

Verkennd bodemonderzoek

Burgemeester Arnoldtsstraat Sittard
MA220773.R01.V1.0

7 november 2022



Verkennd bodemonderzoek

Burgemeester Arnoldtsstraat Sittard

MA220773.R01.V1.0

7 november 2022

Opdrachtgever

Holikiday B.V.

Watersley 31

6132 KA Sittard



+31 88 130 06 00

info@geonius.nl

Postbus 1097

6160 BB Geleen

Geonius.nl

Functie	Naam	Paraaf
Adviseur Milieu	Gydo Hofma	
Projectleider Milieu	Johan Zoer	

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	7
2.6	PFAS	9
2.7	Ontplobbare oorlogsresten (OO)	9
2.8	Archeologie	9
2.9	Terreininspectie	9
2.10	Samenvatting vooronderzoek, onderzoekshypothese en –strategie	9
2.10.1	Bodem	9
2.10.2	Asbest in bodem	10
3	Veldwerk en analyses	11
3.1	Onderzoeksprogramma	11
3.2	Samenstelling en analyseparameters bodemonsters	11
3.3	Veldwerk verkennend bodemonderzoek	12
3.4	Bodemprofiel	12
3.5	Veldwerk verkennend asbestonderzoek	12
4	Analyseresultaten	14
4.1	Toetsingskader	14
4.1.1	Wet bodembescherming	14
4.1.2	Handelingskader PFAS	14
4.1.3	Besluit en Regeling bodemkwaliteit	14
4.1.4	Asbest in bodem	14
4.1.5	Veiligheidsmaatregelen CROW 400	14
4.2	Toetsing van de analyseresultaten	15
4.2.1	Bodem	15
4.2.2	Asbest	16
5	Conclusies	18

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 (indicatief)

Bijlage 7 Overzicht bronnen vooronderzoek

Bijlage 8 Situatiekening

1 Inleiding

Geonius Milieu B.V. heeft in opdracht van Holikiday B.V. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de Burgemeester Arnoldtsstraat te Sittard.

Aanleiding voor dit verkennend bodemonderzoek vormt de voorgenomen herontwikkeling van de locatie. 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 een deel van een plantsoen aan de Burgemeester van Arnoldtsstraat te Sittard. In Tabel 2.1 zijn enkele gegevens betreffende de onderzoekslocatie weergegeven. De regionale ligging is weergegeven in bijlage 1. In bijlage 8 is een situatietekening met daarop de ligging van de locatie opgenomen. Foto's van de locatie zijn opgenomen in bijlage 2.

Tabel 2.1: overzicht topografische en kadastrale gegevens onderzoekslocatie

Algemene en topografische gegevens	
Oppervlakte onderzoekslocatie	Circa 4.000 m ²
Maaiveldhoogte	Circa 46 m + NAP
X-coördinaat, Y-coördinaat	X: 189632, Y: 334550
Kadastrale gegevens	
Kadastrale aanduiding	Gemeente Sittard, sectie B, nummer 3063, 3510, 4366, 4814, 4880
Oppervlakte kadastrale percelen	25.469 m ²

2.3 Historie

Op basis van de geraadpleegde historische kaarten blijkt dat de locatie in het verleden deels bebouwd is geweest. Vermoedelijk is de voormalige bebouwing vóór 2018 gesloopt. Omstreeks 1970 is de eerste bebouwing zichtbaar op de kaarten en in de jaren daarna is er in fases bebouwing bijgekomen. Momenteel is de onderzoekslocatie deels in gebruik als plantsoen. Tevens is op het perceel, maar buiten de onderzoekscontouren, nog één pand aanwezig. Dit pand wordt gebruikt door een tafeltennisvereniging. Naast de sloop van de voormalige bebouwing zijn er geen verdachte activiteiten te herleiden uit het historisch kaartmateriaal. De locatie is momenteel in gebruik als plantsoen/speelterrein. Enkele uitsneden van historisch kaartmateriaal zijn opgenomen in Figuur 2.1.



Figuur 2.1: uitsneden historische kaarten

2.4 Vergunningen

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

2.5 Bodemopbouw, -kwaliteit en geohydrologie

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

Tabel 2.2: overzicht bodemopbouw, geohydrologie en -kwaliteit

[Terug naar overzicht Bodemopbouw, geohydrologie en kwaliteit](#)

Bodemopbouw		
Diepte in m-mv	Omschrijving	Opmerkingen
0 - 4	Formatie van Boxtel	Zand, zeer fijn tot zeer grof, lokaal kleig, grindig of humeus. Ook leem, klei en veen.
4 - 15	Formatie van Beegden	Zand, matig grof tot uiterst grof, lokaal grindig. Grind, fijn tot grof. Ook stenen; keien en klei.
15 – 65	Formatie van Stramproy	Zand, uiterst fijn tot zeer grof, lokaal humeus. Ook klei.
Geohydrologische gegevens		
Hoogte freatisch grondwater		Circa 5,5 m-mv
Stromingsrichting grondwater		Noordwestelijk
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		Nee
Aanwezigheid van breukstelsels op of nabij de locatie		Ja, 100 tot 500 m van de locatie
Bodemkwaliteitskaart / Nota bodembeheer		
Auteur, kenmerk, datum	Omschrijving	
Artifex Terra, 2019.006.R1, 23-10-2020	<u>Bodemkwaliteits- en bodemfunctieklassenkaart gemeente Sittard-Geleen 2021-2025</u>	
Deelgebied	Wonen - nieuw	
Bodemfunctieklass	Wonen	
Ontgravingsklasse	Bovengrond (0-0,5 m-mv): Landbouw/natuur Ondergrond (0,5-2,0 m-mv): Landbouw/natuur	
Bodemonderzoeken ter plaatse van onderzoekslocatie		
Auteur, kenmerk, datum	Omschrijving	
Lieveense Milieu B.V., SOM005595.RAP004.TH.GL, 26-09-2018	<u>Milieukundig en civieltechnisch (bodem)onderzoek Broeksittarderweg te Sittard:</u> Dit onderzoek is (o.a.) uitgevoerd ter plaatse van de huidige onderzoekslocatie. De aanleiding voor dit onderzoek was een rioolrenovatie en reconstructie van het wegdek aan de noordzijde van de onderzoekslocatie. Uit de resultaten van dit onderzoek blijkt dat de bovengrond ter plaatse van huidige onderzoekslocatie licht verontreinigd is met PAK. In meerdere boorpunten zijn bijmenging met puin, baksteen, kolen, asfalt en silex aangetroffen in verschillende maten. Het grondwater is licht verontreinigd met molybdeen en barium. Er is zowel visueel als analytisch geen asbest aangetoond.	
Bodemonderzoeken in directe omgeving onderzoekslocatie		
Auteur, kenmerk, datum	Omschrijving	
Antea Nederland B.V., 433886.99, 29-10-2018	<u>Verkennd bodem- en asbestonderzoek Burgemeester Arnoldsstraat e.o. te Sittard</u> Dit onderzoek is uitgevoerd aan de zuidzijde van de Burgemeester Arnoldsstraat. De aanleiding voor dit onderzoek waren werkzaamheden aan de gasleiding. In de boven- en ondergrond zijn licht verhoogde gehalten minerale olie en PAK aangetoond.	
Lieveense Milieu B.V., SOM009178.RAP003.PS.GL, 15-07-2019	<u>Milieukundig en civieltechnisch (bodem)onderzoek Henri Jonasstraat te Sittard</u> Dit onderzoek is uitgevoerd aan de noordzijde van de huidige onderzoekslocatie, ten noorden van de Broeksittarderweg. De boven- en ondergrond zijn licht verontreinigd met zware metalen, PAK, PCB en plaatselijk matig verontreinigd met minerale olie.	

Uit de uitgevoerde bodemonderzoeken blijkt dat de bovengrond ter plaatse van de onderzoekslocatie licht verontreinigd is met PAK. Tevens worden er in de bovengrond bijmenging met puin, baksteen, kolen, asfalt en silex verwacht. Er is in eerder onderzoek geen asbest aangetoond op de locatie. Het grondwater ligt dieper dan 5,0 m-mv en is licht verontreinigd met molybdeen en barium.

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. Onderhavige onderzoekslocatie is derhalve geen verdachte locatie (puntbron) voor PFAS, waardoor geen bodemverontreiniging met PFAS wordt verwacht.

2.7 Ontplobbare oorlogsresten (OO)

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

2.8 Archeologie

Op of in de nabijheid van de onderzoekslocatie zijn geen gegevens bekend omtrent een archeologische verwachting.

2.9 Terreininspectie

Op 5 oktober 2022 is door de heer P. Engbers een terreininspectie uitgevoerd. Tijdens de terreininspectie zijn geen verdachte activiteiten waargenomen/aangetroffen. De locatie is grotendeels in gebruik als plantsoen/speelterrein. Op het perceel zijn tevens asfaltpaden en een met tegels verhard sportveld aanwezig. Deze blijven voor zover bekend gehandhaafd. De locatie ligt aan de openbare weg en is vrij toegankelijk. Tijdens de terreininspectie is het gehele terrein visueel beoordeeld op de aanwezigheid van asbestverdachte materialen. Deze zijn op onderhavige onderzoekslocatie niet waargenomen.

2.10 Samenvatting vooronderzoek, onderzoekshypothese en –strategie

2.10.1 Bodem

Op basis van het uitgevoerde vooronderzoek blijkt dat de bovengrond van de onderzoekslocatie, vanwege de voormalige sloopwerkzaamheden, verdacht is voor bodemverontreiniging. Hiervoor wordt voor de bovengrond de onderzoeksstrategie voor een “diffuus belaste niet-lijnvormige verdachte locatie met een heterogeen verdeelde verontreinigende stof op schaal van monsterneming” (VED-HE-NL) gehanteerd. Voor de ondergrond geldt geen verdenking op het voorkomen van bodemverontreiniging. Derhalve is voor de ondergrond de 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.

