	mg/kg	0.06	0.06	-		0.17	0.17	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.02	0.02	-		0.10	0.1	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.03	0.03	-		0.14	0.14	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.02	0.02	-		0.10	0.1	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.02	0.02	-		0.11	0.11	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.327	0.327	<=AW-0.03		1.23	1.23	<=AW-0.01	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 52	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 101	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 118	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 138	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 153	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 180	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	<=AW	-	4.9	24.5	<=AW	-
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	--	-	7	35	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5	--	-	8	40	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=AW-0.02		<20	70	<=AW-0.02	

Monstercode	Monsteromschrijving
13704473-003	006-Nen2 (30-55)
13704473-004	007-Nen2 (15-55)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 03-08-2022 - 14:57)

Projectcode	MA220539	MA220539
Projectnaam	Malpertusplein te Maastricht	Malpertusplein te Maastricht
Monsteromschrijving	MMBG01 (4-30)	MMBG02 (12-40)
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS)	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
Malen van monstermateriaal	-			-		Ja		-	
monster voorbehandeling		Ja		-		Ja		-	
droge stof	%	96.4	96.4			92.8	92.8		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	1.1	1.1			0.8	0.8		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	3.4	3.4			5.9	5.9		
METALEN									
barium ⁺	mg/kg	35	115	--		49	128	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.236	<=AW-0.03		0.29	0.471	<=AW-0.01	
kobalt	mg/kg	4.8	14.6	<=AW0.00		5.7	14	<=AW-0.01	
koper	mg/kg	7.5	14.8	<=AW-0.17		12	21.9	<=AW-0.12	
kwik ^o	mg/kg	<0.050	0.0492	<=AW0.00		0.11	0.149	<=AW0.00	
lood	mg/kg	13	19.9	<=AW-0.06		26	38.2	<=AW-0.02	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW-0.01		0.50	0.5	<=AW-0.01	
nikkel	mg/kg	11	28.7	<=AW-0.10		13	28.6	<=AW-0.10	
zink	mg/kg	40	88.6	<=AW-0.09		65	129	<=AW-0.02	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-	
fenantreen	mg/kg	<0.010	0.007	-		0.36	0.36	-	
antraceen	mg/kg	<0.010	0.007	-		0.07	0.07	-	
fluorantreen	mg/kg	<0.010	0.007	-		0.67	0.67	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.010	0.007	-		0.28	0.28	-	
chryseen	mg/kg	<0.010	0.007	-		0.27	0.27	-	
benzo(k)fluorantreen	mg/kg	<0.010	0.007	-		0.16	0.16	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.010	0.007	-		0.29	0.29	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.01	0.01	-		0.20	0.2	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.010	0.007	-		0.20	0.2	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.0730	0.073	<=AW-0.04		2.507	2.51	WO	0.03
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 52	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 101	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 118	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 138	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 153	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 180	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	<=AW	-	4.9	24.5	<=AW	-
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5	--	-	11	55	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5	--	-	12	60	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=AW-0.02		20	100	<=AW-0.02	
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN									
-toetsing uitgevoerd door SGS									
PFBA (perfluorbutaan zuur)	ug/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFPeA (perfluorpentaan zuur)	ug/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFHxA (perfluorhexaan zuur)	ug/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFHpA (perfluorheptaan zuur)	ug/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFOA lineair (perfluorocetaan zuur)	ug/kgds	<0.1	0.07	--		0.2	0.2	--	
PFOA vertakt (perfluorocetaan zuur)	ug/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	
som PFOA (0.7 factor)	ug/kgds	0.1	0.1	-		0.3	0.3	□	
PFNA (perfluornonaan zuur)	ug/kgds	0.4	0.4	□	--	0.5	0.5	□	--
PFDA (perfluordecaan zuur)	ug/kgds	0.2	0.2	□	--	0.3	0.3	□	--
PFUnDA (perfluorundecaan zuur)	ug/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFDoDA (perfluordodecaan zuur)	ug/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFTTrDA (perfluortridecaan zuur)	ug/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFTeDA (perfluortetradecaan zuur)	ug/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFHxDA (perfluorhexadecaan zuur)	ug/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	

PFODA (perfluorooctadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFOS lineair (perfluorooctaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	0.1	0.1	--
PFOS vertakt (perfluorooctaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	0.1	0.1	-	0.2	0.2	-
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
MeFOSAA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
EtFOSAA (n-ethyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
PFOSA (perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
MeFOSA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-

Monstercode	Monsteromschrijving
13704473-005	MMBG01 (4-30)
13704473-006	MMBG02 (12-40)

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 03-08-2022 - 14:57)

Projectcode	MA220539
Projectnaam	Malpertusplein te Maastricht
Monsteromschrijving	MMOG01 (50-200)
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling			Ja	-	
droge stof	%	82.5	82.5		
gewicht artefacten	g	<1			
aard van de artefacten	-	Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	0.9	0.9		

