

Rapport

Projectnummer: 368289

Opdrachtgever: Gemeente Maastricht

Referentienummer: SWNL0253514

Datum: 6 december 2019

Verkennd bodem- en asbestonderzoek

Zonneweide Lanakerveld Maastricht

Definitief



Verantwoording

Titel	Verkennd bodem- en asbestonderzoek
Subtitel	Zonneweide Lanakerveld Maastricht
Projectnummer	368289
Referentienummer	SWNL0253514
Revisie	D01
Datum	6 december 2019

Auteur(s)	[REDACTED]
E-mailadres	[REDACTED]@sweco.nl

Gecontroleerd door	[REDACTED]
Paraaf gecontroleerd	[REDACTED]

Goedgekeurd door	[REDACTED]
Paraaf goedgekeurd	[REDACTED]

Kwaliteitsborging en onafhankelijkheid

Het managementsysteem van Sweco Nederland B.V. voldoet aan verschillende eisen en normen. Een algemeen overzicht hiervan is opgenomen in de laatste bijlage.

Sweco Nederland B.V. verklaart hierbij dat zij en haar onderaannemers geen belang hebben bij de uitkomsten van het bodemonderzoek. Het onderzoek is derhalve volgens de eisen uit het Besluit bodemkwaliteit onafhankelijk uitgevoerd.

Volgens het Besluit bodemkwaliteit dient onderzoek uitgevoerd te worden volgens, door de SIKB, vastgestelde beoordelingsrichtlijnen. In de rapportage wordt, indien van toepassing, expliciet vermeld welke werkzaamheden niet zijn uitgevoerd onder de beoordelingsrichtlijnen en onderliggende protocollen, inclusief de consequenties hiervan.

Inhoudsopgave

1	Inleiding	5
1.1	Algemeen.....	5
1.2	Aanleiding en doelstelling	5
1.3	Opbouw van het rapport	5
2	Vooronderzoek.....	6
2.1	Algemeen.....	6
2.2	Gegevens onderzoekslocatie	6
2.3	Conclusie vooronderzoek	7
2.4	Onderzoekshypothese en -strategie	7
3	Resultaten bodemonderzoek	10
3.1	Inleiding	10
3.2	Onderzoek	10
3.2.1	Grondonderzoek	10
3.3	Laboratoriumonderzoek.....	12
3.4	Resultaten bodemonderzoek.....	14
3.4.1	Toetsingskader	14
3.4.2	Mate van bodemverontreiniging	15
3.4.3	Hergebruik van grond.....	15
3.1	Hergebruik van grond	16
3.1.1	PFAS.....	16
3.1.4	Interpretatie onderzoeksresultaten.....	19
4	Resultaten asbestonderzoek.....	21
4.1	Inleiding	21
4.2	Onderzoek	21
4.3	Resultaten asbestonderzoek	22
4.3.1	Berekening asbestgehalte.....	22
4.3.2	Mate van bodemverontreiniging	22
5	Samenvatting, conclusie en advies	25
5.1	Inleiding	25
5.2	Conclusie	25
5.3	Advies	26
	Protocollen en onderzoeksnormen	27

Bijlage 1	Topografische ligging onderzoekslocatie
Bijlage 2	Situatietekening met monsterpunten
Bijlage 3	Vooronderzoek
Bijlage 4	Veldonderzoek
Bijlage 5	Analysecertificaten
Bijlage 6	Toetsingstabellen
Bijlage 7	Toetsingskader bodemkwaliteit
Bijlage 8	Kwaliteitsborging
Bijlage 9	Toetsing CROW 400

1 Inleiding

1.1 Algemeen

Als bijdrage aan het behalen van haar klimaatdoelstellingen is de Gemeente Maastricht voornemens Zonneweide Lanakerveld aan te besteden als een concessie. De ontwikkeling bestaat uit de ontwikkeling en exploitatie van een zonnepark. Met de concessie wordt een bijdrage beoogd aan reductie van CO₂ uitstoot.

Ten behoeve van de aanbesteding heeft de gemeente Maastricht Sweco opdracht verleend de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem in beeld te brengen. De regionale ligging van de onderzoekslocatie is aangegeven in bijlage 1. Een overzicht van de locatie is weergegeven in bijlage 2.

1.2 Aanleiding en doelstelling

De concessie betreft een plangebied van circa 30 hectare, gelegen op de grens met België ter hoogte van Lanakerveld en Oud-Caberg. Ten behoeve van de realisatie van de zonneweide, is onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (grond en grondwater) noodzakelijk. Het bodemonderzoek dient uit te wijzen of met betrekking tot de bodemkwaliteit mogelijke risico's of kosten verbonden zijn aan de ontwikkeling van dit gebied. In verband hiermee is eveneens onderzoek gedaan naar de mogelijke aanwezigheid van asbest in de bodem.

Het verkennend bodemonderzoek is niet bedoeld om de exacte aard en omvang van een eventuele verontreiniging aan te geven.

1.3 Opbouw van het rapport

In het voorliggende rapport komen de volgende aspecten aan de orde:

- het vooronderzoek en vaststelling onderzoekshypothese (hoofdstuk 2);
- de resultaten van het bodemonderzoek (hoofdstuk 3);
- de resultaten van het asbestonderzoek (hoofdstuk 4);
- de bepaling van de veiligheidsklasse (hoofdstuk 5);
- samenvatting, conclusie en advies (hoofdstuk 6).

Na hoofdstuk 6 is een lijst opgenomen met gebruikte normen en protocollen.

De bijlagen maken onlosmakelijk deel uit van deze rapportage.

2 Vooronderzoek

2.1 Algemeen

Het vooronderzoek resulteert in een hypothese over de mate van verdachtheid ten aanzien van (bodem)verontreiniging op de onderzoekslocatie. De hypothese wordt gebruikt voor het bepalen van de onderzoeksstrategie. Het vooronderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5725, waarbij is aangesloten bij de strategie voor aanleiding A "Opstellen hypothese over de milieuhygienische bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek". Ten behoeve van het vooronderzoek, dienen antwoorden verkregen te worden op de onderzoeksvragen, zoals benoemd in de NEN 5725. De hiervoor verzamelde antwoorden zijn verzameld in bijlage 3.

De gebruikte informatiebronnen voor het vooronderzoek zijn eveneens in bijlage 3 weergegeven. Deze informatiebronnen zijn volgens ons voldoende betrouwbaar en volledig om, in relatie tot de aard van de onderzoekslocatie, een uitspraak te kunnen doen over de verdenking van bodemverontreiniging.

2.2 Gegevens onderzoekslocatie

Het onderzoeksgebied is gelegen op de grens met België ter hoogte van Lanakerveld en Oud-Caberg in de gemeente Oud-Vroenhoven. Ten noordoosten van het plangebied ligt een spoorlijn van Nederland naar België. Het gedeelte ten noorden van het plangebied, dat gelegen is in België, is ontwikkeld als bedrijventerrein (Industrieterrein Smeermaas). Het plangebied heeft momenteel een agrarisch gebruik.



Figuur 2-1 Schematische situering van de onderzoekslocatie.

In tabel 2-1 zijn de locatiegegevens samengevat.

Tabel 2-1: Overzicht locatiegegevens

Adres locatie	Lanakerveld en Oud-Caberg
Coördinaten	174.129,320.695
Lengte locatie (in m)	circa 1400
Breedte locatie (in m)	circa 180
Oppervlakte locatie (in m ²)	circa 330.000 m ²
waarvan bebouwd (in m ²)	n.v.t.
Huidig gebruik	Agrarisch
Bebouwd	Onbebouwd
Hoogte	Van 52,7 m tot 64,5 m +NAP

2.3 Conclusie vooronderzoek

De gegevens die verzameld zijn, geven de volgende conclusies over de beïnvloeding van de bodem en de verwachte bodemkwaliteit:

- op basis van gegevens van de gemeente is de locatie onverdacht op het voorkomen van verontreinigingen, heeft gelijksoortig extensief gebruik en kan derhalve grotendeels als grootschalige onverdachte locatie worden onderzocht, zowel milieuhygiënisch als op asbest;
- de onderzoekslocatie is voor zover bekend, altijd agrarisch in gebruik geweest. Aangezien geen potentiële bron is aan te wijzen ten aanzien van PFAS, wordt de locatie als onverdacht beschouwd ten aanzien van het voorkomen hiervan. Daarnaast vind vooralsnog geen grondverzet plaats, binnen de landbouwgebieden. Derhalve wordt geen onderzoek uitgevoerd naar de aan- of afwezigheid van PFAS;
- op basis van de ontgravingskaart van de bodemkwaliteitskaart van Maastricht voldoet de bovengrond aan klasse Industrie en de ondergrond aan wonen. Dit komt overeen met de conclusies van de uitgevoerde onderzoeken;
- ter plaatse van de onderzoekslocatie en de omgeving zijn diverse onderzoeken bekend. Tijdens deze onderzoeken zijn over het algemeen licht verhoogde gehalten aangetoond in de bodem;
- binnen de onderzoekslocatie zijn de volgende verdachte locaties aanwezig:
 - voormalige saneringslocatie Lanakerweg. Deze locatie is in het verleden volledig gesaneerd, waarbij op basis van het evaluatierapport geen restverontreiniging is achtergebleven;
 - grensgebied met Industrierrein Smeermaas. Hierbij vindt plaatselijk opslag plaats van grondstromen, die niet herleidbaar zijn en mogelijk van invloed zijn op de bodemkwaliteit. Op de rand van het industriegebied is plaatselijk een grondwal aanwezig met diverse antropogene bijmengingen.
- binnen de locatie is een archeologisch waardevol gebied aanwezig (grafveld), met een oppervlakte van circa 2,1 hectare, waarbij maximaal tot 0,4 m-mv grondwerkzaamheden mogen plaatsvinden. Ter plaatse is een archeologisch onderzoek uitgevoerd middels het graven van sleuven. In overleg met de gemeente en archeoloog mag voor het bodemonderzoek ter plaatse van de uitgevoerde sleuven de boringen tot 2,0 m-mv geplaatst worden.

2.4 Onderzoekshypothese en -strategie

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek, zoals beschreven in bijlage 3 en paragraaf 2.4 en de uitgangspunten hieronder weergegeven, zijn in tabel 2-2 de bodem deellocaties met hypothesen gedefinieerd.

- locatie 1: Agrarisch gebied van circa 33 hectare, waarvan circa 2,1 hectare archeologisch gevoelig gebied;
- locatie 2: Voormalige saneringslocatie Lanakerweg met een oppervlakte van circa 1.000 m²;
- locatie 3: Grens industrierrein Smeermaas, verwachte beïnvloedingszone oppervlakte van circa 1250 m² (250 meter lang en 5 meter breed).

Per locatie is een onderzoeksstrategie gedefinieerd, deze is weergegeven in tabel 2-2. Voorts zijn de volgende uitgangspunten van toepassing:

- het grondwater bevindt zich dieper dan 5,5 m-mv en wordt derhalve niet onderzocht.

Tabel 2-2 Hypothese en onderzoeksstrategie (tijdens offerte)

			NEN5740				
Oppervlak			Boringen**			Analyses standaard pakketten	
(Deel)locatie	(m ²)	Strategie	0,5	2,0	Peilbuis*	BG ¹	OG ¹
Locatie 1	330.455	ONV-GR NEN 5740	119	17	34	18	17
Locatie 2	1.000	ONV-NL NEN 5740	4	1	1	1	1
Locatie 3	1.250	VED-HE NEN 5740	7	1	1	3	1***
Totalen			130	19	36	22	19

1 Standaard pakket grond: droge stof, lutum, organische stof, arseen, zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), PAK (10 van VROM), Polychlor

2 Asbest in puin

3 Asbest in grond

* Gezien de grondwaterstand beneden 5,5 m-mv worden de peilbuizen vervangen voor diepe boringen tot 2,0 m-mv

** ter plaatse van archeologisch gevoelig gebied worden enkel boringen tot 0,3 m-mv geplaatst

*** Van de onderdachte ondergrond wordt eveneens één analyse samengesteld

		NEN5897 en of NEN5707			Analyses	
Oppervlak			Gat tot 0,5/ Gat tot max. 0,5 m in de verdachte laag**	bodemlaag/ Gaten tot onderzijde verdachte laag met een max. van 2 m**	AIP ⁵	AIB ⁶
(Deel)locatie	(m ²)	Strategie				
Locatie 1	330.455	Tabel 5 NEN 5707	119	51		18
Locatie 2	1.000	Tabel 4 NEN 5707	4	2		1
Locatie 3	1.250	Tabel 7 NEN 5707	7	1		2
Totalen			130	54		21

3 Resultaten bodemonderzoek

3.1 Inleiding

Het aantal boringen en peilbuizen zijn niet geheel uitgevoerd conform de in hoofdstuk 2 beschreven onderzoeksopzet. Ten tijde van het bodemonderzoek bleek deellocatie 2 'voormalige saneringslocatie' volledig begroeid en niet bereikbaar voor bodemonderzoek. In deellocatie 2 zijn in afwijking op de opzet twee boringen (201 en 202) geplaatst respectievelijk tot 25 cm-mv en 70 cm-mv.

Ter plaatse van deellocatie 3 'grenslocatie' is geconstateerd dat deze in gebruik is door 'de burens' en opgehoogd is met een grondwal bestaande uit zand met diverse bijmengingen. Ter plaatse zijn een vijftal boringen (301 t/m 305) geplaatst tot 0,5/1,0 m-mv (tot onderzijde grondwal). Van onderliggende bodem is geen monster genomen. Er is dus niks bekend over eventuele uitloging.

Ter plaatse van deellocatie 1 zijn twee boringen tot 0,5 m-mv en één boring tot 2,0 m-mv extra geplaatst. Dit is gedaan aangezien de exacte grootte van de onderzoekslocatie afweek van het uitgangspunt in de offerte.

De locaties van de boringen en peilbuis zijn weergegeven in bijlage 2. De boorlocaties zijn bepaald aan de hand van de bevindingen van het vooronderzoek, het terreingebruik en de maaiveldinspectie. Bij de uitvoering van het veldwerk zijn geen afwijkingen ten opzichte van de NEN 5740 geconstateerd.

3.2 Onderzoek

3.2.1 Grondonderzoek

De veldwerkzaamheden zijn gefaseerd uitgevoerd door Sweco Nederland BV en Van de Giessen Milieupartner B.V. in de periode 14 en 15 oktober en 4 t/m 6 en 13 november 2019. Bij het verrichten van boringen is de grond visueel geïnspecteerd op grondsoorten, bodemvreemde bijmengingen en afwijkende kenmerken. De boringen zijn beschreven in boorprofielen, weergegeven in bijlage 4.

Zintuiglijke waarnemingen

De resultaten van de visuele inspectie c.q. de zintuiglijke waarnemingen in grond zijn opgenomen in tabel 3-1.

Tabel 3-1: Resultaten visuele inspectie en zintuiglijke waarnemingen

Boringnummer	Maximale boordiepte (m -mv)	Diepte (m -mv)	Grondsoort	Zintuiglijke waarneming
001	2,00	0,00 - 0,50	Leem	resten aardewerk
003	2,00	0,00 - 0,50	Leem	sporen baksteen
007	2,00	0,00 - 0,50	Leem	sporen baksteen
008	0,50	0,00 - 0,50	Leem	resten aardewerk
017	0,50	0,00 - 0,50	Leem	resten aardewerk
019	0,50	0,00 - 0,50	Leem	sporen baksteen
020	2,00	0,00 - 0,50	Leem	sporen baksteen
25	2,00	0,00 - 0,50	Leem	resten baksteen
027	2,00	0,00 - 0,50	Leem	resten metaal
029	0,50	0,00 - 0,50	Leem	sporen baksteen
030	2,00	0,00 - 0,50	Leem	sporen baksteen
035	0,30	0,00 - 0,30	Leem	resten aardewerk
037	0,50	0,00 - 0,50	Leem	resten glas
038	0,50	0,00 - 0,50	Leem	sporen baksteen
039	0,50	0,00 - 0,50	Leem	sporen baksteen
040	0,50	0,00 - 0,50	Leem	resten aardewerk, resten houtskool
044	2,00	0,00 - 0,50	Leem	sporen baksteen

Boringnummer	Maximale boordiepte (m -mv)	Diepte (m -mv)	Grondsoort	Zintuiglijke waarneming
048	0,50	0,00 - 0,50	Leem	sporen baksteen
068	0,50	0,00 - 0,50	Leem	resten baksteen
072	0,50	0,00 - 0,50	Leem	sporen glas
077	2,00	0,00 - 0,20	Leem	sporen kolengruis
092	2,00	0,00 - 0,30	Leem	resten aardewerk
104	0,30	0,00 - 0,30	Leem	sporen baksteen, brokken asfalt
105	0,50	0,00 - 0,50	Leem	resten kolen
106	0,50	0,00 - 0,50	Leem	resten kolen
112	0,50	0,00 - 0,50	Leem	resten kolen
114	2,00	0,00 - 0,30	Leem	resten baksteen, brokken asfalt
		0,30 - 0,70	Leem	resten kolen
116	0,50	0,00 - 0,50	Leem	resten aardewerk
121	2,00	0,00 - 0,30	Leem	resten kolen
123	2,00	0,00 - 0,30	Leem	resten kolen
124	0,30	0,00 - 0,30	Leem	resten baksteen
130	0,50	0,00 - 0,50	Leem	sporen kolengruis
131	0,50	0,00 - 0,50	Leem	resten aardewerk, resten glas
146	0,50	0,00 - 0,50	Leem	resten glas
147	2,00	0,00 - 0,50	Leem	resten kolen
148	0,50	0,00 - 0,50	Leem	resten aardewerk
149	2,00	0,00 - 0,50	Leem	resten kolen
153	0,50	0,00 - 0,50	Leem	resten kolen
154	0,50	0,00 - 0,50	Leem	resten kolen
155	0,50	0,00 - 0,50	Leem	resten glas, resten kolen
160	0,50	0,00 - 0,50	Leem	resten aardewerk, resten glas
161	0,50	0,00 - 0,50	Leem	resten kolen
163	2,00	0,00 - 0,50	Leem	zwak koolhoudend
165	2,00	0,00 - 0,50	Leem	resten kolen
169	2,00	0,00 - 0,50	Leem	resten kolen
171	0,50	0,00 - 0,50	Leem	resten aardewerk
172	0,50	0,00 - 0,50	Leem	resten kolen
201	0,25	0,00 - 0,25	Zand	matig silexhoudend
202	0,70	0,00 - 0,30	Leem	sporen baksteen, sporen kolen
301	0,70	0,00 - 0,50	Zand	zwak baksteenhoudend, opmerkelijk meer stenen
				bijm. dan bij voorgaande boringen in wal
		0,50 - 0,70	Leem	matig baksteenhoudend
302	0,50	0,00 - 0,50	Leem	sporen baksteen, resten kolen
303	0,70	0,00 - 0,50	Leem	resten baksteen
		0,50 - 0,70	Leem	matig baksteenhoudend
304	0,70	0,00 - 0,70	Leem	resten baksteen, resten kolen, geroerd
305	1,00	0,00 - 0,70	Leem	brokken beton, resten baksteen, resten kolen

Tijdens het onderzoek is geconstateerd dat in de bodem diverse bijmengingen aanwezig zijn met onder andere baksteen, aardewerk, kolen, glas, asfalt en beton. De diverse bijmengingen zijn veroorzaakt door het historisch antropogene gebruik van de agrarische percelen.