Op basis van het “Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie” blijkt dat vooralsnog heel Nederland als verdacht gebied wordt aangemerkt. Daarom is voor de onderzoekslocatie in principe de hypothese “verdacht” van toepassing. Echter, aangezien PFAS diffuus voorkomt binnen heel Nederland heeft aanvullend onderzoek conform de uitgebreide strategie VED-HE-NL onzes inziens geen meerwaarde. Ook is binnen de onderzoekslocatie, voor zover bekend, geen puntbron van PFAS te verwachten. Daarom wordt gebruik gemaakt van de onderzoeksstrategie onverdacht niet-lijnvormig” (ONV-NL) uit de NEN

5740 (rekening houdend met de toekomstige ontgravingsdiepte), waarbij zowel de boven- als ondergrond op PFAS wordt geanalyseerd.

2.10.2 Asbest in bodem

Vanwege de aangetroffen puinbijmenging in eerder uitgevoerd onderzoek en vanwege de sloop van de voormalige bebouwing is er op de locatie sprake van een potentieel asbestverdachte locatie. Op basis van het uitgevoerde vooronderzoek blijkt dat voor de onderzoekslocatie met betrekking tot asbest in bodem de hypothese "verdacht" van toepassing is. Het betreft een locatie met een heterogeen verdeelde diffuse bodembelasting. Het onderzoek richt zich op de verdachte bodemlaag; dit kan zowel de toplaag, de bovengrond als de ondergrond zijn.

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
gebouwen, parkeerplaatsen en wadi's BG: (VED-HE-NL) OG: (ONV-NL) PFAS: (ONV-NL)	ca. 4.000	14 * 0,5 m-mv 3 * 2,0 m-mv 1 * 5,0 m-mv ¹⁾	<u>Verdachte laag:</u> 3 * standaardpakket 2 * PFAS <u>Ondergrond:</u> 1 * standaardpakket 1 * PFAS	-
Asbestonderzoek				
gebouwen, parkeerplaatsen en wadi's (VED-HE)	ca. 4.000	13 * proefgaten tot maximaal 0,5 m in de verdachte laag 3 * proefgaten tot onderzijde verdachte laag met een maximum van 2 m-mv	3 * asbest in grond (NEN 5898)	-
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, som-PAK (10) en minerale olie <u>Stofgroep PFAS</u> poly- en perfluor alkyl-verbindingen (30 verbindingen)			

Tijdens de veldwerkzaamheden blijkt dat binnen 5,0 m-mv geen grondwater aanwezig is. Grondwateronderzoek is volgens de NEN 5740 in een dergelijke situatie niet noodzakelijk. Derhalve is de peilbuis vervangen door een diepe boring tot 5,0 m-mv.

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

De grond(meng)monsters ten behoeve van het asbestonderzoek zijn geanalyseerd op asbest conform NEN 5898. De (meng)monsters hebben een geschat drooggewicht van minimaal 10 kg.

3.2 Samenstelling en analyseparameters bodemmonsters

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 vijf analyses op het standaardpakket landbodem uitgevoerd in plaats van de voorgestelde vier.

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

3.3 Veldwerk verkennend bodemonderzoek

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op 5 oktober 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 P. Engbers, is in dit kader geregistreerd bij het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat (IenW). Een tekening met de ligging van de uitgevoerde boringen is toegevoegd als bijlage 8.

Er hebben geen kritieke afwijkingen op de beoordelingsrichtlijn plaatsgevonden.

3.4 Bodemprofiel

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

De bodem bestaat over het algemeen uit leem die in met name in de bovengrond bijmengingen aan baksteen, beton, glas en/of ijzer bevat. In de ondergrond komen plaatselijk lagen zintuiglijk schone zand voor. Er zijn verder geen afwijkende geuren (middels passieve geurwaarneming) en/of kleuren waargenomen.

3.5 Veldwerk verkennend asbestonderzoek

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op 5 oktober 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 P. Engbers, is in dit kader geregistreerd bij het Ministerie van IenW.

Tijdens het veldwerk waren de omstandigheden als volgt:

- Droog (neerslag <10 mm).
- Helder (zicht >50 m).
- Bedekking maaiveld: 95%.
- Toplaag: leem, los/droog en veel vegetatie.

De inspectie-efficiëntie van de maaiveldinspectie wordt geschat op <5%. 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 tot maximaal 0,5 m in de verdachte laag of tot in de ongeroerde ondergrond (maximaal tot 2,0 m-maaiveld). In Tabel 3.2 is een beschrijving gegeven van de verschillende proefgaten.

Tabel 3.2: resultaten veldwerk proefgaten en bijzonderheden

Proefgat	Onderzocht traject (cm-mv)	Bodemomschrijving	Afmetingen (cm) (l x b)	Bodemvreemd materiaal (%)	Asbest aangetroffen	Mengmonster fijne fractie
001	0-50	Leem, sporen grind, sporen baksteen, sporen glas	30x30	<1	Nee	ASB1
002	0-50	Leem, sporen grind, sporen baksteen,	30x30	<1	Nee	ASB1

Proefgat	Onderzocht traject (cm-mv)	Bodemomschrijving	Afmetingen (cm) (l x b)	Bodemvreemd materiaal (%)	Asbest aangetroffen	Mengmonster fijne fractie
003	0-50	Leem, sporen grind, sporen baksteen, sporen glas	30x30	<1	Nee	ASB1
004	0-50	Leem, sporen grind, sporen beton, sporen glas	30x30	<1	Nee	ASB1
005	0-50	Leem, sporen grind, sporen beton, sporen baksteen	30x30	<10	Nee	ASB1
006	0-50	Leem, sporen grind, sporen baksteen, sporen beton	30x30	<1	Nee	ASB2
007	0-50	Leem, sporen grind	30x30	0	Nee	-
008	0-50	Leem, sporen grind	30x30	0	Nee	-
009	0-50	Leem, zwak grindhoudend	30x30	0	Nee	-
010	0-50	Leem, sporen grind	30x30	0	Nee	-
012	0-50	Leem, sporen grind, sporen beton, sporen ijzer	30x30	<1	Nee	ASB2
013	0-50	Leem, sporen grind, sporen beton, sporen baksteen	30x30	<1	Nee	ASB2
014	0-50	Leem, sporen grind, sporen beton, sporen baksteen, sporen ijzer	30x30	<1	Nee	ASB2
015	0-50	Leem, zwak betonhoudend, sporen grind	30x30	<5	Nee	ASB3
016	0-50	Leem, sporen grind, sporen beton, sporen baksteen	30x30	<10	Nee	ASB3
017	0-50	Leem, sporen grind, sporen beton, sporen baksteen	30x30	<5	Nee	ASB3

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

De uit de proefgaten vrijgekomen grond is voor inspectie gezeefd (maaswijdte zeef 20 mm). De grove fractie van de uitgekomen grond is visueel beoordeeld op asbestverdachte materialen. In het opgegraven materiaal van alle proefgaten is in de grove fractie géén asbestverdacht (plaat)materiaal aangetroffen. Vervolgens zijn van de grond drie mengmonsters 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

De analyseresultaten (indicatief) getoetst aan de maximale waarden behorende bij de diverse functieklassen zoals vermeld in bijlage B van de Regeling bodemkwaliteit.

4.1.4 Asbest in bodem

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

4.1.5 Veiligheidsmaatregelen CROW 400

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

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

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

4.2 Toetsing van de analyseresultaten

4.2.1 Bodem

Voor zware metalen en organische verbindingen dient een correctie plaats te vinden op basis van het gemeten lutum- en/of organisch stofgehalte in de bodem. Op basis van de gemeten gehalten aan lutum en organische stof worden de gerapporteerde gehalten omgerekende naar standaard bodem (10% organisch stof en 25% lutum. Bij het toetsen van de stofgroep PFAS aan de toepassingsnormen uit het Handelingskader hoeft bij een organisch stofpercentage tot 10% geen bodemtypecorrectie toegepast te worden. Als het organisch stofpercentage tussen 10% en 30% is gelegen, wordt wel een bodemtypecorrectie uitgevoerd. In Tabel 4.1 (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/kgds

Analyse-monster	Boring	Traject (m -mv)	Textuur	Visuele waarneming	Analyse pakket	> AW	GSSD	Toets Wbb	Toets Bbk	CROW 400
M01	004	0,00 - 0,50	Leem	sp. grind, zw. wortelh., sp. beton, sp. glas	St.pakket, PFAS				AW	Basishygiëne
	003	0,00 - 0,50	Leem	sp. grind, sp. wortels, sp. baksteen, sp. glas					PFAS: AW	
	001	0,00 - 0,50	Leem	sp. grind, sp. wortels, sp. baksteen, sp. glas						
M02	005	0,00 - 0,50	Leem	sp. grind, sp. wortels, sp. beton, sp. baksteen	St.pakket	PAK	11,87	*	MWI	Basishygiëne
	006	0,00 - 0,50	Leem	sp. grind, sp. baksteen, zw. wortelh., sp. beton						
	002	0,00 - 0,50	Leem	sp. grind, sp. wortels, sp. baksteen						
	011	0,00 - 0,50	Leem	sp. baksteen, sp. wortels						
M03	014	0,00 - 0,50	Leem	sp. grind, sp. wortels, sp. beton, sp. baksteen, sp. ijzer	St.pakket				AW	-
	012	0,00 - 0,50	Leem	sp. grind, sp. wortels, sp. beton, sp. ijzer						

Analyse-monster	Boring	Traject (m -mv)	Textuur	Visuele waarneming	Analyse pakket	> AW	GSSD	Toets Wbb	Toets Bbk	CROW 400
M04	015	0,00 - 0,50	Leem	zw. betonh., sp. grind, sp. wortels	St.pakket, PFAS	PAK	4,88	*	MWW PFAS: AW	Basishygiëne
	016	0,00 - 0,50	Leem	sp. grind, sp. wortels, sp. beton, sp. baksteen						
	017	0,00 - 0,50	Leem	sp. grind, sp. wortels, sp. beton, sp. baksteen						
	013	0,00 - 0,50	Leem	sp. grind, sp. wortels, sp. beton, sp. baksteen						
M05	017	0,50 - 1,00	Leem	sp. roest, sp. grind	St.pakket, PFAS				AW PFAS: AW	Basishygiëne
		1,00 - 1,50	Leem	sp. roest, sp. grind						
		1,50 - 2,00	Leem	sp. roest, sp. grind						
	007	0,50 - 1,00	Leem							
		1,00 - 1,50	Leem							
		1,50 - 2,00	Leem							
		0,50 - 1,00	Leem	sp. baksteen						
	011	1,00 - 1,50	Leem							