KORRELGROOTTEVERDELINGlutum (bodem) % vd DS 19 **19****METALEN**

barium ⁺	mg/kg	80	99.2	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.191	<=AW-0.03	
kobalt	mg/kg	7.4	9.1	<=AW-0.03	
koper	mg/kg	11	14.3	<=AW-0.17	
kwik ^o	mg/kg	0.07	0.0789	<=AW0.00	
lood	mg/kg	13	15.6	<=AW-0.07	
molybdeen	mg/kg	0.51	0.51	<=AW-0.01	
nikkel	mg/kg	21	25.3	<=AW-0.15	
zink	mg/kg	39	49.6	<=AW-0.16	

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

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

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

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

MINERALE OLIE

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

Monstercode	Monsteromschrijving
13704473-007	MMOG01 (50-200)

Verklaring kolommen

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

Verklaring toetsingsoordelen

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

Kleur informatie

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

Normenblad

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

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
METALEN					
cadmium	mg/kg	0.6	1.2	4.3	13
kobalt	mg/kg	15	35	190	190
koper	mg/kg	40	54	190	190
kwik°	mg/kg	0.15	0.83	4.8	36
lood	mg/kg	50	210	530	530
molybdeen	mg/kg	1.5	88	190	190
nikkel	mg/kg	35	39	100	100
zink	mg/kg	140	200	720	720
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.5	6.8	40	40
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	20	40	500	1000
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	190	500	5000
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN-toetsing uitgevoerd door SGS					
PFBA (perfluorbutaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	ug/kg	--	--	--	--
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	ug/kg	--	--	--	--
som PFOA (0.7 factor)	ug/kg	1.9	7	7	59
PFNA (perfluornonaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFDA (perfluordecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	ug/kg	--	--	--	--
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	ug/kg	--	--	--	--
som PFOS (0.7 factor)	ug/kg	1.4	3	3	60
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	ug/kg	1.4	3	3	--
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	ug/kg	1.4	3	3	--
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	ug/kg	1.4	3	3	--
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	ug/kg	1.4	3	3	--

* 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 6 Toetsing Besluit bodemkwaliteit

Toetsing volgens BoToVa, module T.16-Beoordeling kwaliteit bouwstoffen (emissie)

(Toetsversie 2.0.0, toetskader Bouwstoffen, SIKB versie 13.3.0, toetskeuze niet-vormgegeven - algemeen, toetsingsdatum: 28-07-2022 - 12:53)
 LET OP: De beoordeling kwaliteit bouwstoffen (Samenstellingswaarde) is NIET inbegrepen, zie hiervoor toetskeuze T17.

Projectcode MA220539
 Projectnaam Malpertusplein te Maastricht
 Monsteromschrijving 003-Nen2 (15-40)
 Monstersoort en bodemtype Diversen (vast)-1
 Monster conclusie **Toepasbaar (<= EW)**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC
droge stof	gew.-%	90.6		
UITLOGING				
datum start		14-07-2022		
		00:00:00		-
CEN-test L/S=10		#		-
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen		<0.07 [#]		--
pak-totaal (10 van VROM)		5.9		-
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som (7) PCB	µg/kgds	18		-
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40		100		-
UITLOGING				
L/S	ml/g	9.99		-
eind pH na uitloging	-	11.0		-
temperatuur t.b.v. pH	°C	20		-
EC (25°C) na uitloging	µS/cm	259		-
ELUAAT METALEN				
antimoon	mg/kg	<0.02	0.014	T<EW
arseen	mg/kg	0.03	0.03	T<EW
barium	mg/kg	0.06	0.06	T<EW
cadmium	mg/kg	<0.002	0.0014	T<EW
chromium	mg/kg	0.03	0.03	T<EW
kobalt	mg/kg	<0.02	0.014	T<EW
koper	mg/kg	0.02	0.02	T<EW
kwik	mg/kg	<0.0005	0.00035	T<EW
lood	mg/kg	<0.02	0.014	T<EW
molybdeen	mg/kg	<0.02	0.014	T<EW
nikkel	mg/kg	<0.03	0.021	T<EW
seleen	mg/kg	<0.02	0.014	T<EW
tin	mg/kg	<0.02	0.014	T<EW
vanadium	mg/kg	0.14	0.14	T<EW
zink	mg/kg	<0.1	0.07	T<EW
antimoon	µg/l	<2		
arseen	µg/l	3.4		
barium	µg/l	6.3		
cadmium	mg/kg	<0.2	0.0014	T<EW
chromium	µg/l	2.7		
kobalt	µg/l	<2		
koper	µg/l	2.1		
kwik	µg/l	<0.05		
lood	µg/l	<2		
molybdeen	µg/l	<2		
nikkel	µg/l	<3		
seleen	µg/l	<2		
tin	µg/l	<2		
vanadium	µg/l	14		
zink	µg/l	<10		
ELUAAT DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN				
Fluoride	mg/kg	<2	1.4	T<EW
bromide	mg/kg	<2	1.4	T<EW
chloride	mg/kg	<10	7	T<EW
sulfaat	mg/kg	140	140	T<EW
Fluoride	mg/l	<0.2		
chloride	mg/l	<1		
bromide	mg/l	<0.2		
sulfaat	mg/l	14		