In combinatie met het verkennend bodemonderzoek is een asbestonderzoek uitgevoerd om een uitspraak te kunnen doen over asbest. Van zowel de zintuiglijk onverdachte bodem als de bodem met diverse bijmengingen zijn in het veld mengmonsters samengesteld ten behoeve van het asbestonderzoek. De resultaten van het asbestonderzoek zijn beschreven in hoofdstuk 5.

Bemonstering

De opgeboorde en opgegraven grond is bemonsterd per 0,5 meter of per te onderscheiden bodemlaag.

3.3 Laboratoriumonderzoek

Op basis van de visuele inspectie zijn monsters geselecteerd voor analyse op het standaardpakket grond. Van deellocatie 3 is de grondwal aanvullend geanalyseerd op PFAS. De monsterselectie is opgenomen in tabel 3-3

Tabel 3-3: Monsterselectie

Monster	Monstertraject (m -mv)	Deelmonsters	Analysepakket	Motivatie
MMBG01	0,00 - 0,50	003, 007, 008, 009, 017, 018, 019, 029, 030	Standaardpakket grond	Leem met bijmengingen: kooldeeltjes, baksteen, aardewerk
MMBG02	0,00 - 0,50	001, 005, 006, 015, 016, 027, 028, 040, 041	Standaardpakket grond	Leem met bijmengingen: aardewerk, kooldeeltjes, metaal, houtskool
MMBG03	0,00 - 0,50	004, 013, 014, 024, 026, 037, 038, 039	Standaardpakket grond	Leem met bijmengingen: kooldeeltjes, glas, baksteen
MMBG04	0,00 - 0,50	002, 049, 051, 052, 058, 059, 060	Standaardpakket grond	Leem geen bijmengingen
MMBG05	0,00 - 0,50	010, 011, 012, 022, 023, 035, 036, 047, 048	Standaardpakket grond	Leem met bijmengingen: kooldeeltjes, aardewerk, baksteen
MMBG06	0,00 - 0,50	020, 021, 032, 033, 034, 045, 046, 057, 066	Standaardpakket grond	Leem met bijmengingen: kooldeeltjes, baksteen
MMBG07	0,00 - 0,50	031, 042, 043, 044, 056, 064, 065, 074	Standaardpakket grond	Leem met bijmengingen: kooldeeltjes, baksteen
MMBG08	0,00 - 0,50	067, 068, 095, 124, 164, 075	Standaardpakket grond	Leem met bijmengingen: baksteen
MMBG09	0,00 - 0,50	104, 114	Standaardpakket grond	Leem met bijmengingen: baksteen, brokken asfalt
MMBG10	0,00 - 0,50	053, 061A, 079	Standaardpakket grond	Leem geen bijmengingen
MMBG11	0,00 - 0,50	163	Standaardpakket grond	Leem met bijmengingen: zwak koolhoudend
MMBG12	0,00 - 0,50	062, 069, 071, 084, 092, 094	Standaardpakket grond	Leem met bijmengingen: aardewerk
MMBG13	0,00 - 0,50	080, 090, 091, 100, 111, 119	Standaardpakket grond	Leem geen bijmengingen
MMBG14	0,00 - 0,50	077, 085, 086, 088, 096, 098	Standaardpakket grond	Leem met bijmengingen: kolengruis
MMBG15	0,00 - 0,50	105, 107, 109, 117, 128, 143	Standaardpakket grond	Leem met bijmengingen: kolen
MMBG16	0,00 - 0,50	115, 138, 139, 141, 164	Standaardpakket grond	Leem geen bijmengingen
MMBG17	0,00 - 0,50	127, 137, 150, 162, 166, 168	Standaardpakket grond	Leem geen bijmengingen

Monster	Monstertraject (m -mv)	Deelmonsters	Analysepakket	Motivatie
MMBG18	0,00 - 0,50	125, 131, 133, 135, 156, 158	Standaardpakket grond	Leem met bijmengingen: aardewerk, glas
MMBG19	0,00 - 0,50	112, 147, 161, 172	Standaardpakket grond	Leem met bijmengingen: kolen
MMBG20	0,00 - 0,50	305	Standaardpakket grond	Leem met bijmengingen: baksteen, kolen, brokken beton
MMBG21	0,00 - 0,50	301	PFAS (30) advieslijst 12 juli, Standaardpakket grond	Zand met bijmengingen: zwak baksteenhoudend
MMBG22	0,00 - 0,50	302, 304	PFAS (30) advieslijst 12 juli, Standaardpakket grond	Leem met bijmengingen: kolen, baksteen
MMBG23	0,00 - 0,25	201	Standaardpakket grond	Zand met bijmengingen: matig silixhoudend
MMBG24	0,30 - 0,70	202	Standaardpakket grond	Leem met bijmengingen: kolen, baksteen
MMOG01	0,50 - 1,00	001, 003, 007, 018, 030	Standaardpakket grond	Leem geen bijmengingen
MMOG02	0,50 - 1,00	002, 005, 027, 041, 051	Standaardpakket grond	Leem geen bijmengingen
MMOG03	0,50 - 1,00	013, 020, 049, 058	Standaardpakket grond	Leem geen bijmengingen
MMOG04	0,30 - 1,00	042, 044, 054, 061, 064, 065	Standaardpakket grond	Leem geen bijmengingen
MMOG5	0,50 - 2,00	061A, 079	Standaardpakket grond	Leem geen bijmengingen
MMOG6	0,50 - 1,70	114, 164, 75	Standaardpakket grond	Leem met bijmengingen: kolen
MMOG7	0,50 - 1,50	100, 102, 119	Standaardpakket grond	Leem geen bijmengingen
MMOG8	0,50 - 2,00	077, 096, 098	Standaardpakket grond	Leem geen bijmengingen
MMOG9	0,50 - 1,80	107, 117, 143	Standaardpakket grond	Leem geen bijmengingen
MMOG10	0,50 - 2,00	139, 141, 164	Standaardpakket grond	Leem geen bijmengingen
MMOG11	0,50 - 2,00	149, 151, 163	Standaardpakket grond	Leem geen bijmengingen
MMOG12	0,50 - 2,00	127, 167, 169	Standaardpakket grond	Leem geen bijmengingen
MMOG13	0,50 - 1,80	121, 123, 125	Standaardpakket grond	Leem geen bijmengingen
MMOG14	0,80 - 2,00	145, 147, 165	Standaardpakket grond	Leem geen bijmengingen
MMOG15	0,50 - 2,00	062, 081, 083, 092	Standaardpakket grond	Leem geen bijmengingen
MMOG16	1,50 - 2,00	145	Standaardpakket grond	Zand geen bijmengingen
MMOG17	1,50 - 2,00	141, 164	Standaardpakket grond	Zand geen bijmengingen
MMOG18	0,50 - 0,70	301, 303	Standaardpakket grond	Leem met bijmengingen: matig baksteenhoudend

Het standaardpakket grond bestaat uit zware metalen, polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK), PCB's en minerale olie. De grondmonsters zijn tevens geanalyseerd op organische stof en lutum, ten behoeve van de toetsing.

PFAS: Dit pakket bestaat uit 30 verschillende poly- en perfluoralkylstoffen (PFAS)-verbindingen en is voorgeschreven in het "Tijdelijke handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie" (Ministerie I&W, 8 juli 2019).

De geselecteerde monsters zijn in het laboratorium van Synlab Analytics & Services B.V. geanalyseerd. De analyses zijn uitgevoerd conform de bijbehorende protocollen, vallend onder het accreditatieschema van de AS 3000 richtlijn. De analysecertificaten van Synlab met de resultaten van

het laboratoriumonderzoek en een toelichting op de toegepaste analysemethoden zijn weergegeven in bijlage 5. Hierbij zijn de afwijkingen vermeld, te weten:

- van een monster is voor minerale olie de conserveringstermijn overschreden. Dit heeft mogelijk de representativiteit van het monster beïnvloed. (MMBG03). Op de onderzoekslocatie is in de bovengrond minerale olie niet verhoogd aangetoond. Het analyseresultaat wordt dan ook als betrouwbaar geacht;
- er zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot. Deze opmerking geldt voor individuele PAK parameters voor de monsters MMBG13 en MMBG16. Het totale gehalte aan PAK licht beneden de achtergrondwaarde. Derhalve wordt niet aangenomen dat de onzekerheid zo groot was dat dit tot andere eindconclusie zou leiden.

3.4 Resultaten bodemonderzoek

3.4.1 Toetsingskader

Voor de bepaling of en in welke mate bodemverontreiniging aanwezig is, zijn toetsingswaarden opgenomen in de Circulaire bodemsanering 2013. De analyseresultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden uit deze circulaire. Aanvullend op de Circulaire bodemsanering toetst Sweco ook aan de voormalige tussenwaarde, het gemiddelde van de achtergrond- en de interventiewaarde. Deze toetsing geeft, in combinatie met de bodemkwaliteitskaart en locatiespecifieke kenmerken, een indicatie voor de noodzaak tot nader onderzoek.

Bij de toetsing wordt tevens gebruikt gemaakt van de 'bodemindex' (+index). Deze index geeft aan in welke mate er een overschrijding is of niet.

- $\text{index} < 0$: Toetsing onder S of AW;
- $0 < \text{Index} \leq 0,5$: Toetsing tussen S of AW en de voormalige tussenwaarde;
- $0,5 < \text{Index} \leq 1$: Toetsing tussen voormalige tussenwaarde en de interventiewaarde;
- $\text{index} > 1$: Toetsing overschrijdt de interventiewaarde.

Voor de toepassing van grond gelden de toetsingswaarden in de Regeling bodemkwaliteit, behorend bij het Besluit Bodemkwaliteit. De hergebruiksklasse kan bepaald worden middels een partijkeuring. Echter op basis van onderhavig onderzoek kan enkel een indicatieve toetsing gedaan worden.

Voor deellocatie 3 is aanvullend toch PFAS onderzocht voor de grond in de grondwal. De PFAS-verbindingen zijn getoetst aan de normen zoals opgenomen in het Tijdelijk Handelingskader PFAS d.d. 8 juli 2019. De toetsingsmogelijkheden zijn aangegeven in paragraaf 3.4.4.

De veiligheidsaspecten voor werken in of met verontreinigde grond worden beoordeeld op basis van de CROW 400. Voor matig/sterk verhoogde gehalten in de grond is een toetsing uitgevoerd. Deze is opgenomen in bijlage 9. Hiervoor wordt gebruik gemaakt van de rekentool van het CROW. De veiligheidsaspecten zijn beschreven in hoofdstuk 5. Voor een nadere toelichting wordt verwezen naar bijlage 7.

De toetsingsresultaten zijn weergegeven in bijlage 6. Een toelichting op het toetsingskader is opgenomen in bijlage 7 bij dit rapport.

3.4.2 Mate van bodemverontreiniging

In tabel 3-4 zijn de monsters waarin verontreinigingen zijn aangetoond weergegeven. In de tabel zijn alleen de gehalten weergegeven die de toetsingswaarden overschrijden. De toetsingsmogelijkheden zijn als volgt:

grond	achtergrondwaarde	achtergrondwaarde	tussenwaarde	interventiewaarde
	Niet verhoogd	Licht verhoogd (in tabel: >AW/>S)	Matig verhoogd (in tabel: >T)	Sterk verhoogd (in tabel: >I)
grondwater	streefwaarde		tussenwaarde	interventiewaarde

4.4.3 Hergebruik van grond

De resultaten van de toetsing ter bepaling van de hergebruiksklasse, van de monsters waarin Wbb overschijdingen zijn aangetoond, zijn samengevat in tabel 3-4. De hergebruiksklassen zijn als volgt:

																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											</
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----

3.1 Hergebruik van grond

3.1.1 PFAS

De resultaten van de toetsing ter bepaling van de hergebruiksklasse, zijn samengevat in tabel 3-5.

	Alle PFAS 0,1 µg/kg ds	PFOS 3 µg/kg ds PFOA 7 µg/kg ds GenX 3 µg/kg ds Overige PFAS 3 µg/kg	
PFAS	Altijd toepasbaar	klasse wonen en industrie	Nooit toepasbaar

Tabel 3-4 Overschrijdingen van de toetsingswaarden grondmonsters (Circulaire bodemsanering en Besluit bodemkwaliteit)

Monster	Monstertraject (m -mv)	Boringnummers	> AW (+index)	> T	> I	BBK monster-conclusie
MMBG01	0,00 - 0,50	003 (0,00 - 0,50)	Zink (0,01)	-	-	Klasse wonen
		007 (0,00 - 0,50)	Cadmium			
		008 (0,00 - 0,50)	(0,02)			
		009 (0,00 - 0,50)	Lood (0,01)			
		017 (0,00 - 0,50)				
		018 (0,00 - 0,50)				
		019 (0,00 - 0,50)				
		029 (0,00 - 0,50)				
		030 (0,00 - 0,50)				
MMBG02	0,00 - 0,50	001 (0,00 - 0,50)	Zink (0,01)	-	-	Klasse wonen
		005 (0,00 - 0,50)	Cadmium			
		006 (0,00 - 0,50)	(0,02)			
		015 (0,00 - 0,50)	Lood (0,02)			
		016 (0,00 - 0,50)				
		027 (0,00 - 0,50)				
		028 (0,00 - 0,50)				
		040 (0,00 - 0,50)				
		041 (0,00 - 0,50)				
MMBG03	0,00 - 0,50	004 (0,00 - 0,50)	Zink (0,01)	-	-	Klasse wonen
		013 (0,00 - 0,50)	Cadmium			
		014 (0,00 - 0,50)	(0,01)			
		024 (0,00 - 0,50)	Lood (0,01)			
		026 (0,00 - 0,50)				
		037 (0,00 - 0,50)				
		038 (0,00 - 0,50)				
MMBG04	0,00 - 0,50	039 (0,00 - 0,50)		-	-	Klasse industrie
		002 (0,00 - 0,50)	Zink (0,01)			
		049 (0,00 - 0,50)	Cadmium			
		051 (0,00 - 0,50)	(0,04)			
		052 (0,00 - 0,50)	PAK 10			
		058 (0,00 - 0,50)	VROM (0,22)			
		059 (0,00 - 0,50)				
		060 (0,00 - 0,50)				

Monster	Monstertraject (m -mv)	Boringnummers	> AW (+index)	> T	> I	BBK monster-conclusie
MMBG05	0,00 - 0,50	010 (0,00 - 0,30)	Cadmium	-	-	Altijd toepasbaar
		011 (0,00 - 0,30)	(0,02)			
		012 (0,00 - 0,50)	Lood (-)			
		022 (0,00 - 0,30)				
		023 (0,00 - 0,50)				
		035 (0,00 - 0,30)				
		036 (0,00 - 0,30)				
		047 (0,00 - 0,50)				
MMBG06	0,00 - 0,50	048 (0,00 - 0,50)				Altijd toepasbaar
		020 (0,00 - 0,50)	Cadmium	-	-	
		021 (0,00 - 0,30)	(0,01)			
		032 (0,00 - 0,30)				
		033 (0,00 - 0,30)				
		034 (0,00 - 0,30)				
		045 (0,00 - 0,30)				
		046 (0,00 - 0,30)				
MMBG07	0,00 - 0,50	057 (0,00 - 0,50)				Altijd toepasbaar
		066 (0,00 - 0,50)				
		031 (0,00 - 0,50)	Cadmium	-	-	
		042 (0,00 - 0,50)	(0,01)			
		043 (0,00 - 0,50)				
		044 (0,00 - 0,50)				
		056 (0,00 - 0,30)				
		064 (0,00 - 0,50)				
MMBG09	0,00 - 0,50	065 (0,00 - 0,30)				Altijd toepasbaar
		074 (0,00 - 0,50)				
MMBG10	0,00 - 0,50	104 (0,00 - 0,50)	PAK 10	-	-	Altijd toepasbaar
		114 (0,00 - 0,30)	VROM (0,01)			
MMBG11	0,00 - 0,50	053 (0,00 - 0,50)	Cadmium	-	-	Altijd toepasbaar
		061A (0,00 - 0,30)	(0,01)			
MMBG12	0,00 - 0,50	079 (0,00 - 0,50)				Klasse wonen
		163 (0,00 - 0,50)	Koper (0,01)	-	-	
			Zink (0,09)			
			Cadmium (0,05)			
			Kwik (-)			
			Lood (0,06)			
MMBG13	0,00 - 0,50		PAK 10			Altijd toepasbaar
			VROM (0,05)			
		062 (0,00 - 0,30)	Cadmium	-	-	
		069 (0,00 - 0,50)	(0,02)			
		071 (0,00 - 0,50)				
		084 (0,00 - 0,50)				
MMBG14	0,00 - 0,50	092 (0,00 - 0,30)				Altijd toepasbaar
		094 (0,00 - 0,50)				
		080 (0,00 - 0,50)	Cadmium	-	-	
		090 (0,00 - 0,50)	(0,01)			
MMBG15	0,00 - 0,50	091 (0,00 - 0,50)				Altijd toepasbaar
		100 (0,00 - 0,50)				