Verklaring gebruikte afkortingen			
Wbb	: Wet bodembescherming	st. pakket	: standaardpakket
AW	: achtergrondwaarde 2000	sp.	: sporen
T	: "tussenwaarde"	zw.	: zwak
I	: interventiewaarde	ma.	: matig
GSSD	: gestandaardiseerde meetwaarde (gehalte)	st.	: sterk
Bbk	: Besluit bodemkwaliteit (indicatief)	uit.	: uiterst
NVB	: niet-vormgegeven bouwstof	vol.	: volledig
AW	: voldoet indicatief aan klasse "achtergrondwaarde"	re.	: resten
MWW	: voldoet indicatief aan klasse "wonen"	br.	: brokken
MWI	: voldoet indicatief aan klasse "industrie"	lg.	: laagjes
NT	: indicatief "niet toepasbaar"	-h.	: -houdend
		asbv. mat	: asbestverdacht materiaal
Verklaring der tekens			
*	: groter dan AW en kleiner of gelijk aan T	Gehalte	: gemeten gehalten in mg/kgds PCB in µg/kg
**	: groter dan T en kleiner of gelijk aan I		
***	: groter dan I		
-	: geen waarde vastgesteld		

4.2.2 Asbest

De (meng)monsters van de fijne fractie zijn onderzocht op de aanwezigheid van asbest conform NEN 5898. In Tabel 4.2 is een overzicht gegeven van het totale gehalte aan asbest per mengmonster. Het gewogen gehalte aan asbest in de fijne fractie is gecorrigeerd in relatie tot het totale monstergehalte. Het totale gehalte asbest per mengmonster 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 de analyseresultaten weergegeven.

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

(Meng)monster fijne fractie	Proefgat	Traject (cm mv)	Gewogen gehalte grove fractie (mg/kgds)	Gecorrigeerd gewogen gehalte fijne fractie (mg/kgds)	Totaal gehalte gewogen asbest (mg/kgds)
ASB1	005	0,00 - 0,50	-	<2	<2
	004	0,00 - 0,50	-		
	002	0,00 - 0,50	-		

(Meng)monster fijne fractie	Proefgat	Traject (cm mv)	Gewogen gehalte grove fractie (mg/kgds)	Gecorrigeerd gewogen gehalte fijne fractie (mg/kgds)	Totaal gehalte gewogen asbest (mg/kgds)
	003	0,00 - 0,50	-		
	001	0,00 - 0,50	-		
ASB2	013	0,00 - 0,50	-	<2	<2
	014	0,00 - 0,50	-		
	012	0,00 - 0,50	-		
	006	0,00 - 0,50	-		
ASB3	015	0,00 - 0,50	-	<2	<2
	016	0,00 - 0,50	-		
	017	0,00 - 0,50	-		

Indien het (maximale) asbestgehalte kleiner is dan de helft van de interventiewaarde is het statistisch aannemelijk dat ook in een nader onderzoekstraject de interventiewaarde niet zal worden overschreden. In deze gevallen geldt er geen noodzaak tot het uitvoeren van een nader onderzoek asbest. In onderhavige geval is nader onderzoek niet noodzakelijk.

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

5 Conclusies en aanbevelingen

Geonius Milieu B.V. heeft in opdracht van Holikiday B.V. een verkennend (asbest in) bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de Burgemeester Arnoldsstraat te Sittard. Aanleiding voor dit verkennend bodemonderzoek vormt de voorgenomen herontwikkeling van de locatie.

Na uitvoering van het verkennend bodemonderzoek blijkt het volgende.

- In de bovengrond (0-0,5 m-mv) zijn plaatselijk licht verhoogde gehalten aan PAK aangetoond.
- In de ondergrond (0,5-2,0 m-mv) zijn geen verhoogde gehalten aangetoond.
- Indicatief getoetst aan de maximale waarden uit de Regeling bodemkwaliteit varieert de bodemkwaliteitsklasse tussen AW2000 en Industrie.
- In de onderzochte (meng)monsters is zowel visueel als analytisch geen asbest aangetoond. Er is met voldoende betrouwbaarheid vastgesteld dat op de locatie geen asbest in de bodem aanwezig is. Vervolgonderzoek en maatregelen zijn niet noodzakelijk.

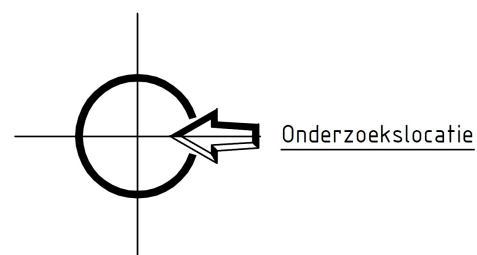
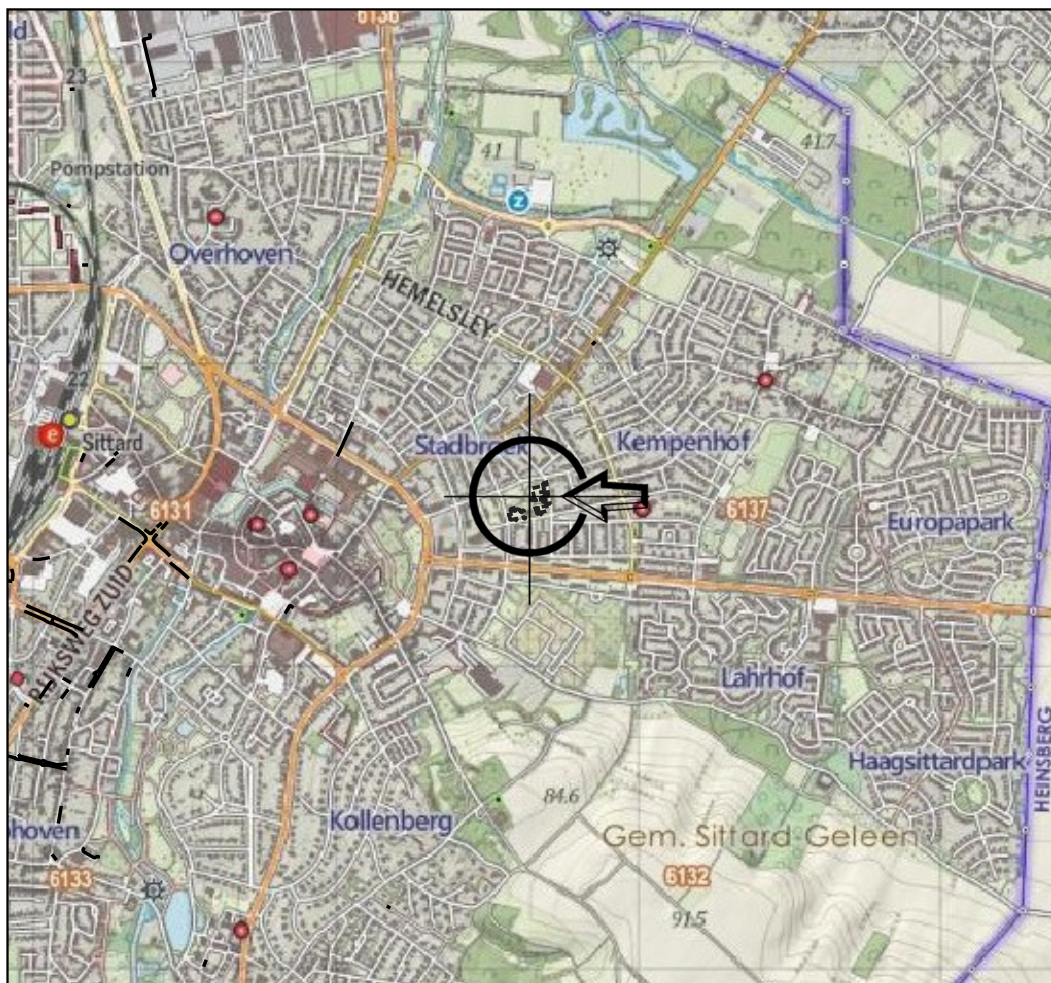
Op basis van de resultaten van onderhavig verkennend (asbest in) bodemonderzoek kan worden geconcludeerd dat geen milieuhygiënische belemmeringen bestaan voor het huidige en geplande gebruik van de locatie.

Opgemerkt wordt dat vrijkomende grond gescheiden dient te worden ontgraven op basis van de indicatieve kwaliteitsklassen.

Bijlagen

Bijlagen

Bijlage 1 Topografische overzichtskaart



X:	189.657
Y:	334.552

Project	Verkennd bodemonderzk. Burgemeester Arnoldsstraat Sittard		
Onderdeel	Topografische kaart		
Projectnr	MA220773	Projectleider	J. Zoer
Bijlagenr	T1	Getekend	R. Rinia
Datum	10-10-2022	Formaat	A4

GEONIUS

Geonius Milieu
+31 (0) 88 1300 600

De Asselen Kuil 10

6161 RD Geleen
www.geonius.nl

Schaal 1:25000

0 250 500 750 1000 1250 m

Bijlage 2 Foto's locatie en proefgaten



Foto 01



Foto 02



Foto 03



Foto 04



Foto 05



Foto 06



001-1



001-2



002-1



002-2



003-1



003-2



004-1



004-2



005-1



005-2



006-1



006-2



007-1



007-2



008-1



008-2



009-1



009-2



010-1



010-2



011-1



011-2



012-1



012-2



014-1



014-2



016-1



016-2



017-1



017-2



018-1

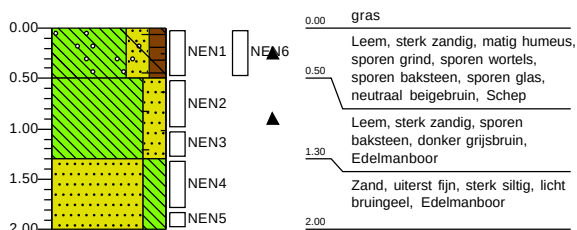


018-2

Bijlage 3 Boorstaten incl. legenda

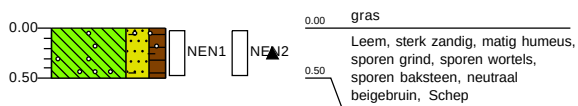
Boring: 001

Datum: 5-10-2022 X-coördinaat: 189582,10
Afmeting gat/sleuf [m]: 0,30 x 0,30 Y-coördinaat: 334518,90