Monstercode
13704476-001

Monsteromschrijving
003-Nen2 (15-40)

Verklaring kolommen

SR *Resultaat op het analyserapport*
BT *Berekend toetsresultaat*
BC *Toetsoordeel*

Verklaring toetsingsoordelen

- *Geen toetsoordeel mogelijk*
-- *Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing*
Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
T<EW *Toepasbaar (<=Emissewaarde)*
NT>EWN *Niet toepasbaar (> EW)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.17-Beoordeling kwaliteit bouwstoffen (samenstelling)

(Toetsversie 2.0.0, toetskader Bouwstoffen, SIKB versie 13.3.0, toetskeuze standaard samenstellingswaarde, toetsingsdatum: 28-07-2022 - 12:54)
 LET OP: De beoordeling kwaliteit bouwstoffen (Emissiewaarden) is NIET inbegrepen, zie hiervoor toetskeuze T16.

Projectcode MA220539
 Projectnaam Malpertusplein te Maastricht
 Monsteromschrijving 003-Nen2 (15-40)
 Monstersoort en bodemtype Diversen (vast)-1
 Monster conclusie **Toepasbaar (<=SW)**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC
droge stof	%	90.6	90.6	

UITLOGING

datum start 14-07-2022
 00:00:00
 CEN-test L/S=10 #

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kg	<0.07 [#]	0.049	T<=SW
fenantreen	mg/kg	0.22	0.22	T<=SW
antraceen	mg/kg	0.09	0.09	T<=SW
fluoranteen	mg/kg	0.92	0.92	T<=SW
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.98	0.98	T<=SW
chryseen	mg/kg	0.89	0.89	T<=SW
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.56	0.56	T<=SW
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.95	0.95	T<=SW
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.62	0.62	T<=SW
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.64	0.64	T<=SW
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kg	5.9	5.92	T<=SW

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28	ug/kg	4.1	4.1	-
PCB 52	ug/kg	2.1	2.1	-
PCB 101	ug/kg	4.1	4.1	-
PCB 118	ug/kg	2.0	2	-
PCB 138	ug/kg	2.8	2.8	-
PCB 153	ug/kg	3.0	3	-
PCB 180	ug/kg	<2	1.4	-
som (7) PCB	ug/kg	18	19.5	T<=SW

MINERALE OLIE

fractie C10-C12	mg/kg	<5	3.5	--
fractie C12-C22	mg/kg	15	15	--
fractie C22-C30	mg/kg	40	40	--
fractie C30-C40	mg/kg	45	45	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	100	100	T<=SW

UITLOGING

L/S ml/g 9.99
 eind pH na uitloging - 11.0
 temperatuur t.b.v. pH °C 20
 EC (25°C) na uitloging µS/cm 259

ELUAAT METALEN

antimoon		<0.02	-
arseen		0.03	-
barium		0.06	-
cadmium		<0.002	-
chrom		0.03	-
kobalt		<0.02	-
koper		0.02	-
kwik		<0.0005	-
lood		<0.02	-
molybdeen		<0.02	-
nikkel		<0.03	-
seleen		<0.02	-
tin		<0.02	-
vanadium		0.14	-
zink		<0.1	-
antimoon	µg/l	<2	-
arseen	µg/l	3.4	-
barium	µg/l	6.3	-
cadmium	µg/l	<0.2	-
chrom	µg/l	2.7	-
kobalt	µg/l	<2	-

koper	µg/l	2.1	-
kwik	µg/l	<0.05	-
lood	µg/l	<2	-
molybdeen	µg/l	<2	-
nikkel	µg/l	<3	-
seleen	µg/l	<2	-
tin	µg/l	<2	-
vanadium	µg/l	14	-
zink	µg/l	<10	-

ELUAAT DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN

Fluoride		<2	-
bromide		<2	-
chloride		<10	-
sulfaat		140	-
Fluoride	mg/l	<0.2	-
chloride	mg/l	<1	-
bromide	mg/l	<0.2	-
sulfaat	mg/l	14	-

Monstercode	Monsteromschrijving
13704476-001	003-Nen2 (15-40)

Verklaring kolommen

SR *Resultaat op het analyserapport*
BT *Toetsresultaat*
BC *Toetsoordeel*

Verklaring toetsingsoordelen

- *Geen toetsoordeel mogelijk*
-- *Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing*
Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
SW *Samenstellingswaarde*
T<=SW *Toepasbaar (<=Samenstellingswaarde)*
NT>SW *Niet toepasbaar (> Samenstellingswaarde)*

Bijlage 7 Overzicht bronnen vooronderzoek

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

Bijlage 8 Situatietekening



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