Monster	Monstertraject (m -mv)	Boringnummers	> AW (+index)	> T	> I	BBK monster-conclusie
MMBG15	0,00 - 0,50	111 (0,00 - 0,50)				Altijd toepasbaar
		119 (0,00 - 0,30)				
		105 (0,00 - 0,50)	Cadmium	-	-	
		107 (0,00 - 0,50)	(0,02)			
		109 (0,00 - 0,50)	Lood (-)			
		117 (0,00 - 0,40)				
MMBG16	0,00 - 0,50	128 (0,00 - 0,50)				Klasse industrie
		143 (0,00 - 0,30)				
		115 (0,00 - 0,50)	Zink (0,09)	-	-	
		138 (0,00 - 0,50)	Cadmium			
		139 (0,00 - 0,50)	(0,02)			
		141 (0,00 - 0,50)	Lood (0,48)			
MMBG17	0,00 - 0,50	164 (0,00 - 0,50)				Klasse wonen
		127 (0,00 - 0,50)	Zink (0,03)	-	-	
		137 (0,00 - 0,50)	Cadmium			
		150 (0,00 - 0,50)	(0,02)			
		162 (0,00 - 0,50)	Lood (0,03)			
		166 (0,00 - 0,50)				
MMBG18	0,00 - 0,50	168 (0,00 - 0,50)				Klasse wonen
		125 (0,00 - 0,50)	Zink (0,03)	-	-	
		131 (0,00 - 0,50)	Cadmium			
		133 (0,00 - 0,50)	(0,02)			
		135 (0,00 - 0,50)	Lood (0,02)			
		156 (0,00 - 0,50)				
MMBG19	0,00 - 0,50	158 (0,00 - 0,50)				Klasse wonen
		112 (0,00 - 0,50)	Zink (0,02)	-	-	
		147 (0,00 - 0,50)	Cadmium			
		161 (0,00 - 0,50)	(0,01)			
		172 (0,00 - 0,50)	Kwik (-)			
			Lood (0,02)			
MMBG20	0,00 - 0,50	305 (0,00 - 0,50)	Koper (0,01)	-	-	Klasse industrie
			Zink (0,08)			
			Cadmium			
			(0,05)			
			Kwik (-)			
			Lood (0,04)			
MMBG21	0,00 - 0,50	301 (0,00 - 0,50)	Koper (0,04)	-	-	Klasse industrie
			Zink (0,13)			
			Cadmium			
			(0,01)			
			Lood (0,02)			
			PAK 10			
MMBG22	0,00 - 0,50		VROM (0,06)			Klasse wonen
		302 (0,00 - 0,50)	Zink (0,1)	-	-	
		304 (0,00 - 0,50)	Cadmium			
			(0,03)			
			Kwik (-)			
			Lood (0,04)			
MMBG23	0,00 - 0,25	201 (0,00 - 0,25)	Cadmium (-)	-	Koper (401)	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde

Monster	Monstertraject (m -mv)	Boringnummers	> AW (+index)	> T	> I	BBK monster-conclusie
MMBG24	0,30 - 0,70	202 (0,30 - 0,70)	Kobalt (0,01) Nikkel (0,03)	-	-	Altijd toepasbaar
MMOG8	0,50 - 2,00	077 (0,50 - 1,00) 096 (1,00 - 1,50) 098 (1,50 - 2,00)	PCB (som 7) (0,14) PAK 10 VROM (0,01) Minerale olie (totaal) (-)	-	-	Klasse industrie
MMOG18	0,50 - 0,70	301 (0,50 - 0,70) 303 (0,50 - 0,70)	Koper (0,01) Zink (0,09) Cadmium (0,03) Lood (0,04)	-	-	Klasse wonen

In de monsters MMBG08 en 14 en MMOG01 t/m 7 en 9 t/m 17 zijn geen overschrijdingen van de Wbb aangetoond. De monsters voldoen indicatief volgens het Bbk aan 'Altijd toepasbaar.'

Tabel 3-5: Indicatieve toetsing hergebruiksklasse op basis van PFAS

Monster	Monstertraject (m -mv)	Boringnummers	Mate van verontreiniging µg/kg ds			Toetsing toepassing
			PFOS som (µg/kg)	PFOA som (µg/kg)	Overige PFAS	
MMBG21	0,00 - 0,50	01-01 (0,00 - 0,10) 01-02 (0,00 - 0,20) 01-07 (0,00 - 0,20)	0,07	0,07	0,07	Achtergrondwaarde
MMBG22	0,00 - 0,40	01-04 (0,00 - 0,40)	0,21	0,22	0,07	Klasse Wonen en Industrie

3.1.4 Interpretatie onderzoeksresultaten

De bodem bestaat hoofdzakelijk uit leem. Plaatselijk is zand aangetroffen. In de bodem zijn over de gehele locatie bijmengingen aangetroffen met resten/sporen baksteen, kolen, glas en aardewerk. Plaatselijk zijn meer bijmengingen aangetroffen zwak tot matig. In een boring is een matig silexhoudende bijmenging aangetoond. Op basis van de zintuiglijke waarnemingen en de ligging van de boorpunten zijn een aantal (meng)monsters geanalyseerd. In onderstaande paragrafen is per locatie de zintuiglijke bijzonderheden benoemd en de analyseresultaten.

Deellocatie 1

Zintuiglijk zijn marginale bijmengingen aangetroffen in de bovengrond (met onder baksteen, kolen enz.) bodem die kunnen duiden op een bodemverontreiniging. Analytisch zijn in de bovengrond maximaal licht verhoogde gehalten aan diverse metalen en PAK aangetoond. Van de zintuiglijk schone ondergrond zijn in een mengmonster licht verhoogde gehalten aangetoond aan PCB, PAK en minerale olie. Onduidelijk is waar deze verhoogde gehalten door zijn veroorzaakt. In de overige monsters wordt geen PCB of minerale olie aangetoond.

De grond is indicatief aan het Besluit bodemkwaliteit getoetst en voldoet variërend aan 'Altijd toepasbaar' tot 'Klasse Industrie'.

Deellocatie 2

In een boring zijn matige bijmengingen aangetroffen met silex. Zowel de silexhoudende bovengrond als de overige bovengrond (niet afwijkend van deellocatie 1) zijn geanalyseerd. In de silexhoudende bovengrond is een sterk verhoogd gehalte aan koper aangetoond. In het andere monster is een licht

verhoogd gehalte aan kobalt en nikkel aangetoond. De verontreiniging is waarschijnlijk te wijden aan de aanwezigheid van silex. De aangetoonde verontreiniging met koper is niet afgeperkt. De grond is indicatief aan het Besluit bodemkwaliteit getoetst. De silexhoudende grond is 'Niet toepasbaar'. De overige grond is 'Altijd toepasbaar'.

Deellocatie 3:

In de grondwal zijn bijmengingen aangetroffen met onder andere beton en baksteen. In de bovengrond zijn maximaal licht verhoogde gehalten aan diverse zware metalen en PAK aangetoond. In de ondergrond zijn eveneens licht verhoogde gehalten aangetoond aan zware metalen. De grond is indicatief aan het Besluit bodemkwaliteit getoetst. De bovengrond voldoet variërend aan klasse Wonen en Industrie. De ondergrond voldoet aan klasse Wonen.

De grondwal is aanvullend onderzocht op PFAS. Voor PFOA en PFOS zijn in één (meng)monsters verhoogde gehalten ten opzichte van het gehalte 0,1 µg/kg vastgesteld (gehalte voor landbouw/natuur). De grond kan herschikt worden als klasse wonen en industrie.

Noodzaak tot vervolgonderzoek

Of vervolgonderzoek nodig is, is afhankelijk van de toetsing van de onderzoekshypothese en de mate van bodemverontreiniging.

In de tabellen 4-3 is de noodzaak tot vervolgonderzoek beoordeeld voor de chemische parameters.

Tabel 4-3 Noodzaak vervolgonderzoek chemische parameters

Locatie	Hypothese	Correct?	Verkennd onderzoek met nieuwe hypothese nodig?	Nader onderzoek nodig?
Zonneweide	Locatie 1 onverdacht grootschalig	Ja, plaatselijk licht verhoogde gehalten aangetoond	Nee	De licht verhoogde gehalten in zowel de boven- als ondergrond zijn vergelijkbaar met eerder onderzoeken en conform de bodemkwaliteitskaart.
	Locatie 2 onverdacht kleinschalig	Nee, plaatselijk sterk verhoogde gehalten	Nee	Ja inkadering sterk verhoogde gehalten aan koper ter plaatse van matige bijmenging silex.
	Locatie 3 verdacht heterogeen	Ja, plaatselijk licht verhoogde gehalten	Nee	De licht verhoogde gehalten in zowel de boven- als ondergrond zijn vergelijkbaar met eerder onderzoeken en conform de bodemkwaliteitskaart.

4 Resultaten asbestonderzoek

4.1 Inleiding

Op basis van de zintuiglijke waarnemingen tijdens het bodemonderzoek, is gelijktijdig een verkennend asbestonderzoek uitgevoerd ter plaatse van deellocatie 1, conform de NEN 5707.

Veldwerk

De werkzaamheden ten behoeve van het verkennend asbestonderzoek zijn uitgevoerd op 18 februari en op 14 en 15 oktober en 4 t/m 6 november 2019 door Sweco Nederland B.V. en Van de Giessen Milieupartner. Het aantal inspectiegaten is niet geheel uitgevoerd conform de in hoofdstuk 2 beschreven onderzoeksopzet. Ter plaatse van deellocatie 2 en 3 is geen asbestonderzoek uitgevoerd in verband de gewijzigde opzet (zie hoofdstuk 3). De gaten zijn in combinatie gemaakt met de uitgevoerde boringen van het onderzoek ter plaatse van deellocatie 1.

De locaties van de gaten zijn weergegeven in bijlage 2. De boorlocaties zijn bepaald aan de hand van de bevindingen van het vooronderzoek, het terreingebruik en de maaiveldinspectie. De weersomstandigheden bij uitvoering van het veldonderzoek waren gunstig voor asbestonderzoek, namelijk bewolkt/regenachtig. Er was een zicht van meer dan 50 meter. In afwijking op de NEN 5707 zijn bij de uitvoering van het veldwerk geen foto's gemaakt van het opgegraven materiaal. Dit in verband met de niet of marginale aanwezigheid van een grove fractie.

4.2 Onderzoek

Het maaiveld is geïnspecteerd conform de NEN5707 grootschalig onverdacht, waarbij het terrein kruislings is belopen. Het maaiveld is vrij inspecteerbaar (50 tot 70%). De bedekkingsgraad is minder dan 25%. Bij de maaiveldinspectie zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen op het maaiveld. Bij het verrichten van de gaten is de uitkomende bodem visueel geïnspecteerd op grondsoorten, bodemvreemde bijmengingen en afwijkende kenmerken. Hierbij is tevens het bodemvochtgehalte bepaald (>10%). De gaten zijn beschreven in boorprofielen, weergegeven in bijlage 4. In de opgeboorde bodem zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen.

Van de bovengrond zijn een aantal mengmonsters samengesteld. De opgegraven grond is bemonsterd door het samenstellen van mengmonsters, na verwijdering van de grove fractie >2 cm. De monsteselectie is opgenomen in tabel 4-1.

Tabel 4-1: Monsteselectie

Monster	Monstertraject (m -mv)	Deelmonsters	Analysepakket	Motivatie
MMAB1 (0-50)	0,00 - 0,50	Mengmonster 009, 018, 019, 029, 030 en 041	Asbest in grond	Leem met bijmengingen
MMAB2 (0-50)	0,00 - 0,50	Mengmonster 002, 039, 040, 050, 051, 052 en 060	Asbest in grond	Leem met bijmengingen
MMAB3 (0-50)	0,00 - 0,50	Mengmonster 004, 012, 013, 024, 025, 037 en 049	Asbest in grond	Leem met bijmengingen
MMAB4 (0-50)	0,00 - 0,50	Mengmonster 001, 005, 006, 014, 015, 026 en 038	Asbest in grond	Leem met bijmengingen
MMAB5 (0-50)	0,00 - 0,50	Mengmonster 035, 036, 047, 048, 058, 059 en 065	Asbest in grond	Leem met bijmengingen
MMAB6 (0-50)	0,00 - 0,50	Mengmonster 011, 022, 034, 046, 057, 066	Asbest in grond	Leem met bijmengingen
MMAB7 (0-50)	0,00 - 0,50	Mengmonster 010, 021, 033, 045, 056 en 074	Asbest in grond	Leem met bijmengingen

MMAB8 (0-50)	0,00 - 0,50	Mengmonster 023, 031, 032, 043, 055, 063 en 073	Asbest in grond	Leem met bijmengingen
MMAB9 (0-50)	0,00 - 0,50	Mengmonster 008, 017, 028 en 016	Asbest in grond	Leem met bijmengingen
MMAB10 (0-50)	0,00 - 0,50	Mengmonster van 094+084+072+053+071+093	Asbest in grond	Leem met bijmengingen
MMAB11 (0-50)	0,00 - 0,50	Mengmonster van 103+082+070+069+091+111+101	Asbest in grond	Leem met bijmengingen
MMAB12 (0-50)	0,00 - 0,50	Mengmonster van 090+080+089+110+130+118	Asbest in grond	Leem met bijmengingen
MMAB13 (0-50)	0,00 - 0,50	Mengmonster van 109+099+088+078+068+067+087	Asbest in grond	Leem met bijmengingen
MMAB14	0,00 - 0,50	Van gaten: 108, 142, 129,128,86,97	Asbest in grond	Leem met bijmengingen
MMAB15	0,00 - 0,50	Van gaten: 76,85,106,95,105,115	Asbest in grond	Leem met bijmengingen
MMAB16	0,00 - 0,30	Van gaten: 104, 114, 124	Asbest in grond	Leem met bijmengingen
MMAB17	0,00 - 0,50	Van gaten: 126,138,153,154,155,140	Asbest in grond	Leem met bijmengingen
MMAB18	0,00 - 0,50	Mengmonster van: 144,131,156,113,112,132,120	Asbest in grond	Leem met bijmengingen
MMAB19	0,00 - 0,50	Mengmonster van: 146,133,157,148,134,122,158	Asbest in grond	Leem met bijmengingen
MMAB20	0,00 - 0,50	Mengmonster van: 135,136,159,166,171,160,150	Asbest in grond	Leem met bijmengingen
MMAB21	0,00 - 0,50	Mengmonster van: 137,161,168,172	Asbest in grond	Leem met bijmengingen
MMAB22	0,00 - 0,50	Mengmonster van: 173,170,162,152	Asbest in grond	Leem met bijmengingen

* De meeste bijmengingen zijn marginaal (resten/sporen).

4.3 Resultaten asbestonderzoek

4.3.1 Berekening asbestgehalte

Er is alleen asbest aangetoond in de fijne fractie van de grond. Derhalve is geen omrekening uitgevoerd. De analysecertificaten van de asbest zijn opgenomen in bijlage 5.

Dit asbestgehalte, verkregen met een verkennend bodemonderzoek, moet volgens de NEN 5707 beschouwd worden als een indicatief gehalte.

4.3.2 Mate van bodemverontreiniging

Voor de bepaling of en in welke mate bodemverontreiniging aanwezig is, is de interventiewaarde asbest vastgelegd in de Circulaire bodemsanering 2013. De indicatieve gehalten asbest zijn getoetst aan de helft van de interventiewaarde, zijnde 50 mg/kg ds gg. Directe toetsing aan de interventiewaarde (100 mg/kg ds gg) is niet mogelijk door de lagere onderzoeksintensiteit in het verkennend onderzoek. Desalniettemin toetst Sweco de indicatieve gehalten aan asbest wel aan de interventiewaarde om inzicht te krijgen in de ernst van de verontreiniging.

De toetsingsmogelijkheden voor asbestgehalten verkregen met een verkennend bodemonderzoek asbest zijn als volgt:

	0 mg/kg ds gg	50 mg/kg ds gg	100 mg/kg ds gg	1000 mg/kg ds gg hechtgebonden	100 mg/kg ds gg niet-hechtgebonden
Asbest in grond en puin	Niet verhoogd	Verhoogd	Matig verhoogd (in tabel: **)	Sterk verhoogd (in tabel: ***)	Sterk verhoogd (in tabel ***) Respirabele vezels bepalen

Een uitgebreide toelichting op het toetsingskader is opgenomen in bijlage 7. De analyseresultaten zijn hieronder in tabel 4-2 weergegeven.

Tabel 4-2: Asbestgehalte in grond

Monster	Monstertraject (m -mv)	Deelmonsters	Concentratie asbest in grond (mg/kg d.s.)	Hecht/niet hechtgebonden
MMAB1 (0-50)	0,00 - 0,50	Mengmonster 009, 018, 019, 029, 030 en 041	< detectie	n.v.t.
MMAB2 (0-50)	0,00 - 0,50	Mengmonster 002, 039, 040, 050, 051, 052 en 060	< detectie	n.v.t.
MMAB3 (0-50)	0,00 - 0,50	Mengmonster 004, 012, 013, 024, 025, 037 en 049	< detectie	n.v.t.
MMAB4 (0-50)	0,00 - 0,50	Mengmonster 001, 005, 006, 014, 015, 026 en 038	< detectie	n.v.t.
MMAB5 (0-50)	0,00 - 0,50	Mengmonster 035, 036, 047, 048, 058, 059 en 065	< detectie	n.v.t.
MMAB6 (0-50)	0,00 - 0,50	Mengmonster 011, 022, 034, 046, 057, 066	0,23	Niet- hechtgebonden
MMAB7 (0-50)	0,00 - 0,50	Mengmonster 010, 021, 033, 045, 056 en 074	< detectie	n.v.t.
MMAB8 (0-50)	0,00 - 0,50	Mengmonster 023, 031, 032, 043, 055, 063 en 073	< detectie	n.v.t.
MMAB9 (0-50)	0,00 - 0,50	Mengmonster 008, 017, 028 en 016	< detectie	n.v.t.
MMAB10 (0-50)	0,00 - 0,50	Mengmonster van 094+084+072+053+071+093	< detectie	n.v.t.
MMAB11 (0-50)	0,00 - 0,50	Mengmonster van 103+082+070+069+091+111+101	< detectie	n.v.t.
MMAB12 (0-50)	0,00 - 0,50	Mengmonster van 090+080+089+110+130+118	< detectie	n.v.t.
MMAB13 (0-50)	0,00 - 0,50	Mengmonster van 109+099+088+078+068+067+087	< detectie	n.v.t.
MMAB14	0,00 - 0,50	Van gaten: 108, 142, 129,128,86,97	< detectie	n.v.t.