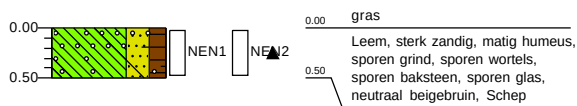
Boring: 002

Datum: 5-10-2022 X-coördinaat: 189581,10
Afmeting gat/sleuf [m]: 0,30 x 0,30 Y-coördinaat: 334494,50



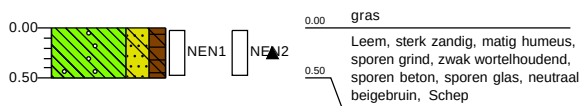
Boring: 003

Datum: 5-10-2022 X-coördinaat: 189592,10
Afmeting gat/sleuf [m]: 0,30 x 0,30 Y-coördinaat: 334510,60



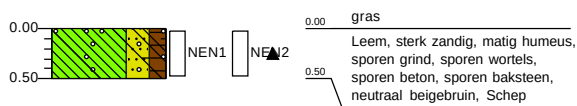
Boring: 004

Datum: 5-10-2022 X-coördinaat: 189598,50
Afmeting gat/sleuf [m]: 0,30 x 0,30 Y-coördinaat: 334495,71



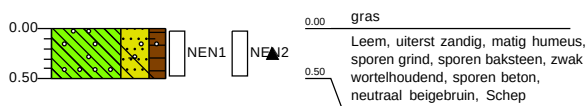
Boring: 005

Datum: 5-10-2022 X-coördinaat: 189610,60
Afmeting gat/sleuf [m]: 0,30 x 0,30 Y-coördinaat: 334507,90



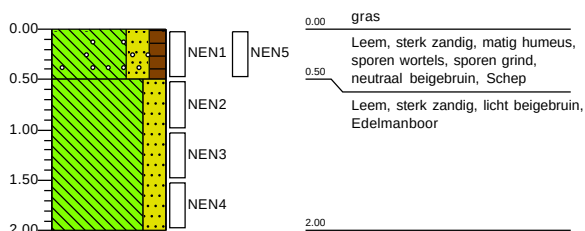
Boring: 006

Datum: 5-10-2022 X-coördinaat: 189618,10
Afmeting gat/sleuf [m]: 0,30 x 0,30 Y-coördinaat: 334498,00



Boring: 007

Datum: 5-10-2022 X-coördinaat: 189663,20
Afmeting gat/sleuf [m]: 0,30 x 0,30 Y-coördinaat: 334513,20



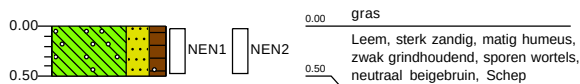
Boring: 008

Datum: 5-10-2022 X-coördinaat: 189673,90
Afmeting gat/sleuf [m]: 0,30 x 0,30 Y-coördinaat: 334518,00



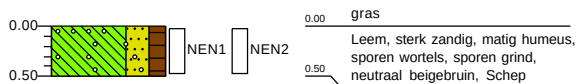
Boring: 009

Datum: 5-10-2022 X-coördinaat: 189693,10
Afmetinggat/sleuf[m]: 0,30 x 0,30 Y-coördinaat: 334522,60



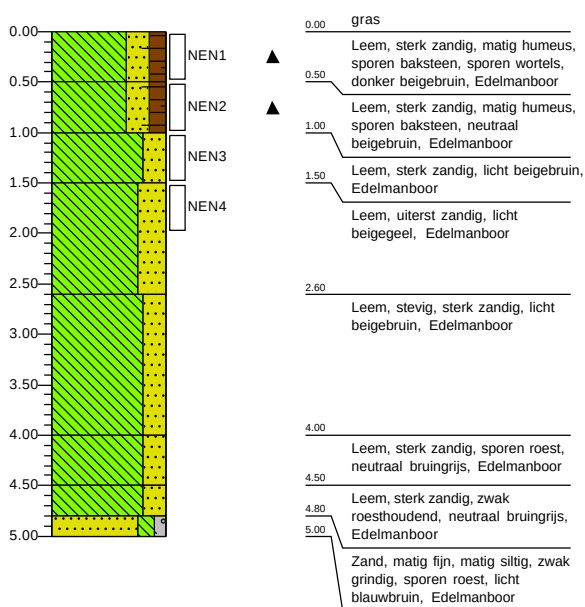
Boring: 010

Datum: 5-10-2022 X-coördinaat: 189698,10
Afmetinggat/sleuf[m]: 0,30 x 0,30 Y-coördinaat: 334543,60



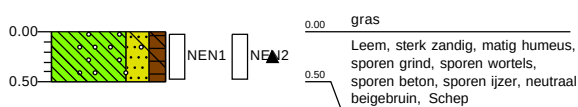
Boring: 011

Datum: 5-10-2022 X-coördinaat: 189684,90
Y-coördinaat: 334549,00



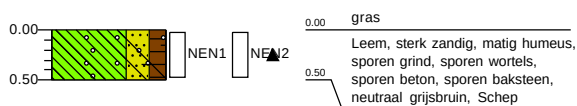
Boring: 012

Datum: 5-10-2022 X-coördinaat: 189669,10
Afmetinggat/sleuf[m]: 0,30 x 0,30 Y-coördinaat: 334552,30



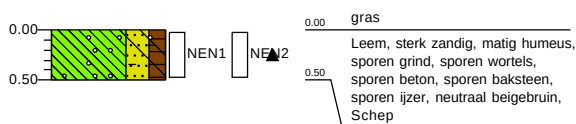
Boring: 013

Datum: 5-10-2022 X-coördinaat: 189660,70
Afmetinggat/sleuf[m]: 0,30 x 0,30 Y-coördinaat: 334568,80



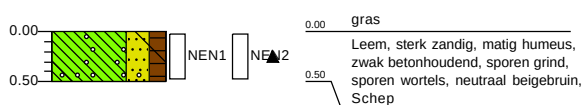
Boring: 014

Datum: 5-10-2022 X-coördinaat: 189674,20
Afmetinggat/sleuf[m]: 0,30 x 0,30 Y-coördinaat: 334565,40



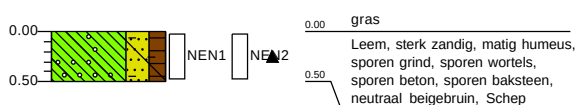
Boring: 015

Datum: 5-10-2022 X-coördinaat: 189695,20
Afmetinggat/sleuf[m]: 0,30 x 0,30 Y-coördinaat: 334567,30



Boring: 016

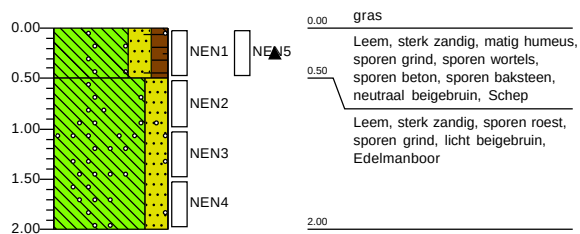
Datum: 5-10-2022 X-coördinaat: 189688,10
Afmetinggat/sleuf[m]: 0,30 x 0,30 Y-coördinaat: 334600,20



Boring: 017

Datum: 5-10-2022
Afmeting gat/sleuf [m]: 0,30 x 0,30

X-coördinaat: 189663,20
Y-coördinaat: 334585,60



Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

zand

	Zand, kleiïg
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig

veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleiïg
	Veen, sterk kleiïg
	Veen, zwak zandig
	Veen, sterk zandig

klei

	Klei, zwak siltig
	Klei, matig siltig
	Klei, sterk siltig
	Klei, uiterst siltig
	Klei, zwak zandig
	Klei, matig zandig
	Klei, sterk zandig

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

	zwak humeus
	matig humeus
	sterk humeus
	zwak grindig
	matig grindig
	sterk grindig

geur

	geen geur
	zwakke geur
	matige geur
	sterke geur
	uiterste geur

olie

	geen olie-water reactie
	zwakke olie-water reactie
	matige olie-water reactie
	sterke olie-water reactie
	uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

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

monsters

	geroerd monster
	ongeroerd monster
	volumering

overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand

	slib
	water

Bijlage 4 Analysecertificaten

Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV

Johan Zoer

Postbus 1097

6160 BB GELEEN

Blad 1 van 10

Uw projectnaam : Verkennend bodemonderzoek Burgemeester Arnoldtsstraat Sittard
Uw projectnummer : MA220773
SGS rapportnummer : 13747581, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : CNGS99CE

Rotterdam, 12-10-2022

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project MA220773. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 10 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV

Johan Zoer

Projectnaam Verkennd bodemonderzoek Burgemeester Arnoldsstraat Sittard

Projectnummer MA220773

Rapportnummer 13747581 - 1

Orderdatum 05-10-2022

Startdatum 05-10-2022

Rapportagedatum 12-10-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	M01 001 (0-50) 003 (0-50) 004 (0-50)					
002	Grond (AS3000)	M02 002 (0-50) 005 (0-50) 006 (0-50) 011 (0-50)					
003	Grond (AS3000)	M03 012 (0-50) 014 (0-50)					
004	Grond (AS3000)	M04 013 (0-50) 015 (0-50) 016 (0-50) 017 (0-50)					
005	Grond (AS3000)	M05 007 (50-100) 007 (100-150) 007 (150-200) 011 (50-100) 011 (100-150) 017 (50-100) 017 (100-150) 017 (150-200)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	85.8	85.9	85.5	85.4	87.2
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.7	1.5	1.4	1.5	1.3
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	9.8	11	11	12	14
METALEN							
barium	mg/kgds	S	40	54	53	54	55
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	0.31	<0.2	0.27	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	4.2	5.3	4.7	6.5	6.7
koper	mg/kgds	S	10	13	9.4	12	9.7
kwik	mg/kgds	S	<0.05	0.06	0.06	0.06	<0.05
lood	mg/kgds	S	19	25	17	20	13
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	10	11	11	14	17
zink	mg/kgds	S	40	49	39	49	39
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	0.02	<0.01	0.16	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.04	1.7	0.04	0.69	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	0.01	0.29	0.01	0.27	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.12	2.6	0.10	1.1	0.02
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.07	1.6	0.06	0.76	0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.07	1.3	0.07	0.54	0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.05	0.85	0.04	0.26	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.08	1.6	0.06	0.57	0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.07	0.93	0.05	0.26	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.07	0.98	0.04	0.27	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.587 ¹⁾	11.87 ¹⁾	0.477 ¹⁾	4.88 ¹⁾	0.092 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