Monster	Monstertraject (m -mv)	Deelmonsters	Concentratie asbest in grond (mg/kg d.s.)	Hecht/niet hechgebonden
MMAB15	0,00 - 0,50	Van gaten: 76,85,106,95,105,115	< detectie	n.v.t.
MMAB16	0,00 - 0,30	Van gaten: 104, 114, 124	< detectie	n.v.t.
MMAB17	0,00 - 0,50	Van gaten: 126,138,153,154,155,140	< detectie	n.v.t.
MMAB18	0,00 - 0,50	Mengmonster van: 144,131,156,113,112,132,120	< detectie	n.v.t.
MMAB19	0,00 - 0,50	Mengmonster van: 146,133,157,148,134,122,158	< detectie	n.v.t.
MMAB20	0,00 - 0,50	Mengmonster van: 135,136,159,166,171,160,150	< detectie	n.v.t.
MMAB21	0,00 - 0,50	Mengmonster van: 137,161,168,172	< detectie	n.v.t.
MMAB22	0,00 - 0,50	Mengmonster van: 173,170,162,152	< detectie	n.v.t.

In een monster is een marginaal verhoogd asbestgehalte (<1 mg/kg ds asbest) aangetoond. Op basis hiervan is geen noodzaak tot nader onderzoek.

5 Samenvatting, conclusie en advies

5.1 Inleiding

In opdracht van Gemeente Maastricht heeft Sweco Nederland B.V. een verkennend bodem- en asbestonderzoek uitgevoerd ter plaatse van het Lanakerveld en Oud-Caberg in Limburg aan de grens met België.

Aanleiding voor het uitvoeren van het verkennend bodemonderzoek is de voorgenomen realisatie van een zonnepark met een oppervlakte van circa 30 hectare. Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (grond en grondwater) dient uit te wijzen of er met betrekking tot de bodemkwaliteit mogelijke risico's of kosten verbonden zijn aan de ontwikkeling van dit gebied. In verband hiermee is eveneens onderzoek gedaan naar de mogelijke aanwezigheid van asbest in de bodem.

Het verkennend bodemonderzoek is niet bedoeld om de exacte aard en omvang van een eventuele verontreiniging aan te geven.

5.2 Conclusie

Bodem

De bodem bestaat hoofdzakelijk uit leem. Plaatselijk is zand aangetroffen. In de bodem zijn over de gehele locatie bijmengingen aangetroffen met resten/sporen baksteen, kolen, glas en aardewerk. Plaatselijk zijn meer bijmengingen aangetroffen zwak tot matig. In een boring is een matig silexhoudende bijmenging aangetoond. Op basis van de zintuiglijke waarnemingen en de ligging van de boorpunten zijn een aantal (meng)monsters geanalyseerd. Hieronder zijn per locatie de zintuiglijke bijzonderheden benoemd en de analyseresultaten.

Deellocatie 1

Zintuiglijk zijn marginale bijmengingen aangetroffen in de bovengrond (met onder baksteen, kolen enz.) bodem die kunnen duiden op een bodemverontreiniging. Analytisch zijn in de bovengrond maximaal licht verhoogde gehalten aan diverse metalen en PAK aangetoond. Van de zintuiglijk schone ondergrond zijn in een mengmonster licht verhoogde gehalten aangetoond aan PCB, PAK en minerale olie. Onduidelijk is waar deze verhoogde gehalten door zijn veroorzaakt. In de overige monsters wordt geen PCB of minerale olie aangetoond.

De grond is indicatief aan het Besluit bodemkwaliteit getoetst en voldoet variërend aan 'Altijd toepasbaar' tot 'klasse Industrie'.

Deellocatie 2

In een boring zijn matige bijmengingen aangetroffen met silex. Zowel de silexhoudende bovengrond als de overige bovengrond (niet afwijkend van deellocatie 1) zijn geanalyseerd. In de silexhoudende bovengrond is een sterk verhoogd gehalte aan koper aangetoond. In het andere monster is een licht verhoogd gehalte aan kobalt en nikkel aangetoond. De verontreiniging is waarschijnlijk te herleiden aan de aanwezigheid van silex. De aangetoonde verontreiniging met koper is niet afgeperkt.

De grond is indicatief aan het Besluit bodemkwaliteit getoetst. De silexhoudende grond is 'Niet toepasbaar'. De overige grond is 'Altijd toepasbaar'.

Deellocatie 3

In de grondwal zijn bijmengingen aangetroffen met onder andere beton en baksteen. In de bovengrond zijn maximaal licht verhoogde gehalten aan diverse zware metalen en PAK aangetoond. In de ondergrond zijn eveneens licht verhoogde gehalten aangetoond aan zware metalen.

De grond is indicatief aan het Besluit bodemkwaliteit getoetst. De bovengrond voldoet variërend aan klasse Wonen en Industrie. De ondergrond voldoet aan klasse Wonen.

De grondwal is aanvullend onderzocht op PFAS. Voor PFOA en PFOS zijn in één (meng)monsters verhoogde gehalten ten opzichte van het gehalte 0,1 µg/kg vastgesteld (gehalte voor landbouw/natuur). De grond kan herschikt worden als klasse wonen en industrie.

Asbest

In een monster is een marginaal verhoogd asbestgehalte (<1 mg/kg ds asbest) aangetoond. Op basis hiervan is geen noodzaak tot nader onderzoek.

Conclusie

Over het algemeen (buiten de sterk verhoogde gehalten aan koper) voldoen de onderzoeksresultaten van het onderzoek van de grond aan de bodemkwaliteitskaart van gemeente Maastricht.

5.3 Advies

Uit het onderzoek komt naar voren dat over het algemeen maximaal licht verhoogde gehalten kunnen worden aangetroffen in de bodem en er geen belemmeringen ten aanzien zijn ten aanzien van de voorgenomen ontwikkeling en realisatie van het zonnepark.

Enkel ter plaatse in één boring binnen een voormalige saneringslocatie (deellocatie 2) is in de bodem een sterk verhoogd gehalte met koper aangetoond, vermoedelijk samenhangend met aangetroffen bijmengingen. De verontreiniging is niet afgeperkt, vermoedelijk kleinschalig en ligt binnen een sterk begroeid (bramen, struikgewas) gedeelte van het plangebied. Indien ter plaatse van deellocatie 2 (graaf)werkzaamheden plaatsvinden, dient de mate, ernst en omvang van de koperverontreiniging vastgesteld te worden.

Ten behoeve van de voorgenomen reconstructiewerkzaamheden dient rekening gehouden te worden met de aanwezigheid van de licht verhoogde gehalten met metalen en PAK in de bodem. Plaatselijk in de ondergrond tevens met PCB en minerale olie. Afhankelijk van de bestemming en toepassing bij afvoer van grond kan een partijkeuring (AP04) noodzakelijk zijn.

Op basis van de CROW400 is geen veiligheidsklasse van toepassing.

Bodemonderzoek wordt in beginsel steekproefsgewijs uitgevoerd. Ondanks het feit dat Sweco Nederland B.V. bij de uitvoering van deze werkzaamheden aansluit bij landelijke kwaliteitsrichtlijnen en regelgeving, maakt het steekproefsgewijze karakter van het onderzoek het niet mogelijk om garanties af te geven ten aanzien van een eventueel beschreven verontreinigingssituatie. Sweco Nederland B.V. accepteert dan ook geen aansprakelijkheid ten aanzien van mogelijke beslissingen die de opdrachtgever of derden naar aanleiding van het door Sweco Nederland B.V. uitgevoerde bodemonderzoek nemen.

Protocollen en onderzoeksnormen

Het veldwerk bij het milieuhygiënisch bodemonderzoek (vanaf acceptatie van de opdracht voor het veldwerk tot en met de overdracht van de veldgegevens, veldwerkrapportage en monsters aan Sweco Nederland B.V.) is verricht onder de beoordelingsrichtlijn BRL SIKB 2000 (Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek) en de bijbehorende protocollen 2001, 2002 en 2018. Momenteel zijn er twee vigerende versies van de beoordelingsrichtlijn en de protocollen, zoals weergegeven in onderstaand schema. De nieuwste versies van deze beoordelingsrichtlijn en de protocollen worden gehanteerd na certificaatvernieuwing bij het uitvoerend veldwerkbureau.

Vigerende versies beoordelingsrichtlijn en protocollen

Titel	Versie	Datum	Geldig
BRL SIKB 2000 met	2.8	07-02-2014	
Wijzigingsblad	3	10-03-2016	
Met protocollen			
2001	3.2	12-12-2013	Tot certificaatvernieuwing en uiterlijk 01-04-2020
2002	4	12-12-2013	
2018	3.2	10-03-2016	
BRL SIKB 2000	6.0	30-11-2018	
Met protocollen			
2001	6.0	01-02-2018	Na certificaatvernieuwing, in ieder geval na 01-04-2020
2002	6.0	01-02-2018	
2018	6.0	01-02-2018	

Het veldwerk is uitgevoerd door Sweco Nederland BV (certificaat VB-082/2) en Van de Giessen Milieupartner (certificaat EC-SIK-20304). Tijdens de uitvoering van het veldwerk bij dit bureau was de certificaatvernieuwing reeds uitgevoerd. Het veldwerk is uitgevoerd door persoonlijk gecertificeerde veldwerkers waarvan de naam vermeld is bij de profielen in bijlage 4.

De gebruikte onderzoeksnormen zijn

- NEN 5725:2017 nl – bodem – Landbodemonderzoek – strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek;
- NEN 5740:2009+A1:2016 nl – Bodemonderzoek -Landbodemonderzoek – Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond;
- NEN 5707+C2:2017 nl – Bodemonderzoek – Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond.

In versie 3.2 van protocol 2018 wordt verwezen naar een oudere versie van de NEN 5707. Omdat de nieuwe norm een verbetering is van de oudere versie, is in dit rapport gebruik gemaakt van de NEN 5707+C2:2017 nl – Bodemonderzoek – Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond.

Bijlage 1 Topografische ligging onderzoekslocatie



Legenda

 Grens onderzoekslocatie

Topografische ligging

Opdrachtgever: Gemeente Maastricht
Projectnummer: 368289

Status: Definitief
Datum: 15-10-2019
Schaal: 1:25.000
Formaat: A4

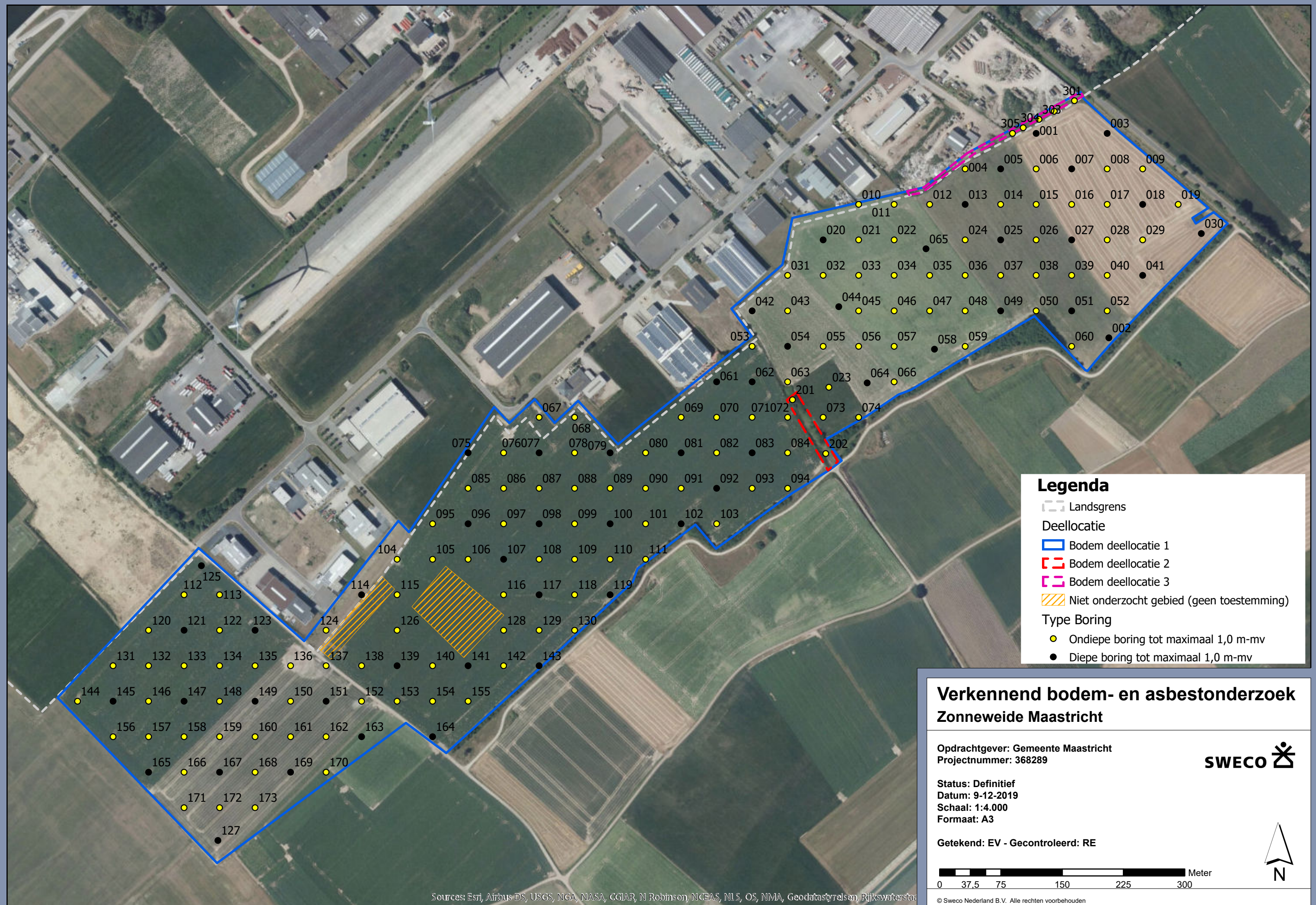
SWECO 

0 250 500 750 1.000 1.250 1.500 meter



© Sweco Nederland B.V. Alle rechten voorbehouden

Bijlage 2 Situatietekening met monsterpunten



Legenda

Landsgrens

Deellocatie

Bodem deellocatie 1

Bodem deellocatie 2

Bodem deellocatie 3

Niet onderzocht gebied (geen toestemming)

Type Boring

Ondiepe boring tot maximaal 1,0 m-mv

Diepe boring tot maximaal 1,0 m-mv

Verkennd bodem- en asbestonderzoek Zonneweide Maastricht

Opdrachtgever: Gemeente Maastricht
Projectnummer: 368289

Status: Definitief
Datum: 9-12-2019
Schaal: 1:4.000
Formaat: A3

Getekend: EV - Gecontroleerd: RE

SWECO

0 37,5 75 150 225 300 Meter



© Sweco Nederland B.V. Alle rechten voorbehouden

Sources: Esri, Airbus DS, USGS, NGA, NASA, CGIAR, N Robinson, NCEAS, NLS, OS, NMA, Geodatastyrensen, Rijkswaterstaat

Bijlage 3 Vooronderzoek

Vooronderzoek bodem

1. Algemeen

Het vooronderzoek is uitgevoerd volgens de NEN 5725. De bevindingen zijn uitgewerkt in de paragrafen 2 tot en met 8.

De gebruikte informatiebronnen voor het vooronderzoek zijn, indien van toepassing, beschreven in de tekst. Deze informatiebronnen zijn volgens ons voldoende betrouwbaar en volledig om, in relatie tot de aard van de onderzoekslocatie, een uitspraak te kunnen doen over de verdenking van bodemverontreiniging.

Het vooronderzoek resulteert in een conclusie en een hypothese over de aard en verdeling van mogelijke verontreinigingen in het onderzoeksgebied. De hypothese wordt gebruikt voor het bepalen van de onderzoeksstrategie. De conclusie is uitgewerkt in paragraaf 9. Het advies in paragraaf 10. De hypothese en de onderzoeksstrategie zijn uitgewerkt in hoofdstuk 2.

2. Locatiegegevens

Het onderzoeksgebied is gelegen op de grens met België ter hoogte van Lanakerveld en Oud-Caberg in de gemeente Oud-Vroenhoven. Ten noordoosten van het plangebied ligt een spoorlijn van Nederland naar België. Het gedeelte ten noorden van het plangebied, dat gelegen is in België, is ontwikkeld als bedrijventerrein (Industrieterrein Smeermaas). Het plangebied heeft momenteel een agrarisch gebruik. In onderstaande tabel zijn de locatiegegevens samengevat.

Tabel 1: Overzicht locatiegegevens:

Adres locatie	Lanakerveld en Oud-Caberg
Coördinaten	174.129,320.695
Lengte locatie (in m)	circa 1400
Breedte locatie (in m)	circa 180
Oppervlakte locatie (in m ²)	circa 330.000 m ²
waarvan bebouwd (in m ²)	n.v.t.
Huidig gebruik	Agrarisch
Bebouwd	Onbebouwd
Hoogte	Van 52,7 m tot 64,5 m +NAP



Afbeelding 1: Situering onderzoekslocatie in blauw

3. Voormalig, huidig en toekomstig gebruik

De locatie is voor zover bekend altijd in gebruik geweest als agrarisch gebied. Hieronder zijn een aantal historische kaarten weergegeven van topotijdreis. Op deze kaarten is ook de ontwikkeling rondom de onderzoekslocatie goed te zien. In de toekomst zal de locatie omgevormd worden tot een zonnepark met groenstroken.



4. Boomgaarden/kassen

Op de locatie en in de omgeving zijn in het verleden, voor zover bekend, geen boomgaarden en/of kassen aanwezig geweest. De locatie is derhalve niet verdacht op het voorkomen van bodemverontreiniging met organochloorbestrijdingsmiddelen (OCB).

5. Dempingen/ophogingen enz.

Op de onderzoekslocatie, hebben voor zover bekend, geen dempingen plaatsgevonden. Ter plaatse van de grenslocatie (deellocatie 3) is een ophooglaag in de vorm van een grondwal aanwezig. In de grondwal zijn diverse bijmengingen aangetroffen.

Voor zover bekend is er geen bebouwing aanwezig geweest op de onderzoekslocatie.

6. Niet gesprongen explosieven

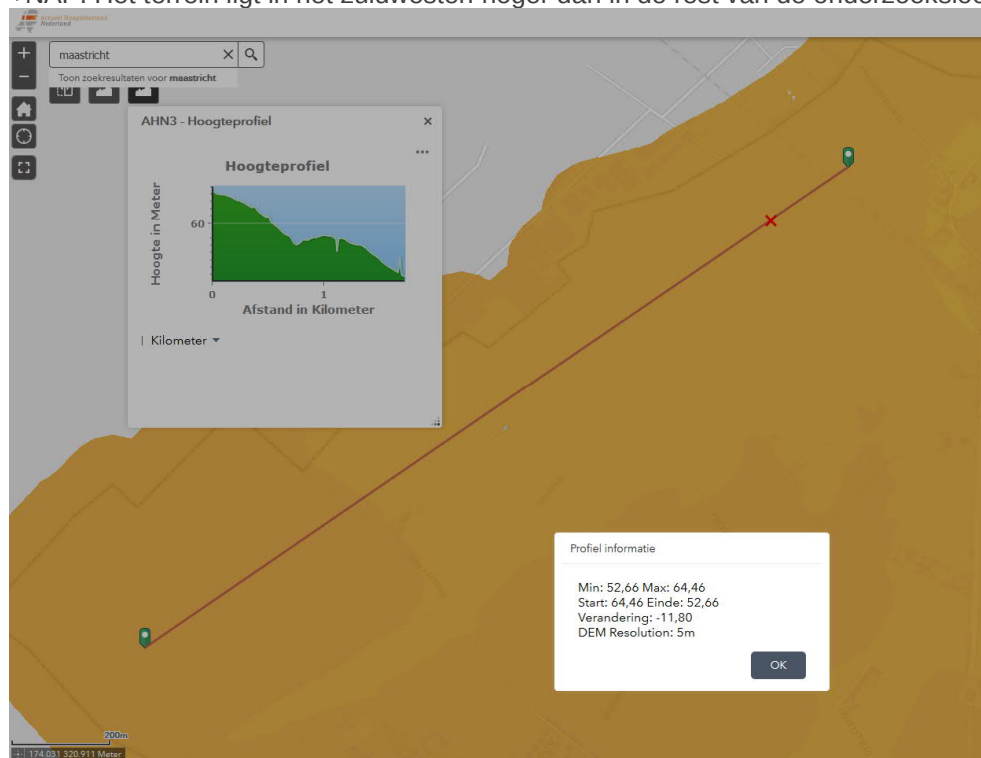
Op basis van gegevens van de gemeente Maastricht is de onderzoekslocatie onverdacht op het voorkomen van niet gesprongen explosieven.

7. Archeologie

Binnen de locatie is een grafveld aanwezig, met een oppervlakte van circa 2,1 hectare, waarbij maximaal tot 0,4 m-mv grondwerkzaamheden mogen plaatsvinden. Ter plaatse is een archeologisch onderzoek uitgevoerd middels het graven van sleuven. In overleg met de gemeente en archeoloog mag voor het bodemonderzoek ter plaatse van de uitgevoerde sleuven de boringen tot 2,0 m-mv geplaatst worden.

8. Hoogteligging

Met behulp van de AHN is de hoogte op de onderzoekslocatie vastgesteld tussen de 52,7 m tot 64,5 m +NAP. Het terrein ligt in het zuidwesten hoger dan in de rest van de onderzoekslocatie.



9. Bodemopbouw en geohydrologie

De regionale bodemopbouw en geohydrologie is als volgt opgebouwd:

- Vanaf het maaiveld tot circa vijf meter diep bevindt zich de deklaag (Formatie van Twente en Singraven), bestaande uit leem, grind (helling- en droogdalafzettingen);
- Vanaf circa vijf meter minus maaiveld tot 25 meter diep bevindt zich het eerste watervoerende pakket (Formatie van Sterksel), bestaande uit zand en grind;
- Vanaf circa 25 tot 30 meter diep bevindt zich de eerste scheidende laag (Formatie van Tongeren), bestaande uit zandige klei;

- Vanaf circa 35 tot 115 meter diep bevindt zich het tweede watervoerende pakket (Formatie van Maastricht), bestaande uit kalksteen.

Het grondwater wordt op een diepte van circa 40-42 meter +NAP verwacht.

Volgens de grondwaterkaarten vertoont het grondwater regionaal een oost - noord-oostelijke stromingsrichting.

10. Bodemkwaliteitskaart

Op basis van de bodemkwaliteitskaart van de gemeente Maastricht d.d. 2019 ligt de onderzoekslocatie binnen de zone 'Overig'. Op basis van de ontgravingskaart ligt de onderzoekslocatie binnen de kwaliteitszone industrie voor de bovengrond en kwaliteitszone wonen voor de ondergrond.

11. Uitgevoerde bodemonderzoek

Op en in de omgeving van de onderzoekslocatie zijn de volgende onderzoeken uitgevoerd:

- Oriënteren bodemonderzoek Lanakerweg te Maastricht (locatie 2), Oranjewoud, kenmerk BWML36/1200, d.d. Augustus 1993.
Op basis van het onderzoek blijkt dat ter plaatse van de onderzoekslocatie (braakliggende strook langs de Lanakerweg) een aantal brandplaatsen aanwezig. Zintuiglijk zijn in de bovengrond tot 0,4 m-mv zowel verbrandings- als puinresten waargenomen. Analytisch zijn met name verhoogde gehalten aan zware metalen en EOX aangetroffen (tot boven de C- en/of B-waarde). Tevens zijn boven de A-waarde verhoogde gehalten aan cadmium, PAK en/of minerale olie aangetoond. Gelet op de met name verhoogde gehalten aan zware metalen, is de verontreiniging een gevolg van ter plaatse uitgevoerde kabelverbrandingen. Als gevolg van EOX is het niet uitgesloten dat ter plaatse tevens PCB's of pesticiden gestort en/of verbrand zijn.
Buiten de brandplaatsen zijn tot boven B-waarde verhoogde gehalten aan koper aangetoond en tot boven A-waarde verhoogde gehalten aan andere zware metalen. Mogelijk is dit een gevolg van (een geringe) verspreiding van verontreinigingen als gevolg van verwaaiing e.d.
Verontreinigingen zijn niet afgeperkt.
- Verkennend bodemonderzoek Lanakerveld Maasticht, MIKO, kenmerk 03/020425/1-4 d.d. 25 juni 2002.
Op basis van het onderzoek blijkt dat de bodem ter plaatse van de agrarische percelen plaatselijk licht verontreinigd is met enkele zware metalen, PAK's en minerale olie. Plaatselijk dient vanwege overschrijding van de grenswaarde nader onderzoek uitgevoerd te worden. De bodem ter plaatse van de veldwegen zijn vrijwel allemaal licht verontreinigd met zware metalen, PAK en in beperkte mate met minerale olie.
- Evaluatierapport sanering Lanakerweg te Maastricht, Witteveen en Bos, kenmerk Mt534-81-df1.doc, d.d. 13 september 2002.
Op de locatie is een sanering uitgevoerd ten behoeve van het verwijderen van een ernstige verontreiniging met koper, lood, zink en dioxinen verontreinigde grond ter plaatse van de berm (0-0,5m-mv) van de Lanakerweg. De sanering van de grond heeft voldaan aan de saneringdoelstelling; namelijk het verwijderen van vrijkomende verontreiniging boven de achtergrondgrenswaarde van het deelgebied 'overig' zoals beschreven in het bodembeheersplan van de gemeente Maastricht. De met dioxinen verontreinigde grond is verwijderd tot de in het saneringsplan vastgestelde terugsaneerwaarde voor dioxinen (richtlijn RIVM). Er is dus geen sprake van geheel 'schone grond' na sanering. Milieuhygiënisch is geen sprake van een restrisico als gevolg van contact met de bodem.
- Verkennend bodemonderzoek ter plaatse van 3 percelen gelegen op het bedrijventerrein Lanakerveld te Maastricht, UDM, kenmerk 06.03.0710, d.d. 28 juli 2006.
Op basis van het onderzoek blijkt met uitzondering van een licht verhoogd gehalte aan minerale olie in de bovengrond ter plaatse van een deellocatie (c) geen verhoogde gehalten van de geanalyseerde parameters. De oorzaak verhoogd gehalte niet bekend.

- Verkennend bodem- en asbestonderzoek reactivering lijn Maastricht-Lanaken, Oranjewoud, kenmerk SBNS 228026, d.d. oktober 2006.
Op basis van het uitgevoerde onderzoek blijkt dat ter plaatse van een stuk spoorlijn Maastricht-Lanaken sprake is van een lichte tot sterke diffuse verontreiniging met zware metalen en lichte tot matige diffuse verontreiniging met PAK en lichte verontreiniging met minerale olie en EOX in de bodem onder de ballastlaag. De aangetroffen verontreinigingen zijn zowel in de boven- als de ondergrond gelegen onder de ARN. Plaatselijk is tevens asbestverdacht plaatmateriaal aangetroffen op het ballastbed. In de bodem is geen asbest aangetoond.
- Briefrapportage milieucalamiteit spoor Maastricht-Lanaken ter hoogte van km 40,5, Oranjewoud, kenmerk 2587-174759, d.d. 19 november 2008.
Onderzoek is uitgevoerd omdat een melding is binnengekomen van het mogelijk ontstaan van een verontreiniging door weggelekte vloeistof van een vrachtauto. Op basis van het onderzoek blijkt de sterk verhoogde gehalten aan minerale olie op het zandpad en spoor het gevolg van een calamiteit. De verontreinigde ballast/grond op het spoor en het verontreinigde zand op het zandpad zijn ontgraven. De aangetoonde gehalten in de controlemonsters zijn lager dan de lokale maximale waarde voor minerale olie in de bovengrond voor deelgebied 'overig' in Maastricht. De verontreiniging is gesaneerd middels het toepassen van Aquaquick 2000.
- Bodemonderzoek 20 percelen Lanakerveld te Maastricht, Royal Haskoning, kenmerk 9X1890.01, d.d. 15 februari 2012.
Op basis van het uitgevoerde onderzoek blijkt de bovengrond van de gehele onderzoekslocatie licht verhoogde gehalten aan zware metalen te bevatten. In de ondergrond zijn geen verhoogde gehalten aangetoond.
- Verkennend bodemonderzoek ter plaatse van een deel van de Van Akenweg en aangrenzende akkers te Maastricht, Geonius, kenmerk MA180015.001.R02, d.d. 13 juli 2018.
Op basis van het uitgevoerde onderzoek zijn in de bovengrond maximaal licht verhoogde gehalten aangetoond in de grond (diverse zware metalen). Indicatief varieert de kwaliteit van de grond tussen de achtergrondwaarde - klasse industrie. Op de locatie is asbest in de fijne fractie aangetoond. Dit gehalte ligt ver onder de 50 mg/kg d.s. (gehalte nader onderzoek).

12. Resultaten locatiebezoek

Voor uitvoeren van de veldwerkzaamheden is een locatiebezoek uitgevoerd door Sweco Nederland B.V. Een locatiebezoek betreft een indicatieve inspectie van de locatie gericht op het huidige gebruik, kenmerken die kunnen duiden op bodemverontreiniging en het vaststellen van de mogelijke aanwezigheid van asbest. Tijdens het locatiebezoek zijn het maaiveld en de daarop aanwezige bouwwerken en objecten indicatief geïnspecteerd. Tijdens het locatiebezoek zijn op de grenslocatie kleine depots aangetroffen. De depots zijn mogelijk verdacht (er groeit o.a. bamboe in). Een gedeelte van de locatie niet/slecht bereikbaar vanwege begroeiing.

13. Conclusies vooronderzoek

De gegevens die verzameld zijn, geven de volgende conclusies over de beïnvloeding van de bodem en de verwachte bodemkwaliteit:

- Op basis van gegevens van de gemeente is de locatie onverdacht op het voorkomen van verontreinigingen, heeft gelijksoortig extensief gebruik en kan derhalve grotendeels als grootschalige onverdachte locatie worden onderzocht, zowel milieuhygiënisch als op asbest;
- De onderzoekslocatie is voor zover bekend, altijd agrarisch in gebruik geweest. Aangezien geen potentiële bron is aan te wijzen ten aanzien van PFAS, wordt de locatie als onverdacht beschouwd ten aanzien van het voorkomen hiervan. Daarnaast vindt vooralsnog geen grondverzet plaats, binnen de landbouwgebieden. Derhalve wordt geen onderzoek uitgevoerd naar de aan- of afwezigheid van PFAS.
- Op basis van de ontgravingskaart van de bodemkwaliteitskaart van Maastricht voldoet de bovengrond aan klasse Industrie en de ondergrond aan wonen. Dit komt overeen met de conclusies van de uitgevoerde onderzoeken.

- Ter plaatse van de onderzoekslocatie en de omgeving zijn diverse onderzoeken bekend. Tijdens deze onderzoeken zijn over het algemeen licht verhoogde gehalten aangetoond in de bodem;
- Binnen de onderzoekslocatie zijn de volgende verdachte locaties aanwezig:
 - Voormalige saneringslocatie Lanakerweg. Deze locatie is in het verleden volledig gesaneerd, waarbij op basis van het evaluatierapport geen restverontreiniging is achtergebleven;
 - Grensgebied met Industrierrein Smeermaas. Hierbij vindt plaatselijk opslag plaats van grondstromen, die niet herleidbaar zijn en mogelijk van invloed zijn op de bodemkwaliteit. Op de rand van het industriegebied is plaatselijk een grondwal aanwezig met diverse antropogene bijmengingen.
- Binnen de locatie is een archeologisch waardevol gebied aanwezig (grafveld), met een oppervlakte van circa 2,1 hectare, waarbij maximaal tot 0,4 m-mv grondwerkzaamheden mogen plaatsvinden. Ter plaatse is een archeologisch onderzoek uitgevoerd middels het graven van sleuven. In overleg met de gemeente en archeoloog mag voor het bodemonderzoek ter plaatse van de uitgevoerde sleuven de boringen tot 2,0 m-

14. Advies

Op basis van de gegevens van het vooronderzoek wordt de onderzoekslocatie grotendeels als onverdacht gekarakteriseerd met betrekking tot de aanwezigheid van verontreinigde stoffen in de bodem. De onderzoekslocatie wordt opgedeeld in de volgende deellocaties:

- Locatie 1: Agrarisch gebied van circa 33 hectare, waarvan circa 2,1 hectare archeologisch gevoelig gebied;
- Locatie 2: Voormalige saneringslocatie Lanakerweg met een oppervlakte van circa 1000 m²;
- Locatie 3: Grens industrieterrein Smeermaas, verwachte beïnvloedingszone oppervlakte van circa 1250 m² (250 meter lang en 5 meter breed).

Locatie 1

Vooralsnog wordt uitgegaan dat de locatie onverdacht is op het voorkomen van verontreinigingen en voldoet aan de definitie grootschalig gelijksoortig extensief gebruik, zonder bebouwing. De locatie wordt onderzocht conform de strategie Grootschalig onverdachte locatie (ONV-GL) uit de NEN 5740. Aangezien het grondwater dieper is gelegen dan 5,5 m-mv wordt dit niet onderzocht en worden peilbuizen vervangen door diepe boringen. De uitkomende bodem wordt analytisch onderzocht middels het standaardpakket grond.

Gecombineerd met het milieuhygiënisch bodemonderzoek wordt de bodem op verzoek van de opdrachtgever aanvullend onderzocht op het voorkomen van asbest. De locatie wordt onderzocht conform de strategie grootschalig onverdachte locatie uit de NEN 5707.

Locatie 2

Uit informatie van de opdrachtgever blijkt dat ter plaatse van de voormalige saneringslocatie de verontreiniging volledig is verwijderd. De locatie is dan ook onverdacht op het voorkomen van verontreinigingen. Om te verifiëren wat de huidige milieukundige kwaliteit is, wordt de bodem ter plaatse onderzocht conform de strategie onverdachte niet lijnvormige locatie (ONV-NL) uit de NEN 5740. Aangezien het grondwater dieper is gelegen dan 5,5 m-mv wordt dit niet onderzocht en worden peilbuizen vervangen door diepe boringen.

Gecombineerd met het milieuhygiënische bodemonderzoek wordt de bodem aanvullend onderzocht op asbest in grond, conform de strategie voor een onverdachte verdachte locatie.

Locatie 3

Over een lengte van circa 250 meter, wordt met een buffer van 5 meter (mogelijke beïnvloedingszone) de bodem grenzend aan de verdachte activiteiten onderzocht, conform de strategie voor een verdachte locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreiniging op schaal van monsterneming (VED-HE) uit

de NEN 5740. Aangezien het grondwater dieper is gelegen dan 5,5 m-mv wordt dit niet onderzocht en worden peilbuizen vervangen door diepe boringen.

Gecombineerd met het milieuhygiënische bodemonderzoek conform de NEN 5740 wordt de bodem aanvullend onderzocht op asbest in grond, conform de NEN 5707 strategie voor een verdachte locatie met diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld.