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

Paraaf :



Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV

Johan Zoer

Projectnaam Verkennd bodemonderzoek Burgemeester Arnoldtsstraat Sittard

Projectnummer MA220773

Rapportnummer 13747581 - 1

Orderdatum 05-10-2022

Startdatum 05-10-2022

Rapportagedatum 12-10-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
001	Grond (AS3000)	M01 001 (0-50) 003 (0-50) 004 (0-50)						
002	Grond (AS3000)	M02 002 (0-50) 005 (0-50) 006 (0-50) 011 (0-50)						
003	Grond (AS3000)	M03 012 (0-50) 014 (0-50)						
004	Grond (AS3000)	M04 013 (0-50) 015 (0-50) 016 (0-50) 017 (0-50)						
005	Grond (AS3000)	M05 007 (50-100) 007 (100-150) 007 (150-200) 011 (50-100) 011 (100-150) 017 (50-100) 017 (100-150) 017 (150-200)						
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005	
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	
MINERALE OLIE								
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5	
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	11	<5	8	<5	
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	14	<5	10	<5	
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	<5	5	<5	
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	30	<20	20	<20	
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN								
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1			<0.1	<0.1	
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1			<0.1	<0.1	
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1			<0.1	<0.1	
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1			<0.1	<0.1	
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	Q	0.1			<0.1	<0.1	
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1			<0.1	<0.1	
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	Q	0.2 ²⁾			0.1 ²⁾	0.1 ²⁾	
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1			<0.1	<0.1	
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1			<0.1	<0.1	
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1			<0.1	<0.1	
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1			<0.1	<0.1	
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1			<0.1	<0.1	
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1			<0.1	<0.1	
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1			<0.1	<0.1	
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1			<0.1	<0.1	
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1			<0.1	<0.1	
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1			<0.1	<0.1	
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1			<0.1	<0.1	
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1			<0.1	<0.1	

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

Paraaf :



Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV

Johan Zoer

Projectnaam Verkennend bodemonderzoek Burgemeester Arnoldtsstraat Sittard

Projectnummer MA220773

Rapportnummer 13747581 - 1

Orderdatum 05-10-2022

Startdatum 05-10-2022

Rapportagedatum 12-10-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	M01 001 (0-50) 003 (0-50) 004 (0-50)
002	Grond (AS3000)	M02 002 (0-50) 005 (0-50) 006 (0-50) 011 (0-50)
003	Grond (AS3000)	M03 012 (0-50) 014 (0-50)
004	Grond (AS3000)	M04 013 (0-50) 015 (0-50) 016 (0-50) 017 (0-50)
005	Grond (AS3000)	M05 007 (50-100) 007 (100-150) 007 (150-200) 011 (50-100) 011 (100-150) 017 (50-100) 017 (100-150) 017 (150-200)

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

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV

Johan Zoer

Projectnaam Verkennend bodemonderzoek Burgemeester Arnoldsstraat Sittard

Projectnummer MA220773

Rapportnummer 13747581 - 1

Orderdatum 05-10-2022

Startdatum 05-10-2022

Rapportagedatum 12-10-2022

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

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

Paraaf :



Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV

Johan Zoer

Projectnaam Verkennd bodemonderzoek Burgemeester Arnoldtsstraat Sittard

Projectnummer MA220773

Rapportnummer 13747581 - 1

Orderdatum 05-10-2022

Startdatum 05-10-2022

Rapportagedatum 12-10-2022

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 16179. Grond (AS3000): AS3000 en NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 15934. Grond (AS3000): AS3010-2 en NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	AS3010-3 en NEN 5754.
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	AS3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antracene	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antracene	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	AS3010-7 en NEN-EN-ISO 16703
PFBA (perfluorbutaanzuur)	Grond (AS3000)	Eigen methode
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
som PFOA (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PFNA (perfluornonaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFDA (perfluordecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem

Paraaf :



Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV

Johan Zoer

Projectnaam Verkennend bodemonderzoek Burgemeester Arnoldtsstraat Sittard

Projectnummer MA220773

Rapportnummer 13747581 - 1

Orderdatum 05-10-2022

Startdatum 05-10-2022

Rapportagedatum 12-10-2022

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	O0199941	05-10-2022	05-10-2022	ALC201
001	O0138791	05-10-2022	05-10-2022	ALC201
001	O0138792	05-10-2022	05-10-2022	ALC201
002	O0199945	05-10-2022	05-10-2022	ALC201
002	O0199938	05-10-2022	05-10-2022	ALC201
002	O0199598	05-10-2022	05-10-2022	ALC201
002	O0138799	05-10-2022	05-10-2022	ALC201
003	O0199940	05-10-2022	05-10-2022	ALC201
003	O0199943	05-10-2022	05-10-2022	ALC201

Paraaf :



Analysrapport

GEONIUS MILIEU BV

Johan Zoer

Projectnaam

Verkennd bodemonderzoek Burgemeester Arnoldsstraat Sittard

Projectnummer

MA220773

Rapportnummer

13747581 - 1

Orderdatum

05-10-2022

Startdatum

05-10-2022

Rapportagedatum

12-10-2022

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
004	O0199915	05-10-2022	05-10-2022	ALC201
004	O0199917	05-10-2022	05-10-2022	ALC201
004	O0199949	05-10-2022	05-10-2022	ALC201
004	O0199939	05-10-2022	05-10-2022	ALC201
005	O0199942	05-10-2022	05-10-2022	ALC201
005	O0199947	05-10-2022	05-10-2022	ALC201
005	O0199932	05-10-2022	05-10-2022	ALC201
005	O0199944	05-10-2022	05-10-2022	ALC201
005	O0199931	05-10-2022	05-10-2022	ALC201
005	O0199624	05-10-2022	05-10-2022	ALC201
005	O0199954	05-10-2022	05-10-2022	ALC201
005	O0199633	05-10-2022	05-10-2022	ALC201

Paraaf :



Analysrapport

GEONIUS MILIEU BV

Johan Zoer

Projectnaam Verkennend bodemonderzoek Burgemeester Arnoldtsstraat Sittard

Projectnummer MA220773

Rapportnummer 13747581 - 1

Orderdatum 05-10-2022

Startdatum 05-10-2022

Rapportagedatum 12-10-2022

Monsternummer: 002

Monster beschrijvingen M02 002 (0-50) 005 (0-50) 006 (0-50) 011 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

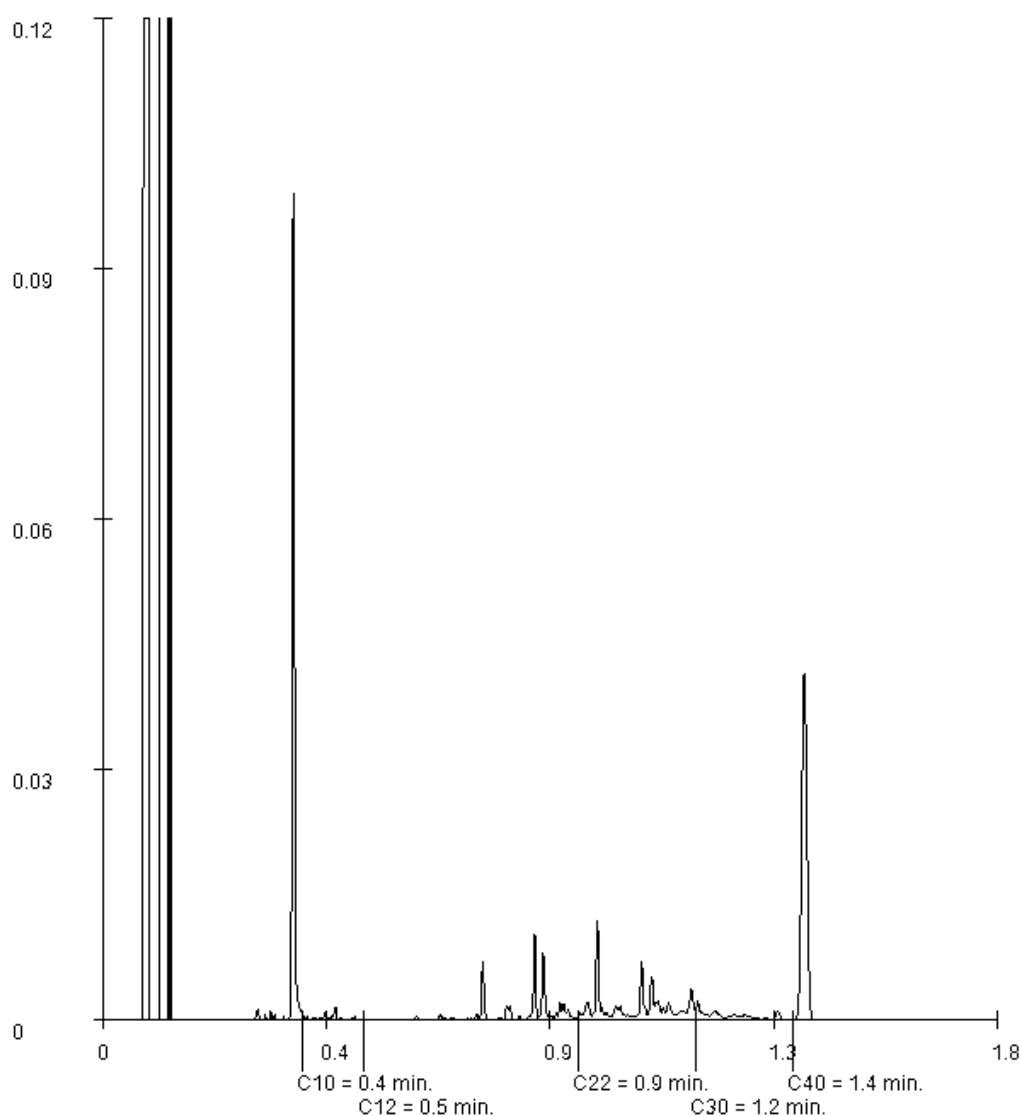
kerosine en petroleum C10-C16

diesel en gasolie C10-C28

motorolie C20-C36

stookolie C10-C36

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



Paraaf :

Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV

Johan Zoer

Projectnaam Verkennd bodemonderzoek Burgemeester Arnoldtsstraat Sittard

Projectnummer MA220773

Rapportnummer 13747581 - 1

Orderdatum 05-10-2022

Startdatum 05-10-2022

Rapportagedatum 12-10-2022

Monsternummer: 004

Monster beschrijvingen M04 013 (0-50) 015 (0-50) 016 (0-50) 017 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

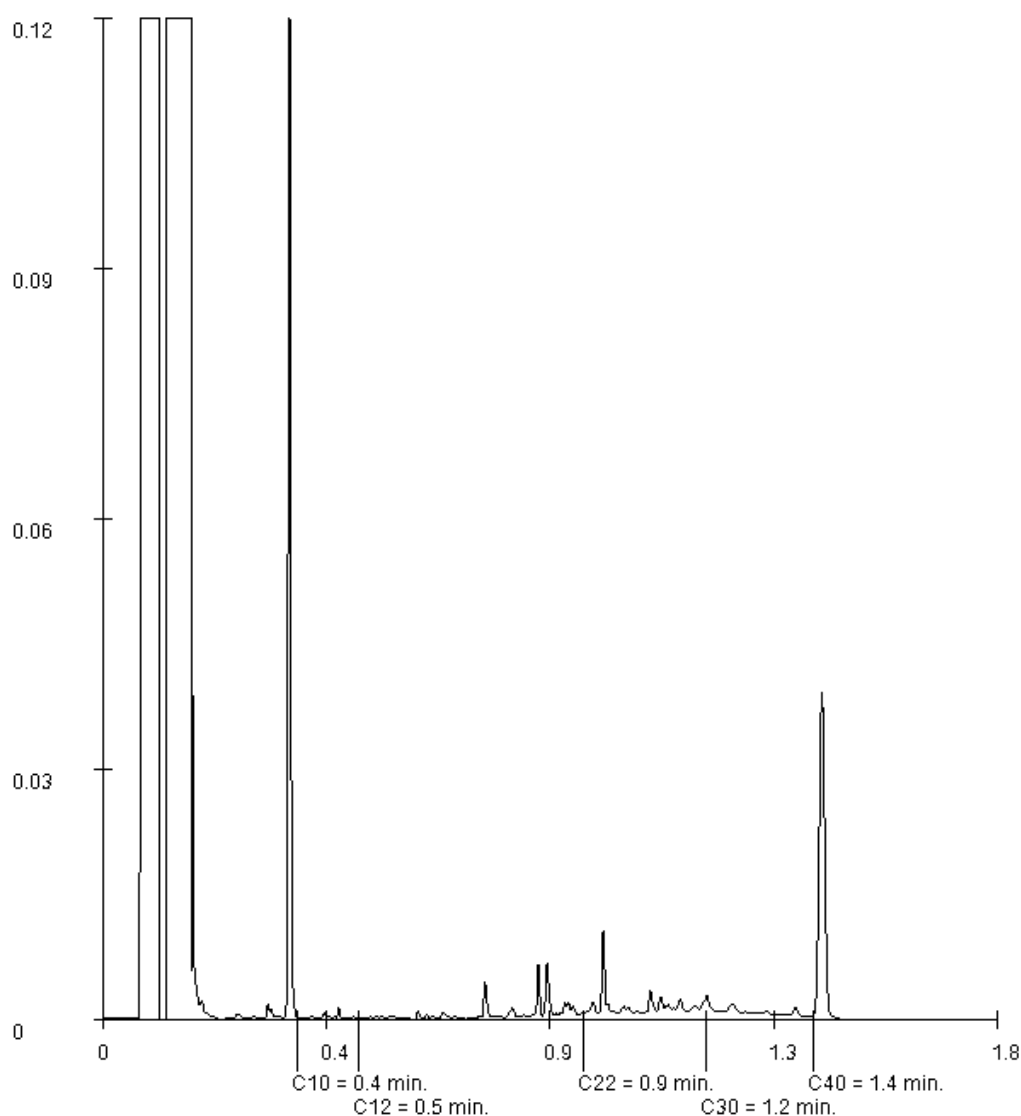
kerosine en petroleum C10-C16

diesel en gasolie C10-C28

motorolie C20-C36

stookolie C10-C36

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



Paraaf :

Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV

Johan Zoer

Postbus 1097

6160 BB GELEEN

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Verkennend bodemonderzoek Burgemeester Arnoldtsstraat Sittard
Uw projectnummer : MA220773
SGS rapportnummer : 13747586, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : SU4DP1SY

Rotterdam, 24-10-2022

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project MA220773. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

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

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

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV

Johan Zoer

Projectnaam Verkennend bodemonderzoek Burgemeester Arnoldtsstraat Sittard

Projectnummer MA220773

Rapportnummer 13747586 - 1

Orderdatum 05-10-2022

Startdatum 05-10-2022

Rapportagedatum 24-10-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Asbestverdachte grond AS3000	ASB1 001 (0-50) 002 (0-50) 003 (0-50) 004 (0-50) 005 (0-50)				
002	Asbestverdachte grond AS3000	ASB2 006 (0-50) 012 (0-50) 013 (0-50) 014 (0-50)				
003	Asbestverdachte grond AS3000	ASB3 015 (0-50) 016 (0-50) 017 (0-50)				
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	
VOORBEREIDENDE RESULTATEN						
totaal aangeleverd monster	kg		73.90	59.57	45.24	
in behandeling genomen gewicht	kg		20.20	20.54	20.24	
Mengmonster samengesteld			ja	ja	ja	
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		17374	17631	17392	
droge stof	gew.-%		86.0	85.9	85.9	
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK						
gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2	<2	
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2	<2	
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2	<2	
ondergrens (95% betrouw.interv.)	mg/kgds	S	<2	<2	<2	
bovengrens (95% betrouw.interv.)	mg/kgds	S	<2	<2	<2	
gemeten hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2	<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	0.18	0.28	0.59	
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2	<2	

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

Paraaf :



Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV

Johan Zoer

Projectnaam Verkennend bodemonderzoek Burgemeester Arnoldtsstraat Sittard

Projectnummer MA220773

Rapportnummer 13747586 - 1

Orderdatum 05-10-2022

Startdatum 05-10-2022

Rapportagedatum 24-10-2022

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E2105593	05-10-2022	05-10-2022	ALC291
001	E2105591	05-10-2022	05-10-2022	ALC291
001	E2105435	05-10-2022	05-10-2022	ALC291
001	E2105434	05-10-2022	05-10-2022	ALC291
001	E2105433	05-10-2022	05-10-2022	ALC291
002	E2105590	05-10-2022	05-10-2022	ALC291
002	E2105589	05-10-2022	05-10-2022	ALC291
002	E2105588	05-10-2022	05-10-2022	ALC291
002	E2105592	05-10-2022	05-10-2022	ALC291
003	E2105585	05-10-2022	05-10-2022	ALC291
003	E2105581	05-10-2022	05-10-2022	ALC291
003	E2105580	05-10-2022	05-10-2022	ALC291

Paraaf :



Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13747586-001

Datum analyse: 24-10-2022

Projectnummer: MA220773

Projectnaam: MA220773

Monsteromschrijving: ASB1 001 (0-50) 002 (0-50) 003 (0-50) 004 (0-50) 005 (0-50)

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	0.18		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	17374	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	17374	g	
totaal gewicht voor drogen	20196	g	
droge stof	86.0	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	796	100														
4-8	552	100														
2-4	272	100														
1-2	265	100														
0.5-1	579	12.5														0.2
<0.5	14909															

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

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

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

De gewogen concentratie wordt niet afgerond, maar afgebroken gerapporteerd.

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

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

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

Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13747586-002

Datum analyse: 22-10-2022

Projectnummer: MA220773

Projectnaam: MA220773

Monsteromschrijving: ASB2 006 (0-50) 012 (0-50) 013 (0-50) 014 (0-50)

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	0.28		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	17631	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	17631	g	
totaal gewicht voor drogen	20536	g	
droge stof	85.9	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	1053	100														
4-8	891	100														
2-4	414	100														
1-2	380	100														
0.5-1	608	8.4														0.3
<0.5	14285															

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

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

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

De gewogen concentratie wordt niet afgerond, maar afgebroken gerapporteerd.

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

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

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

Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13747586-003

Datum analyse: 24-10-2022

Projectnummer: MA220773

Projectnaam: MA220773

Monsteromschrijving: ASB3 015 (0-50) 016 (0-50) 017 (0-50)

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	0.59		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Voorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	17392	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	17392	g	
totaal gewicht voor drogen	20241	g	
droge stof	85.9	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	1165	100														
4-8	965	100														
2-4	446	100														
1-2	317	23.8														0.4
0.5-1	392	13.1														0.2
<0.5	14106															

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

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

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

De gewogen concentratie wordt niet afgerond, maar afgebroken gerapporteerd.