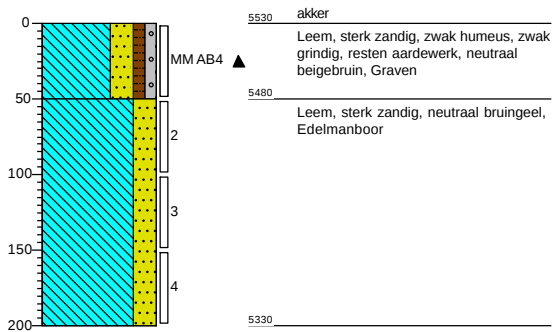
Bijlage 4 Veldonderzoek

- Boorprofielen en legenda
- Foto's

Projectnummer: 368289
Projectnaam: Zonneweide Maastricht

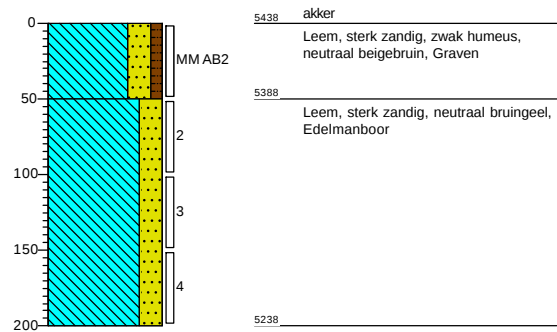
Boring: 001

Boormeester: XXXXXXXXXX
Datum: 14-10-2019
X-coördinaat: 174625,18
Y-coördinaat: 321138,14



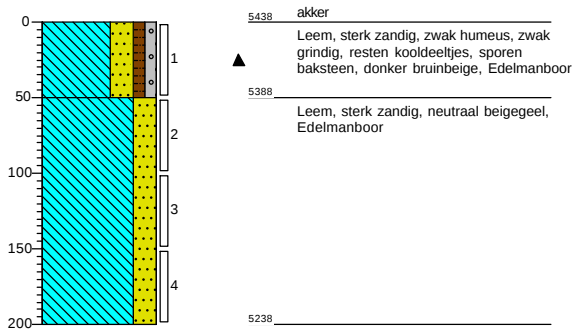
Boring: 002

Boormeester: XXXXXXXXXX
Datum: 14-10-2019
X-coördinaat: 174701,42
Y-coördinaat: 320887,12



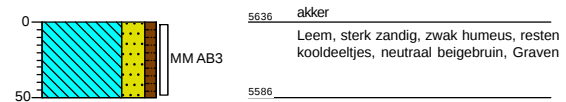
Boring: 003

Boormeester: XXXXXXXXXX
Datum: 15-10-2019
X-coördinaat: 174691,06
Y-coördinaat: 321136,70



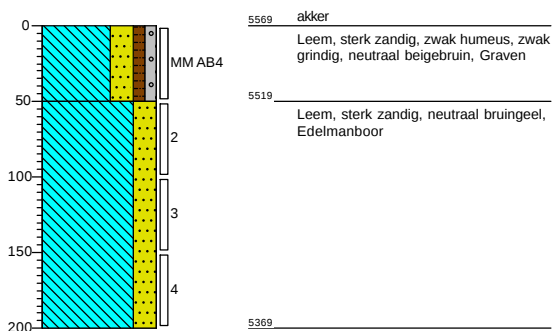
Boring: 004

Boormeester: XXXXXXXXXX
Datum: 14-10-2019
X-coördinaat: 174543,02
Y-coördinaat: 321084,01



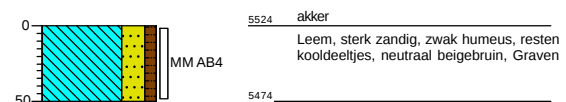
Boring: 005

Boormeester: XXXXXXXXXX
Datum: 14-10-2019
X-coördinaat: 174585,23
Y-coördinaat: 321101,80



Boring: 006

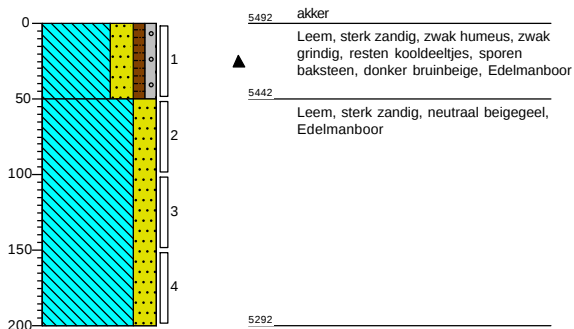
Boormeester: XXXXXXXXXX
Datum: 14-10-2019
X-coördinaat: 174628,13
Y-coördinaat: 321093,63



Projectnummer: 368289
Projectnaam: Zonneweide Maastricht

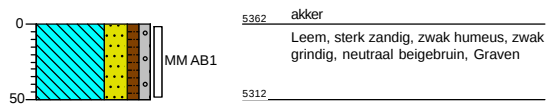
Boring: 007

Boormeester: [REDACTED]
Datum: 15-10-2019
X-coördinaat: 174659,02
Y-coördinaat: 321088,97



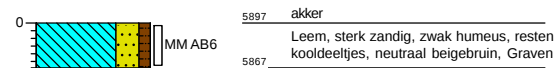
Boring: 009

Boormeester: [REDACTED]
Datum: 14-10-2019
X-coördinaat: 174748,67
Y-coördinaat: 321078,36



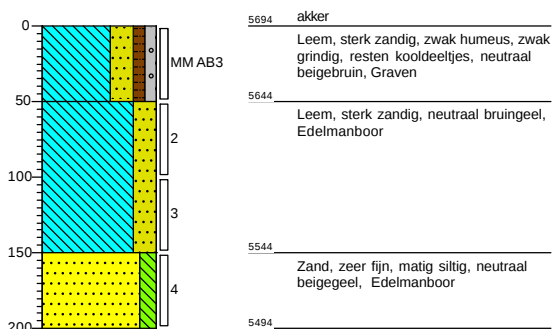
Boring: 011

Boormeester: RMP van Lieshout
Datum: 15-10-2019
X-coördinaat: 174362,20
Y-coördinaat: 321033,18



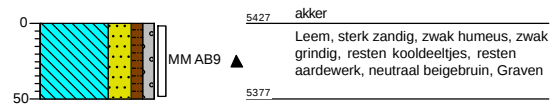
Boring: 013

Boormeester: [REDACTED]
Datum: 14-10-2019
X-coördinaat: 174528,30
Y-coördinaat: 321051,45



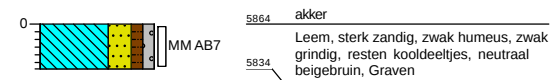
Boring: 008

Boormeester: [REDACTED]
Datum: 15-10-2019
X-coördinaat: 174697,38
Y-coördinaat: 321089,99



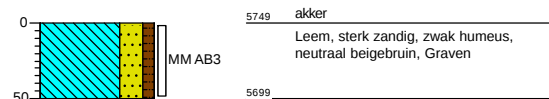
Boring: 010

Boormeester: [REDACTED]
Datum: 15-10-2019
X-coördinaat: 174399,44
Y-coördinaat: 321036,79



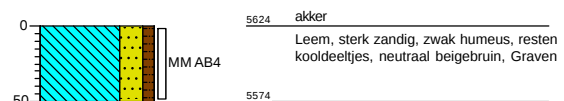
Boring: 012

Boormeester: RMP van Lieshout
Datum: 14-10-2019
X-coördinaat: 174485,01
Y-coördinaat: 321045,73



Boring: 014

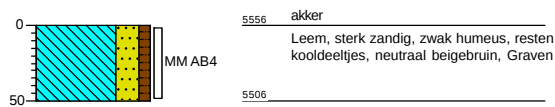
Boormeester: [REDACTED]
Datum: 14-10-2019
X-coördinaat: 174583,30
Y-coördinaat: 321042,16



Projectnummer: 368289
Projectnaam: Zonneweide Maastricht

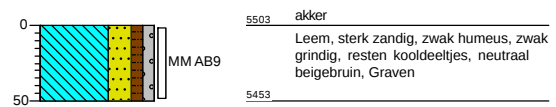
Boring: 015

Boormeester: [REDACTED]
Datum: 14-10-2019
X-coördinaat: 174630,15
Y-coördinaat: 321047,02



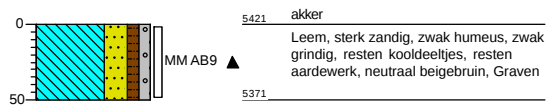
Boring: 016

Boormeester: [REDACTED]
Datum: 15-10-2019
X-coördinaat: 174658,06
Y-coördinaat: 321035,91



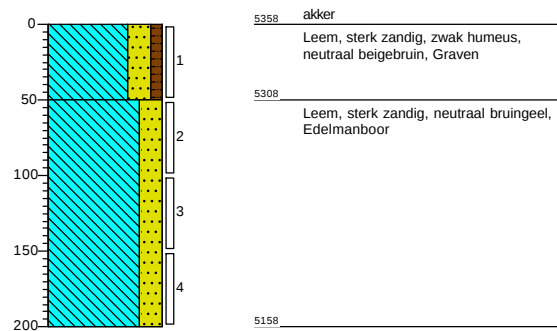
Boring: 017

Boormeester: [REDACTED]
Datum: 15-10-2019
X-coördinaat: 174702,07
Y-coördinaat: 321045,22



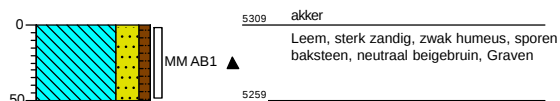
Boring: 018

Boormeester: [REDACTED]
Datum: 14-10-2019
X-coördinaat: 174749,50
Y-coördinaat: 321043,11



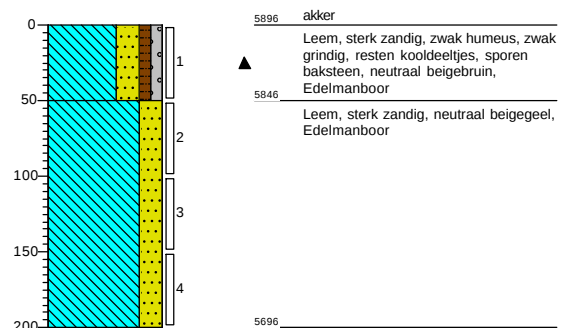
Boring: 019

Boormeester: [REDACTED]
Datum: 14-10-2019
X-coördinaat: 174788,22
Y-coördinaat: 321046,20



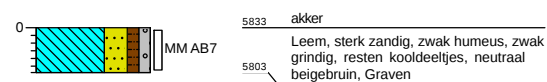
Boring: 020

Boormeester: [REDACTED]
Datum: 15-10-2019
X-coördinaat: 174339,43
Y-coördinaat: 321022,00



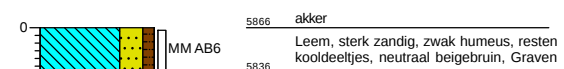
Boring: 021

Boormeester: [REDACTED]
Datum: 15-10-2019
X-coördinaat: 174421,34
Y-coördinaat: 320996,24



Boring: 022

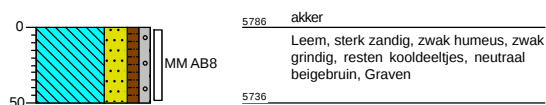
Boormeester: [REDACTED]
Datum: 15-10-2019
X-coördinaat: 174375,64
Y-coördinaat: 321001,67



Projectnummer: 368289
Projectnaam: Zonneweide Maastricht

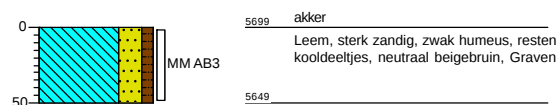
Boring: 023

Boormeester: [REDACTED]
Datum: 15-10-2019
X-coördinaat: 174379,07
Y-coördinaat: 320863,92



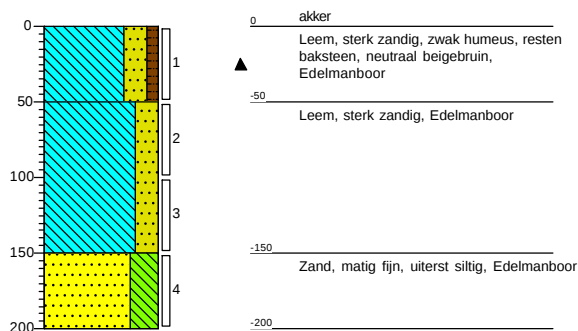
Boring: 024

Boormeester: [REDACTED]
Datum: 14-10-2019
X-coördinaat: 174524,45
Y-coördinaat: 321007,08



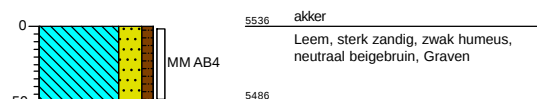
Boring: 025

Boormeester: [REDACTED]
Datum: 13-11-2019
X-coördinaat: 174573,43
Y-coördinaat: 321004,80



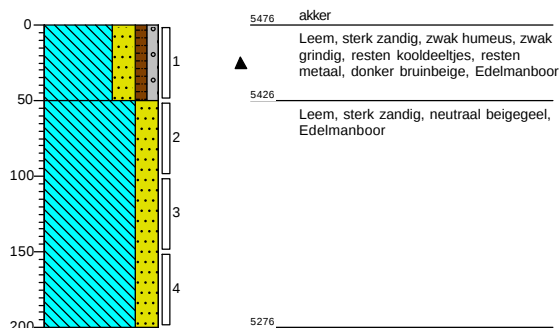
Boring: 026

Boormeester: [REDACTED]
Datum: 14-10-2019
X-coördinaat: 174633,46
Y-coördinaat: 320997,87



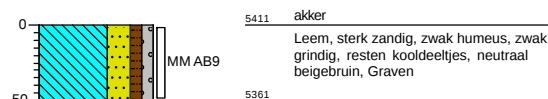
Boring: 027

Boormeester: [REDACTED]
Datum: 15-10-2019
X-coördinaat: 174664,38
Y-coördinaat: 320986,33



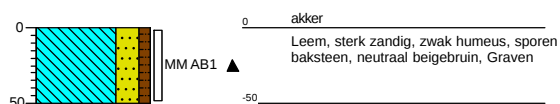
Boring: 028

Boormeester: [REDACTED]
Datum: 15-10-2019
X-coördinaat: 174707,31
Y-coördinaat: 320998,49



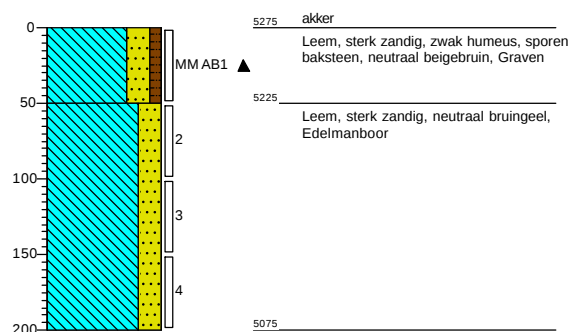
Boring: 029

Boormeester: [REDACTED]
Datum: 14-10-2019
X-coördinaat: 174747,81
Y-coördinaat: 321002,74



Boring: 030

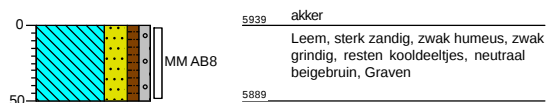
Boormeester: [REDACTED]
Datum: 14-10-2019
X-coördinaat: 174819,29
Y-coördinaat: 321012,75



Projectnummer: 368289
Projectnaam: Zonneweide Maastricht

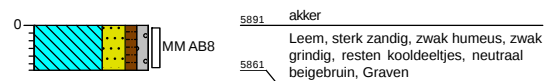
Boring: 031

Boormeester:
Datum: 15-10-2019
X-coördinaat: 174296,78
Y-coördinaat: 320955,13



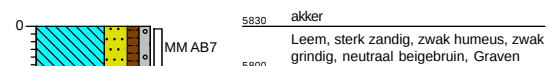
Boring: 032

Boormeester:
Datum: 15-10-2019
X-coördinaat: 174344,54
Y-coördinaat: 320982,60



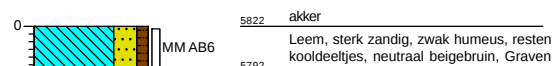
Boring: 033

Boormeester:
Datum: 15-10-2019
X-coördinaat: 174371,86
Y-coördinaat: 320952,48



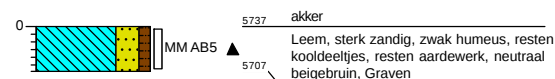
Boring: 034

Boormeester:
Datum: 15-10-2019
X-coördinaat: 174391,20
Y-coördinaat: 320963,36



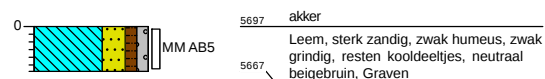
Boring: 035

Boormeester:
Datum: 14-10-2019
X-coördinaat: 174463,95
Y-coördinaat: 320962,14



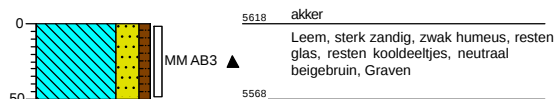
Boring: 036

Boormeester:
Datum: 14-10-2019
X-coördinaat: 174504,82
Y-coördinaat: 320958,37



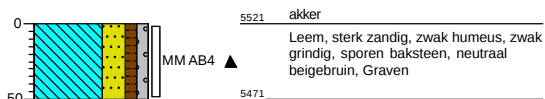
Boring: 037

Boormeester:
Datum: 14-10-2019
X-coördinaat: 174566,75
Y-coördinaat: 320961,35



Boring: 038

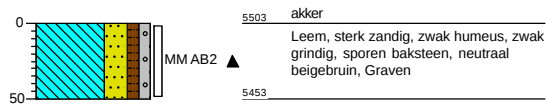
Boormeester:
Datum: 14-10-2019
X-coördinaat: 174632,95
Y-coördinaat: 320953,46



Projectnummer: 368289
Projectnaam: Zonneweide Maastricht

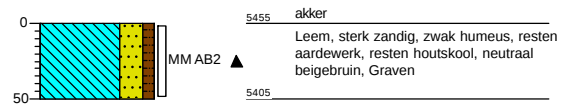
Boring: 039

Boormeester:
Datum: 14-10-2019
X-coördinaat: 174660,47
Y-coördinaat: 320962,21



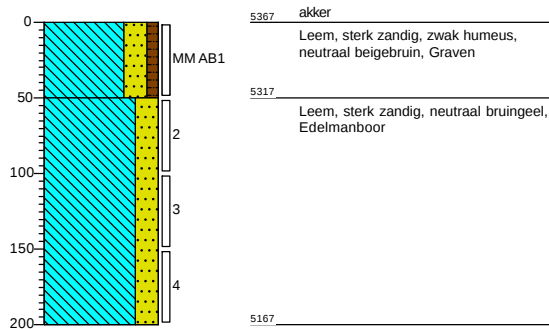
Boring: 040

Boormeester:
Datum: 14-10-2019
X-coördinaat: 174695,02
Y-coördinaat: 320954,67



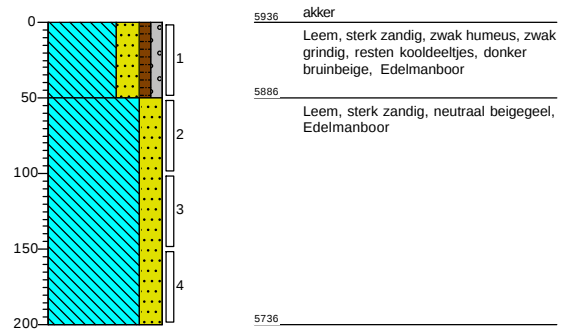
Boring: 041

Boormeester:
Datum: 14-10-2019
X-coördinaat: 174739,67
Y-coördinaat: 320955,59



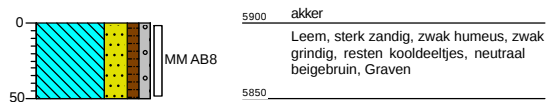
Boring: 042

Boormeester:
Datum: 15-10-2019
X-coördinaat: 174273,01
Y-coördinaat: 320913,19



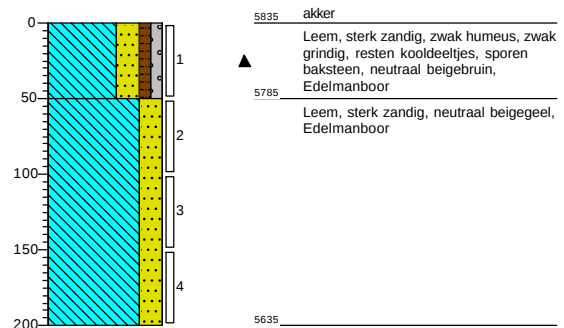
Boring: 043

Boormeester:
Datum: 15-10-2019
X-coördinaat: 174300,37
Y-coördinaat: 320919,71



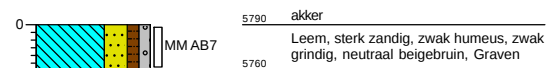
Boring: 044

Boormeester:
Datum: 15-10-2019
X-coördinaat: 174353,87
Y-coördinaat: 320931,04



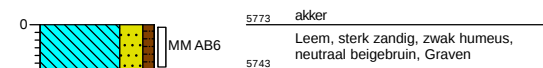
Boring: 045

Boormeester:
Datum: 15-10-2019
X-coördinaat: 174381,46
Y-coördinaat: 320912,41



Boring: 046

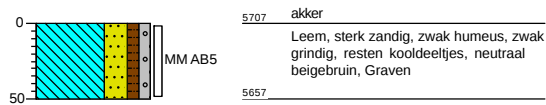
Boormeester:
Datum: 15-10-2019
X-coördinaat: 174407,77
Y-coördinaat: 320924,42