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

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

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

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: 01-11-2022 - 13:00)

Projectcode	MA220773	MA220773	MA220773
Projectnaam	Verkennd	Verkennd	Verkennd
	bodemonderzoek	bodemonderzoek	bodemonderzoek
	Burgemeester Arnoltsstraat	Burgemeester Arnoltsstraat	Burgemeester Arnoltsstraat
	Sittard	Sittard	Sittard
Monsteromschrijving	M01 001 (0-50) 003	M02 002 (0-50) 005	M03 012 (0-50) 014
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS)	Voldoet aan	Overschrijding	Voldoet aan
	Achtergrondwaarde	Achtergrondwaarde	Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling		Ja		-	-	Ja		-	-	Ja		-	-
droge stof	%	85.8	85.8		-	85.9	85.9		-	85.5	85.5		-
gewicht artefacten	g	<1		-	-	<1		-	-	<1		-	-
aard van de artefacten	-	Geen		-	-	Geen		-	-	Geen		-	-
organische stof (gloeiverlies)	%	1.7	1.7		-	1.5	1.5		-	1.4	1.4		-

KORRELGROOTTEVERDELING

lutum (bodem)	% vd DS	9.8	9.8		-	11	11		-	11	11		-
---------------	---------	-----	------------	--	---	----	-----------	--	---	----	-----------	--	---

METALEN

barium ⁺	mg/kg	40	78.5	--		54	98.5	--		53	96.6	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.215	<=AW -0.03		0.31	0.469	<=AW -0.01		<0.2	0.212	<=AW -0.03	
kobalt	mg/kg	4.2	7.97	<=AW -0.04		5.3	9.39	<=AW -0.03		4.7	8.33	<=AW -0.04	
koper	mg/kg	10	16.3	<=AW -0.16		13	20.5	<=AW -0.13		9.4	14.8	<=AW -0.17	
kwik ^o	mg/kg	<0.05	0.0447	<=AW 0.00		0.06	0.0752	<=AW 0.00		0.06	0.0752	<=AW 0.00	
lood	mg/kg	19	26.1	<=AW -0.05		25	33.7	<=AW -0.03		17	22.9	<=AW -0.06	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW -0.01		<0.5	0.35	<=AW -0.01		<0.5	0.35	<=AW -0.01	
nikkel	mg/kg	10	17.7	<=AW -0.27		11	18.3	<=AW -0.26		11	18.3	<=AW -0.26	
zink	mg/kg	40	68	<=AW -0.12		49	79.8	<=AW -0.10		39	63.5	<=AW -0.13	

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-	-	0.02	0.02	-	-	<0.01	0.007	-	-
fenantreen	mg/kg	0.04	0.04	-	-	1.7	1.7	-	-	0.04	0.04	-	-
antraceen	mg/kg	0.01	0.01	-	-	0.29	0.29	-	-	0.01	0.01	-	-
fluoranteen	mg/kg	0.12	0.12	-	-	2.6	2.6	-	-	0.10	0.1	-	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.07	0.07	-	-	1.6	1.6	-	-	0.06	0.06	-	-
chryseen	mg/kg	0.07	0.07	-	-	1.3	1.3	-	-	0.07	0.07	-	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.05	0.05	-	-	0.85	0.85	-	-	0.04	0.04	-	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.08	0.08	-	-	1.6	1.6	-	-	0.06	0.06	-	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.07	0.07	-	-	0.93	0.93	-	-	0.05	0.05	-	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.07	0.07	-	-	0.98	0.98	-	-	0.04	0.04	-	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.587	0.587	<=AW -0.02		11.87	11.9	IN	0.27	0.477	0.477	<=AW -0.03	

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

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

MINERALE OLIE

fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	--	-	11	55	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5	--	-	14	70	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=AW -0.02		30	150	<=AW -0.01		<20	70	<=AW -0.02	

PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN
-toetsing uitgevoerd door SGS

PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		-		-		-		-	
PFPa (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		-		-		-		-	
PFFhA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		-		-		-		-	
PFFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		-		-		-		-	
PFOA lineair													
(perfluorooctaanzuur)	µg/kgds	0.1	0.1	--		-		-		-		-	
PFOA vertakt													
(perfluorooctaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		-		-		-		-	
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	0.2	0.2			-		-		-		-	
PFNA (perfluoronaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		-		-		-		-	
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		-		-		-		-	

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

Monstercode	Monsteromschrijving
13747581-001	M01 001 (0-50) 003 (0-50) 004 (0-50)
13747581-002	M02 002 (0-50) 005 (0-50) 006 (0-50) 011 (0-50)
13747581-003	M03 012 (0-50) 014 (0-50)

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 01-11-2022 - 13:00)

Projectcode	MA220773	MA220773
Projectnaam	Verkennd bodemonderzoek	Verkennd bodemonderzoek
Monsteromschrijving	Burgemeester Arnoldsstraat Sittard	Burgemeester Arnoldsstraat Sittard
Monstersoort	M04 013 (0-50) 015	M05 007 (50-100) 00
Monster conclusie (excl PFAS)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
	Overschrijding Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling			Ja	-	-	Ja	-	-	-
droge stof	%	85.4	85.4	-	-	87.2	87.2	-	-
gewicht artefacten	g	<1	-	-	-	<1	-	-	-
aard van de artefacten	-	Geen	-	-	-	Geen	-	-	-
organische stof (gloeiverlies)	%	1.5	1.5	-	-	1.3	1.3	-	-
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	12	12	-	-	14	14	-	-
METALEN									
barium ⁺	mg/kg	54	93	--	-	55	85.2	--	-
cadmium	mg/kg	0.27	0.403	<=AW	-0.02	<0.2	0.204	<=AW	-0.03
kobalt	mg/kg	6.5	10.9	<=AW	-0.02	6.7	10.2	<=AW	-0.03
koper	mg/kg	12	18.5	<=AW	-0.14	9.7	14.2	<=AW	-0.17
kwik ^o	mg/kg	0.06	0.0742	<=AW	0.00	<0.05	0.0421	<=AW	0.00
lood	mg/kg	20	26.6	<=AW	-0.05	13	16.7	<=AW	-0.07
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW	-0.01	<0.5	0.35	<=AW	-0.01
nikkel	mg/kg	14	22.3	<=AW	-0.20	17	24.8	<=AW	-0.16
zink	mg/kg	49	77.1	<=AW	-0.11	39	57.5	<=AW	-0.14
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	0.16	0.16	-	-	<0.01	0.007	-	-
fenantreen	mg/kg	0.69	0.69	-	-	<0.01	0.007	-	-
antraceen	mg/kg	0.27	0.27	-	-	<0.01	0.007	-	-
fluoranteen	mg/kg	1.1	1.1	-	-	0.02	0.02	-	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.76	0.76	-	-	0.01	0.01	-	-
chryseen	mg/kg	0.54	0.54	-	-	0.01	0.01	-	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.26	0.26	-	-	<0.01	0.007	-	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.57	0.57	-	-	0.01	0.01	-	-
benzo(ghi)perylene	mg/kg	0.26	0.26	-	-	<0.01	0.007	-	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.27	0.27	-	-	<0.01	0.007	-	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	4.88	4.88	WO	0.09	0.092	0.092	<=AW	-0.04
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	8	40	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	10	50	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	5	25	--	-	<5	17.5	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	20	100	<=AW	-0.02	<20	70	<=AW	-0.02
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN									
-toetsing uitgevoerd door SGS									
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	<0.1	0.07	--	-
PFPa (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	<0.1	0.07	--	-
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	<0.1	0.07	--	-
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	<0.1	0.07	--	-
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	<0.1	0.07	--	-
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-	-
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	0.1	0.1	-	-	0.1	0.1	-	-
PFNA (perfluoronaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	<0.1	0.07	--	-
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	<0.1	0.07	--	-
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	<0.1	0.07	--	-
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	<0.1	0.07	--	-
PFTriDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	<0.1	0.07	--	-
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	<0.1	0.07	--	-
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-	-
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-	-

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

Monstercode	Monsteromschrijving
13747581-004	M04 013 (0-50) 015 (0-50) 016 (0-50) 017 (0-50)
13747581-005	M05 007 (50-100) 007 (100-150) 007 (150-200) 011 (50-100) 011 (100-150) 017 (50-100) 017 (100-150) 017 (150-200)

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	--
PFFHpA (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	--
PFTTeDA (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	--
PFFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	ug/kg	--	--	--	--
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	ug/kg	--	--	--	--
som PFOS (0.7 factor)	ug/kg	1.4	3	3	60
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
MePFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	ug/kg	1.4	3	3	--
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 bodemfunctieklassen wonen

IND = Maximale waarden bodemfunctieklassen industrie

I = Interventiewaarden

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

Bijlage 6 Toetsing Besluit bodemkwaliteit

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 01-11-2022 - 13:02)

Projectcode	MA220773	MA220773	MA220773
Projectnaam	Verkennd bodemonderzoek	Verkennd bodemonderzoek	Verkennd bodemonderzoek
	Burgemeester Arnoltsstraat Sittard	Burgemeester Arnoltsstraat Sittard	Burgemeester Arnoltsstraat Sittard
Monsteromschrijving	M01 001 (0-50) 003	M02 002 (0-50) 005	M03 012 (0-50) 014
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS)	Altijd toepasbaar	Klasse industrie	Altijd toepasbaar

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling		Ja		-	-	Ja		-	-	Ja		-	-
droge stof	%	85.8	85.8		-	85.9	85.9		-	85.5	85.5		-
gewicht artefacten	g	<1			-	<1			-	<1			-
aard van de artefacten	-	Geen			-	Geen			-	Geen			-
organische stof (gloeiverlies)	%	1.7	1.7		-	1.5	1.5		-	1.4	1.4		-

KORRELGROOTTEVERDELING

lutum (bodem)	% vd DS	9.8	9.8		-	11	11		-	11	11		-
---------------	---------	-----	------------	--	---	----	-----------	--	---	----	-----------	--	---

METALEN

barium ⁺	mg/kg	40	78.5	--		54	98.5	--		53	96.6	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.215	<=AW -0.03		0.31	0.469	<=AW -0.01		<0.2	0.212	<=AW -0.03	
kobalt	mg/kg	4.2	7.97	<=AW -0.04		5.3	9.39	<=AW -0.03		4.7	8.33	<=AW -0.04	
koper	mg/kg	10	16.3	<=AW -0.16		13	20.5	<=AW -0.13		9.4	14.8	<=AW -0.17	
kwik ^o	mg/kg	<0.05	0.0447	<=AW 0.00		0.06	0.0752	<=AW 0.00		0.06	0.0752	<=AW 0.00	
lood	mg/kg	19	26.1	<=AW -0.05		25	33.7	<=AW -0.03		17	22.9	<=AW -0.06	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW -0.01		<0.5	0.35	<=AW -0.01		<0.5	0.35	<=AW -0.01	
nikkel	mg/kg	10	17.7	<=AW -0.27		11	18.3	<=AW -0.26		11	18.3	<=AW -0.26	
zink	mg/kg	40	68	<=AW -0.12		49	79.8	<=AW -0.10		39	63.5	<=AW -0.13	

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-	-	0.02	0.02	-	-	<0.01	0.007	-	-
fenantreen	mg/kg	0.04	0.04	-	-	1.7	1.7	-	-	0.04	0.04	-	-
antraceen	mg/kg	0.01	0.01	-	-	0.29	0.29	-	-	0.01	0.01	-	-
fluorantreen	mg/kg	0.12	0.12	-	-	2.6	2.6	-	-	0.10	0.1	-	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.07	0.07	-	-	1.6	1.6	-	-	0.06	0.06	-	-
chryseen	mg/kg	0.07	0.07	-	-	1.3	1.3	-	-	0.07	0.07	-	-
benzo(k)fluorantreen	mg/kg	0.05	0.05	-	-	0.85	0.85	-	-	0.04	0.04	-	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.08	0.08	-	-	1.6	1.6	-	-	0.06	0.06	-	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.07	0.07	-	-	0.93	0.93	-	-	0.05	0.05	-	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.07	0.07	-	-	0.98	0.98	-	-	0.04	0.04	-	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.587	0.587	<=AW -0.02		11.87	11.9	IN	0.27	0.477	0.477	<=AW -0.03	

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

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

MINERALE OLIE

fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	--	-	11	55	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5	--	-	14	70	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=AW -0.02		30	150	<=AW -0.01		<20	70	<=AW -0.02	

PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN

-toetsing uitgevoerd door SGS

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

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

Monstercode	Monsteromschrijving
13747581-001	M01 001 (0-50) 003 (0-50) 004 (0-50)
13747581-002	M02 002 (0-50) 005 (0-50) 006 (0-50) 011 (0-50)
13747581-003	M03 012 (0-50) 014 (0-50)

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 01-11-2022 - 13:02)

Projectcode	MA220773	MA220773
Projectnaam	Verkennd bodemonderzoek	Verkennd bodemonderzoek
Monsteromschrijving	Burgemeester Arnoldsstraat Sittard	Burgemeester Arnoldsstraat Sittard
Monstersoort	M04 013 (0-50) 015	M05 007 (50-100) 00
Monster conclusie (excl PFAS)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
	Klasse wonen	Altijd toepasbaar

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling			Ja	-	-	Ja	-	-	-
droge stof	%	85.4	85.4	-	-	87.2	87.2	-	-
gewicht artefacten	g	<1		-	-	<1		-	-
aard van de artefacten	-	Geen		-	-	Geen		-	-
organische stof (gloeiverlies)	%	1.5	1.5	-	-	1.3	1.3	-	-
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	12	12	-	-	14	14	-	-
METALEN									
barium ⁺	mg/kg	54	93	--	-	55	85.2	--	-
cadmium	mg/kg	0.27	0.403	<=AW	-0.02	<0.2	0.204	<=AW	-0.03
kobalt	mg/kg	6.5	10.9	<=AW	-0.02	6.7	10.2	<=AW	-0.03
koper	mg/kg	12	18.5	<=AW	-0.14	9.7	14.2	<=AW	-0.17
kwik ^o	mg/kg	0.06	0.0742	<=AW	0.00	<0.05	0.0421	<=AW	0.00
lood	mg/kg	20	26.6	<=AW	-0.05	13	16.7	<=AW	-0.07
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW	-0.01	<0.5	0.35	<=AW	-0.01
nikkel	mg/kg	14	22.3	<=AW	-0.20	17	24.8	<=AW	-0.16
zink	mg/kg	49	77.1	<=AW	-0.11	39	57.5	<=AW	-0.14
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	0.16	0.16	-	-	<0.01	0.007	-	-
fenantreen	mg/kg	0.69	0.69	-	-	<0.01	0.007	-	-
antraceen	mg/kg	0.27	0.27	-	-	<0.01	0.007	-	-
fluoranteen	mg/kg	1.1	1.1	-	-	0.02	0.02	-	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.76	0.76	-	-	0.01	0.01	-	-
chryseen	mg/kg	0.54	0.54	-	-	0.01	0.01	-	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.26	0.26	-	-	<0.01	0.007	-	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.57	0.57	-	-	0.01	0.01	-	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.26	0.26	-	-	<0.01	0.007	-	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.27	0.27	-	-	<0.01	0.007	-	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	4.88	4.88	WO	0.09	0.092	0.092	<=AW	-0.04
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	8	40	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	10	50	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	5	25	--	-	<5	17.5	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	20	100	<=AW	-0.02	<20	70	<=AW	-0.02
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN									
-toetsing uitgevoerd door SGS									
PFBA (perfluorbutaanzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07	--	-	<0.1	0.07	--	-
PFPa (perfluorpentaanzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07	--	-	<0.1	0.07	--	-
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07	--	-	<0.1	0.07	--	-
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07	--	-	<0.1	0.07	--	-
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07	--	-	<0.1	0.07	--	-
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-	-
som PFOA (0.7 factor)	ug/kgds	0.1	0.1	-	-	0.1	0.1	-	-
PFNA (perfluoronaanzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07	--	-	<0.1	0.07	--	-
PFDA (perfluordecaanzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07	--	-	<0.1	0.07	--	-
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07	--	-	<0.1	0.07	--	-
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07	--	-	<0.1	0.07	--	-
PFTriDA (perfluortridecaanzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07	--	-	<0.1	0.07	--	-
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07	--	-	<0.1	0.07	--	-
PFFhDA (perfluorhexadecaanzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-	-
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-	-

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

Monstercode	Monsteromschrijving
13747581-004	M04 013 (0-50) 015 (0-50) 016 (0-50) 017 (0-50)
13747581-005	M05 007 (50-100) 007 (100-150) 007 (150-200) 011 (50-100) 011 (100-150) 017 (50-100) 017 (100-150) 017 (150-200)

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

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
+	De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).
°	Er staan twee interventie waardes beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013); 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
WO	Wonen
IN	Industrie
NT	(Pfas) Niet toepasbaar
□	Indien de gebiedskwaliteit niet bekend is blijft de bepalingsgrens de toepassingsnorm voor het toepassen van grond en baggerspecie in grondwaterbeschermingsgebieden.
,zp	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing.
>I	Groter dan interventiewaarde
>(ind)I	INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
somIW>1	Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)
^	Enkele parameters ontbreken in de som
NT>I	Niet toepasbaar > interventiewaarde
NT	Niet toepasbaar
BT/BC gem	gemiddelde op basis van standaard bodemtype (humus 10% en lutum 25%)

Kleur informatie

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

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

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

METALEN

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

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

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

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

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

MINERALE OLIE

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

PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN-toetsing uitgevoerd door SGS

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

IND = Maximale waarden bodemfunctieklassen industrie

I = Interventiewaarden

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

Bijlage 7 Overzicht bronnen vooronderzoek

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

Informatie	Geraadpleegd?	Bron	Opmerkingen
<u>Onderzoeksvraag: wat is de afbakening van het onderzoeksgebied?</u>			
Eigendomssituatie	Nee	-	-
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/Gemeente Sittard-Geleen	-
Antropogene lagen in de bodem (dempingen/ophogingen)	Ja	Dinoloket/Gemeente Sittard-Geleen	-
Geohydrologie (grondwaterstand/drainage/bemaling/onttrekking/infiltratie)	Ja	Dinoloket/Gemeente Sittard-Geleen	-
<u>Onderzoeksvraag: vermoeden van (een geval van ernstige) bodemverontreiniging?</u>			
Geval van ernstige bodemverontreiniging?	Ja	www.bodemloket.nl/Gemeente Sittard-Geleen	-
<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/Gemeente Sittard-Geleen	-
<u>Onderzoeksvraag: wat is de te verwachten bodemkwaliteit?</u>			
Kwaliteitsklasse (o.b.v. gemeentelijke nota bodembeheer/Bkk/uitgevoerde bodemonderzoeken)	Ja	Gemeente Sittard-Geleen	-
<u>Onderzoeksvraag: is sprake van potentiële bronnen van bodemverontreiniging en is sprake van verdachte parameters?</u>			
Hinderwet-, Wm- of Wabo-vergunningen	Ja	Gemeente Sittard-Geleen	-
Archief BOOT	Ja	Gemeente Sittard-Geleen	-
Aanvullende eisen standaard stoffenpakket	Ja	Gemeente Sittard-Geleen	-
Voormalig/huidig gebruik	Ja	www.topotijdreis.nl	-
Terreininspectie (b.v. bebouwing/infrastructuur/verharding/dammen/brandplekken)	Ja	Geonius	-
<u>Onderzoeksvraag: is de bodem asbestverdacht?</u>			
Hinderwet-, Wm- of Wabo vergunningen	Ja	Gemeente Sittard-Geleen	-
Historisch/Huidig gebruik (ophogingen, dempingen)	Ja	www.topotijdreis.nl	-
Terreininspectie	Ja	Geonius	-

Bijlage 8 Situatietekening



Bebouwing

Perceel

Onderzoekslocatie

Boringen

tot 0,5 meter

tot 2 meter

Proefgat

Peilbuis

Fotolocaties

Richting fotolocatie

Project	Verkennd bodemonderzk. Burgemeester Arnoldtsstraat Sittard		
Onderdeel	Situatietekening		
Projectnr	MA220773	Projectleider	J. Zoer
Bijlagenr	T8	Getekend	R. Rinia
Datum	18-10-2022	Formaat	A3

GEONIUS

Geonius Milieu
+31 (0) 88 1300 600

De Asselen Kuil 10
6161 RD Geleen
www.geonius.nl

Schaal

1:750

0

7

14

21

28

35 m

Geonius.nl

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

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



Wegen



Geotechniek



Milieu



Geodesie



Water



Ruimtelijke ontwikkeling



Landschap



Archeologie



Ecologie