Projectnummer: 368289
Projectnaam: Zonneweide Maastricht

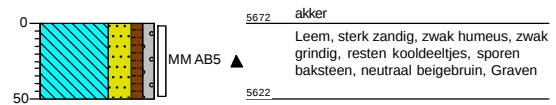
Boring: 047

Boormeester: [REDACTED]
Datum: 14-10-2019
X-coördinaat: 174471,35
Y-coördinaat: 320917,14



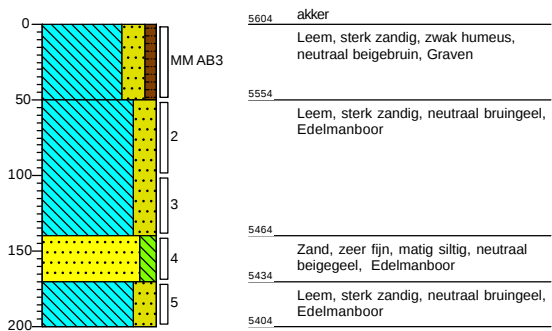
Boring: 048

Boormeester: [REDACTED]
Datum: 14-10-2019
X-coördinaat: 174516,08
Y-coördinaat: 320917,25



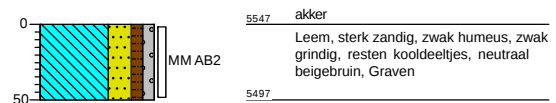
Boring: 049

Boormeester: [REDACTED]
Datum: 14-10-2019
X-coördinaat: 174575,44
Y-coördinaat: 320920,17



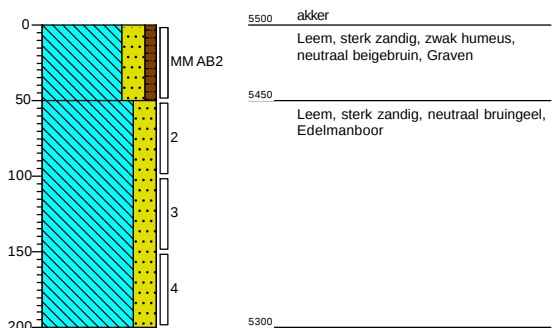
Boring: 050

Boormeester: [REDACTED]
Datum: 14-10-2019
X-coördinaat: 174615,33
Y-coördinaat: 320924,39



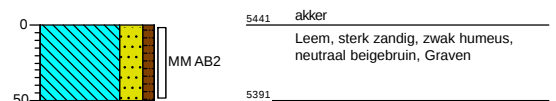
Boring: 051

Boormeester: [REDACTED]
Datum: 14-10-2019
X-coördinaat: 174660,83
Y-coördinaat: 320924,00



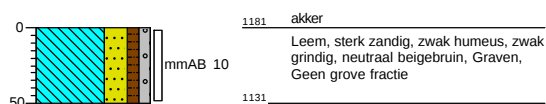
Boring: 052

Boormeester: [REDACTED]
Datum: 14-10-2019
X-coördinaat: 174696,63
Y-coördinaat: 320916,35



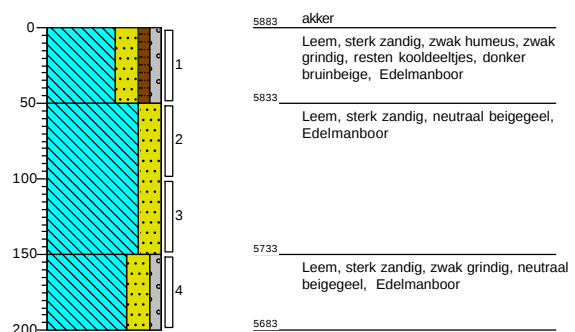
Boring: 053

Boormeester: [REDACTED]
Datum: 4-11-2019
X-coördinaat: 174262,11
Y-coördinaat: 320869,39



Boring: 054

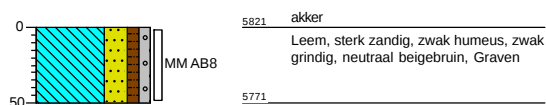
Boormeester: [REDACTED]
Datum: 15-10-2019
X-coördinaat: 174306,57
Y-coördinaat: 320890,22



Projectnummer: 368289
Projectnaam: Zonneweide Maastricht

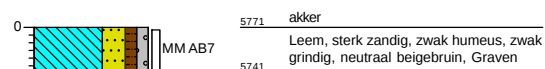
Boring: 055

Boormeester: [REDACTED]
Datum: 15-10-2019
X-coördinaat: 174351,16
Y-coördinaat: 320901,64



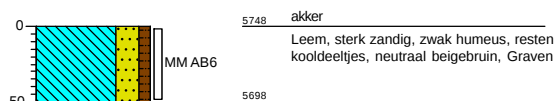
Boring: 056

Boormeester: [REDACTED]
Datum: 15-10-2019
X-coördinaat: 174395,25
Y-coördinaat: 320873,98



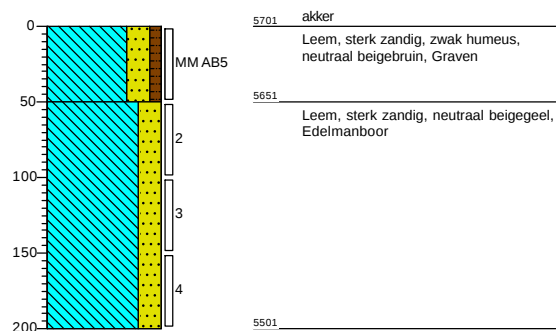
Boring: 057

Boormeester: [REDACTED]
Datum: 15-10-2019
X-coördinaat: 174425,54
Y-coördinaat: 320882,06



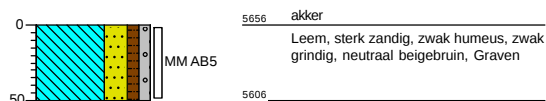
Boring: 058

Boormeester: [REDACTED]
Datum: 14-10-2019
X-coördinaat: 174478,11
Y-coördinaat: 320872,44



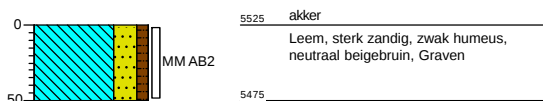
Boring: 059

Boormeester: [REDACTED]
Datum: 14-10-2019
X-coördinaat: 174531,87
Y-coördinaat: 320873,98



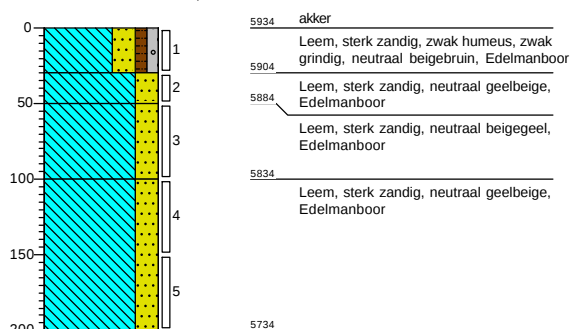
Boring: 060

Boormeester: [REDACTED]
Datum: 14-10-2019
X-coördinaat: 174662,27
Y-coördinaat: 320878,61



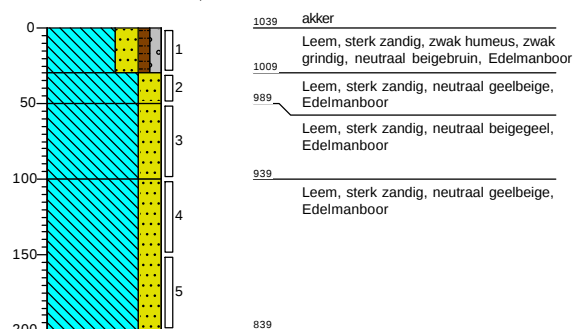
Boring: 061A

Boormeester: [REDACTED]
Datum: 4-11-2019
X-coördinaat: 174220,82
Y-coördinaat: 320830,52



Boring: 062

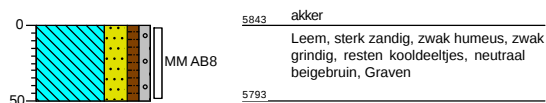
Boormeester: [REDACTED]
Datum: 4-11-2019
X-coördinaat: 174263,32
Y-coördinaat: 320829,98



Projectnummer: 368289
Projectnaam: Zonneweide Maastricht

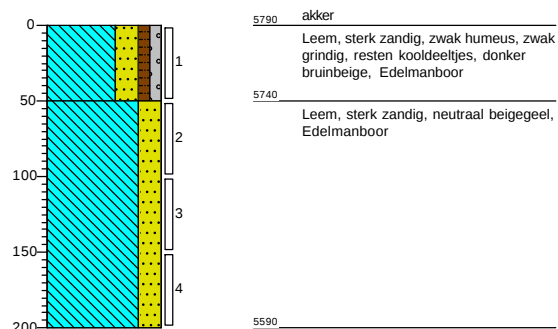
Boring: 063

Boormeester:
Datum: 15-10-2019
X-coördinaat: 174311,53
Y-coördinaat: 320849,44



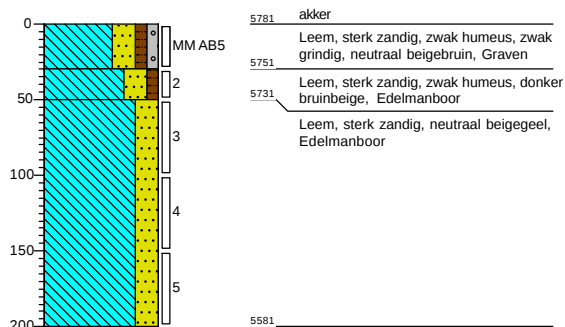
Boring: 064

Boormeester:
Datum: 15-10-2019
X-coördinaat: 174389,37
Y-coördinaat: 320831,08



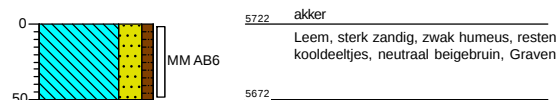
Boring: 065

Boormeester:
Datum: 14-10-2019
X-coördinaat: 174455,88
Y-coördinaat: 321005,46



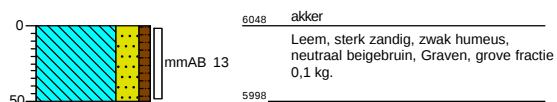
Boring: 066

Boormeester:
Datum: 15-10-2019
X-coördinaat: 174443,29
Y-coördinaat: 320841,82



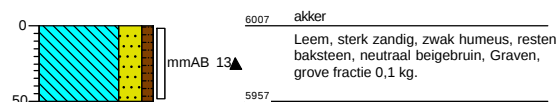
Boring: 067

Boormeester:
Datum: 4-11-2019
X-coördinaat: 174004,98
Y-coördinaat: 320778,63



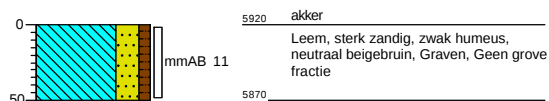
Boring: 068

Boormeester:
Datum: 4-11-2019
X-coördinaat: 174054,98
Y-coördinaat: 320787,86



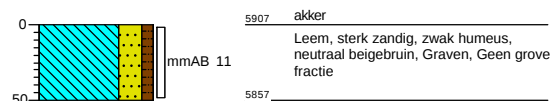
Boring: 069

Boormeester:
Datum: 4-11-2019
X-coördinaat: 174172,58
Y-coördinaat: 320781,60



Boring: 070

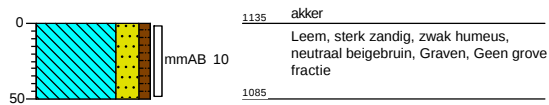
Boormeester:
Datum: 4-11-2019
X-coördinaat: 174219,76
Y-coördinaat: 320792,14



Projectnummer: 368289
Projectnaam: Zonneweide Maastricht

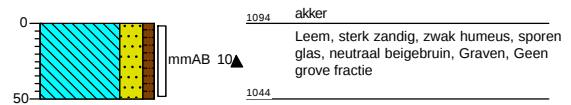
Boring: 071

Boormeester: [REDACTED]
Datum: 4-11-2019
X-coördinaat: 174265,52
Y-coördinaat: 320784,16



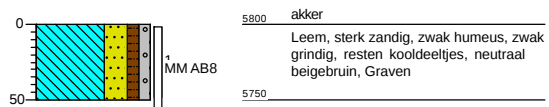
Boring: 072

Boormeester: [REDACTED]
Datum: 4-11-2019
X-coördinaat: 174310,83
Y-coördinaat: 320786,33



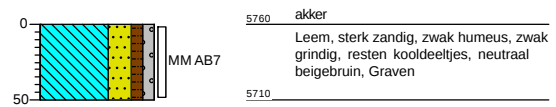
Boring: 073

Boormeester: [REDACTED]
Datum: 15-10-2019
X-coördinaat: 174348,20
Y-coördinaat: 320807,74



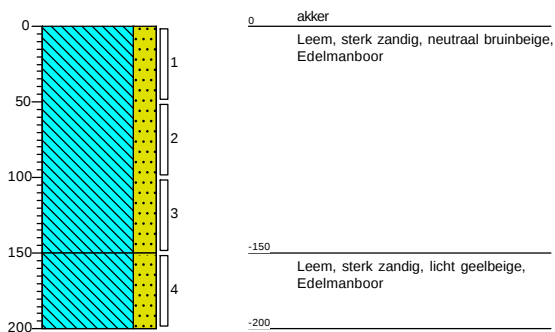
Boring: 074

Boormeester: [REDACTED]
Datum: 15-10-2019
X-coördinaat: 174394,03
Y-coördinaat: 320787,79



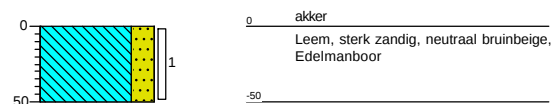
Boring: 075

Boormeester: [REDACTED]
Datum: 5-11-2019
X-coördinaat: 173927,18
Y-coördinaat: 320747,58



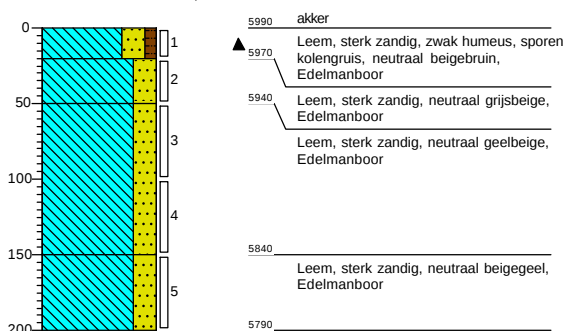
Boring: 076

Boormeester: [REDACTED]
Datum: 5-11-2019
X-coördinaat: 173974,05
Y-coördinaat: 320744,33



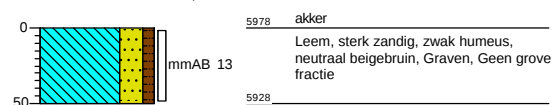
Boring: 077

Boormeester: [REDACTED]
Datum: 4-11-2019
X-coördinaat: 174011,69
Y-coördinaat: 320735,15



Boring: 078

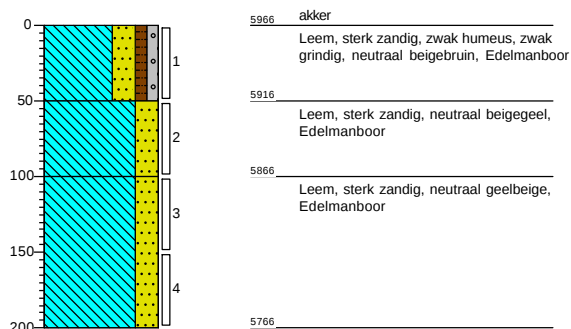
Boormeester: [REDACTED]
Datum: 4-11-2019
X-coördinaat: 174053,08
Y-coördinaat: 320750,09



Projectnummer: 368289
Projectnaam: Zonneweide Maastricht

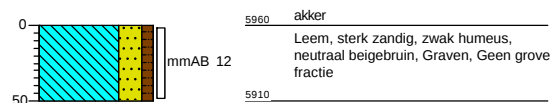
Boring: 079

Boormeester: XXXXXXXXXX
Datum: 4-11-2019
X-coördinaat: 174084,00
Y-coördinaat: 320752,61



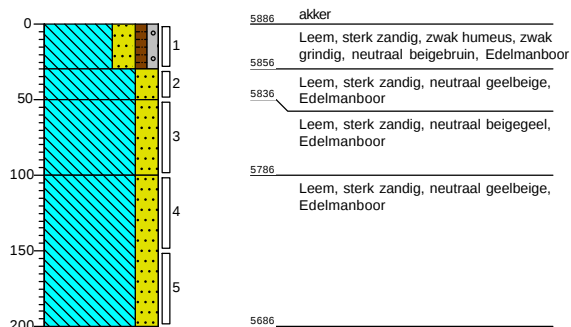
Boring: 080

Boormeester: XXXXXXXXXX
Datum: 4-11-2019
X-coördinaat: 174116,32
Y-coördinaat: 320747,33



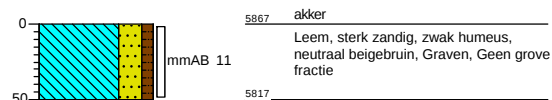
Boring: 081

Boormeester: XXXXXXXXXX
Datum: 4-11-2019
X-coördinaat: 174175,49
Y-coördinaat: 320740,43



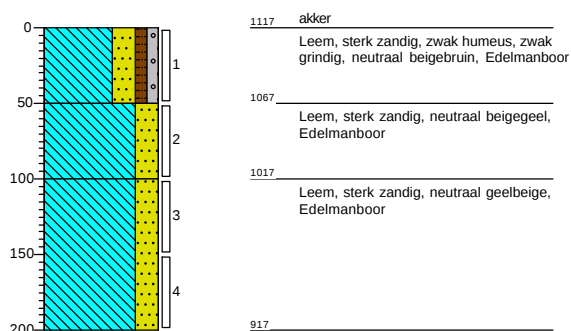
Boring: 082

Boormeester: XXXXXXXXXX
Datum: 4-11-2019
X-coördinaat: 174218,62
Y-coördinaat: 320748,76



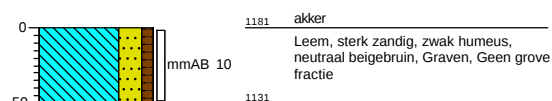
Boring: 083

Boormeester: XXXXXXXXXX
Datum: 4-11-2019
X-coördinaat: 174265,33
Y-coördinaat: 320740,63



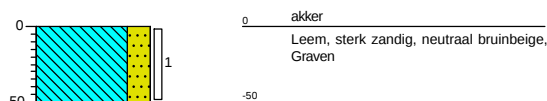
Boring: 084

Boormeester: XXXXXXXXXX
Datum: 4-11-2019
X-coördinaat: 174308,52
Y-coördinaat: 320742,65



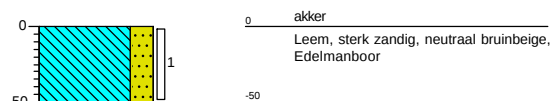
Boring: 085

Boormeester: XXXXXXXXXX
Datum: 5-11-2019
X-coördinaat: 173925,48
Y-coördinaat: 320705,45



Boring: 086

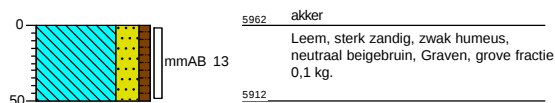
Boormeester: XXXXXXXXXX
Datum: 5-11-2019
X-coördinaat: 173974,97
Y-coördinaat: 320703,25



Projectnummer: 368289
Projectnaam: Zonneweide Maastricht

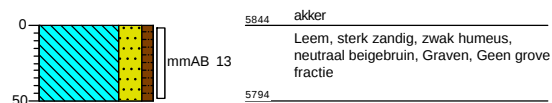
Boring: 087

Boormeester: XXXXXXXXXX
Datum: 4-11-2019
X-coördinaat: 174014,25
Y-coördinaat: 320695,51



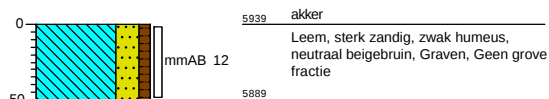
Boring: 088

Boormeester: XXXXXXXXXX
Datum: 4-11-2019
X-coördinaat: 174051,05
Y-coördinaat: 320711,00



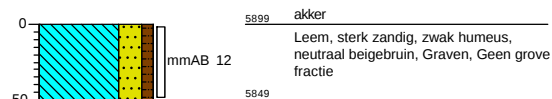
Boring: 089

Boormeester: XXXXXXXXXX
Datum: 4-11-2019
X-coördinaat: 174084,87
Y-coördinaat: 320711,95



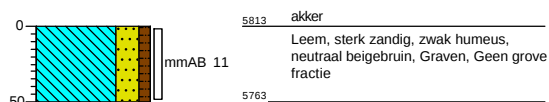
Boring: 090

Boormeester: XXXXXXXXXX
Datum: 4-11-2019
X-coördinaat: 174120,91
Y-coördinaat: 320704,44



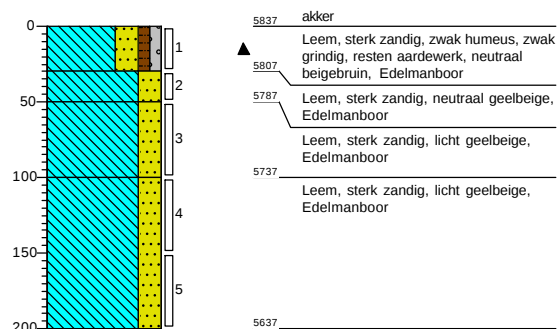
Boring: 091

Boormeester: XXXXXXXXXX
Datum: 4-11-2019
X-coördinaat: 174176,06
Y-coördinaat: 320702,01



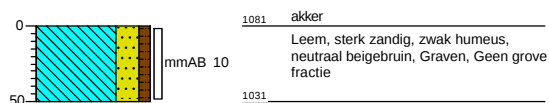
Boring: 092

Boormeester: XXXXXXXXXX
Datum: 4-11-2019
X-coördinaat: 174219,64
Y-coördinaat: 320704,58



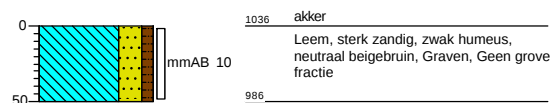
Boring: 093

Boormeester: XXXXXXXXXX
Datum: 4-11-2019
X-coördinaat: 174264,67
Y-coördinaat: 320695,31



Boring: 094

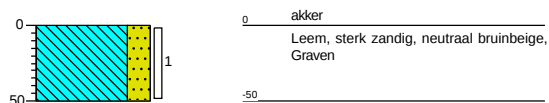
Boormeester: XXXXXXXXXX
Datum: 4-11-2019
X-coördinaat: 174312,98
Y-coördinaat: 320701,16



Projectnummer: 368289
Projectnaam: Zonneweide Maastricht

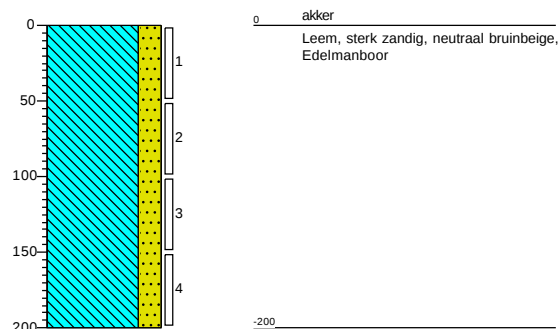
Boring: 095

Boormeester: [REDACTED]
Datum: 5-11-2019
X-coördinaat: 173883,21
Y-coördinaat: 320669,21



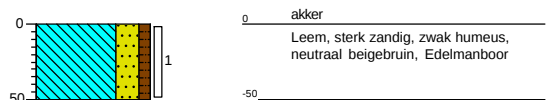
Boring: 096

Boormeester: [REDACTED]
Datum: 5-11-2019
X-coördinaat: 173924,89
Y-coördinaat: 320662,31



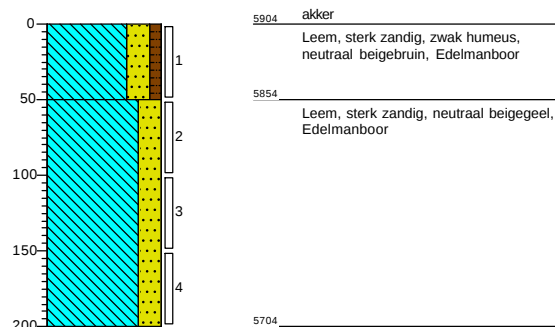
Boring: 097

Boormeester: [REDACTED]
Datum: 5-11-2019
X-coördinaat: 173975,24
Y-coördinaat: 320661,53



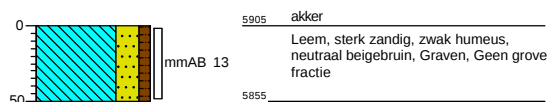
Boring: 098

Boormeester: [REDACTED]
Datum: 4-11-2019
X-coördinaat: 174018,56
Y-coördinaat: 320653,97



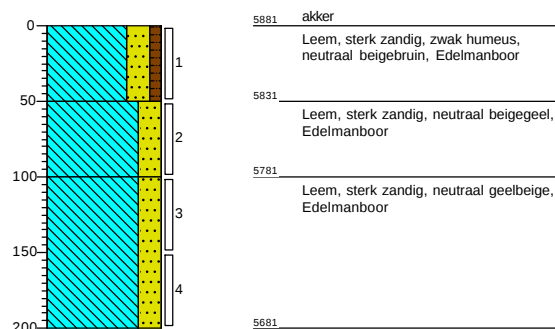
Boring: 099

Boormeester: [REDACTED]
Datum: 4-11-2019
X-coördinaat: 174052,78
Y-coördinaat: 320669,47



Boring: 100

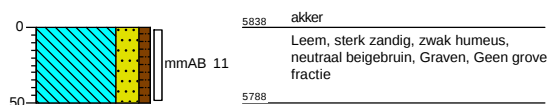
Boormeester: [REDACTED]
Datum: 4-11-2019
X-coördinaat: 174087,22
Y-coördinaat: 320671,52



Projectnummer: 368289
Projectnaam: Zonneweide Maastricht

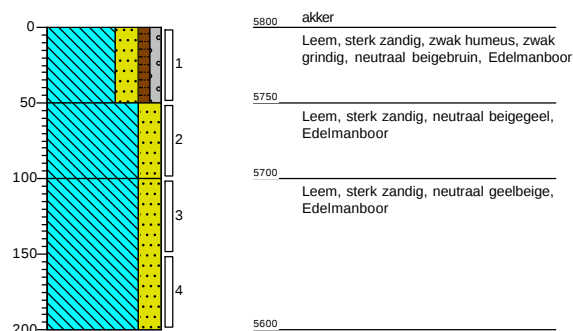
Boring: 101

Boormeester: [REDACTED]
Datum: 4-11-2019
X-coördinaat: 174126,14
Y-coördinaat: 320660,90



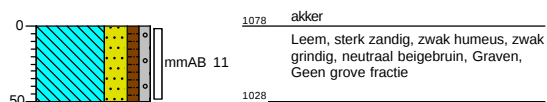
Boring: 102

Boormeester: [REDACTED]
Datum: 4-11-2019
X-coördinaat: 174176,04
Y-coördinaat: 320658,64



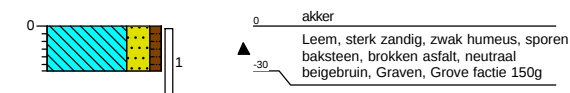
Boring: 103

Boormeester: [REDACTED]
Datum: 4-11-2019
X-coördinaat: 174219,23
Y-coördinaat: 320661,86



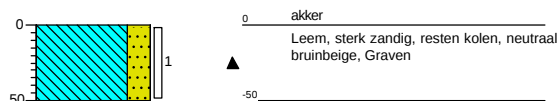
Boring: 104

Boormeester: [REDACTED]
Datum: 5-11-2019
X-coördinaat: 173835,17
Y-coördinaat: 320631,72



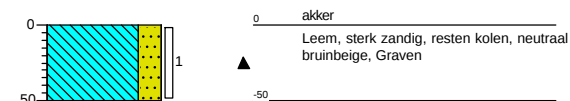
Boring: 105

Boormeester: [REDACTED]
Datum: 5-11-2019
X-coördinaat: 173880,38
Y-coördinaat: 320625,60



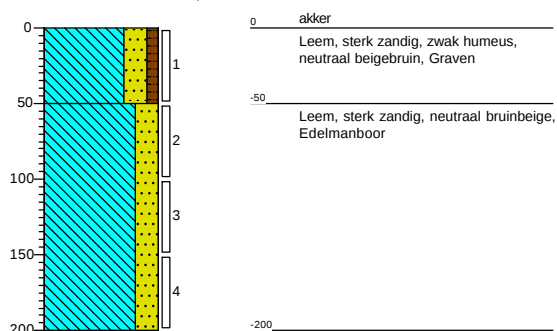
Boring: 106

Boormeester: [REDACTED]
Datum: 5-11-2019
X-coördinaat: 173919,50
Y-coördinaat: 320621,95



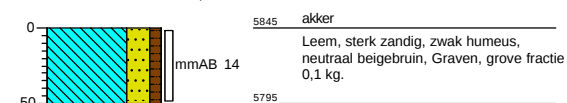
Boring: 107

Boormeester: [REDACTED]
Datum: 5-11-2019
X-coördinaat: 173974,06
Y-coördinaat: 320620,46



Boring: 108

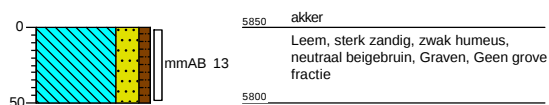
Boormeester: [REDACTED]
Datum: 4-11-2019
X-coördinaat: 174023,23
Y-coördinaat: 320614,24



Projectnummer: 368289
Projectnaam: Zonneweide Maastricht

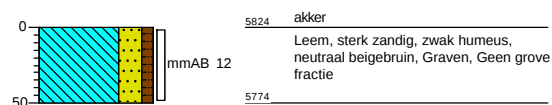
Boring: 109

Boormeester:
Datum: 4-11-2019
X-coördinaat: 174053,36
Y-coördinaat: 320627,70



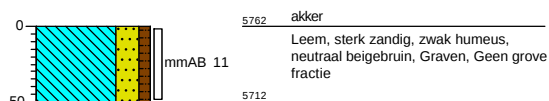
Boring: 110

Boormeester:
Datum: 4-11-2019
X-coördinaat: 174089,40
Y-coördinaat: 320627,20



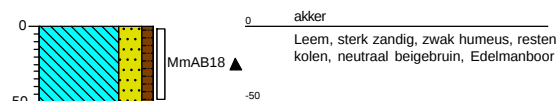
Boring: 111

Boormeester:
Datum: 4-11-2019
X-coördinaat: 174134,96
Y-coördinaat: 320620,02



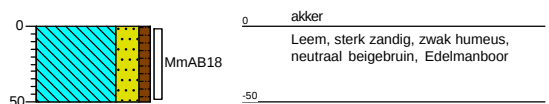
Boring: 112

Boormeester:
Datum: 6-11-2019
X-coördinaat: 173566,53
Y-coördinaat: 320565,27



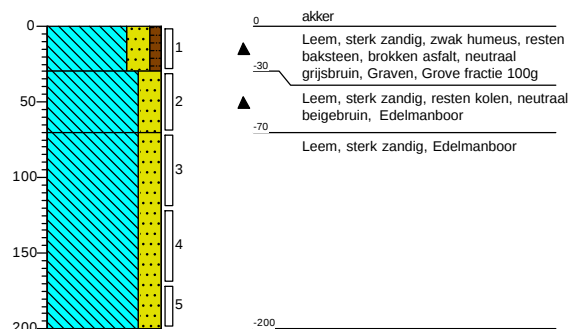
Boring: 113

Boormeester:
Datum: 6-11-2019
X-coördinaat: 173610,52
Y-coördinaat: 320570,25



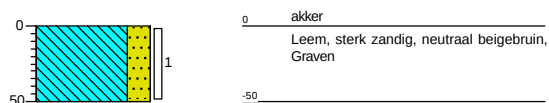
Boring: 114

Boormeester:
Datum: 5-11-2019
X-coördinaat: 173797,49
Y-coördinaat: 320583,61



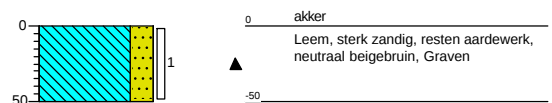
Boring: 115

Boormeester:
Datum: 5-11-2019
X-coördinaat: 173839,10
Y-coördinaat: 320579,90



Boring: 116

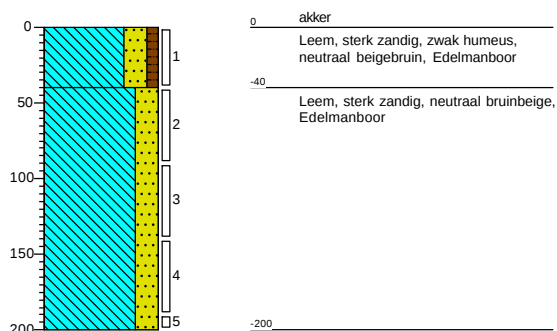
Boormeester:
Datum: 5-11-2019
X-coördinaat: 173971,51
Y-coördinaat: 320577,28



Projectnummer: 368289
Projectnaam: Zonneweide Maastricht

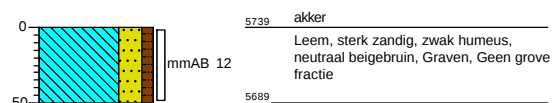
Boring: 117

Boormeester: XXXXXXXXXX
Datum: 5-11-2019
X-coördinaat: 174025,40
Y-coördinaat: 320572,77



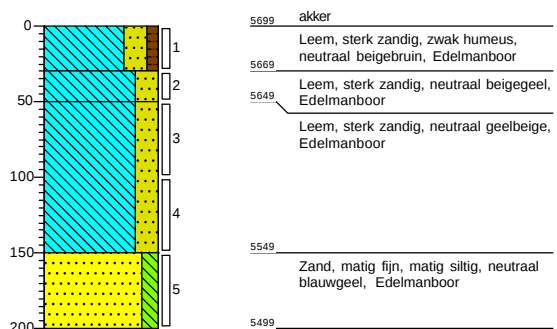
Boring: 118

Boormeester: XXXXXXXXXX
Datum: 4-11-2019
X-coördinaat: 174056,89
Y-coördinaat: 320587,28



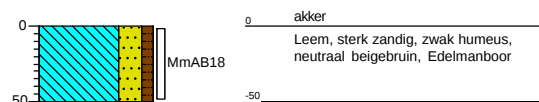
Boring: 119

Boormeester: XXXXXXXXXX
Datum: 4-11-2019
X-coördinaat: 174093,15
Y-coördinaat: 320582,83



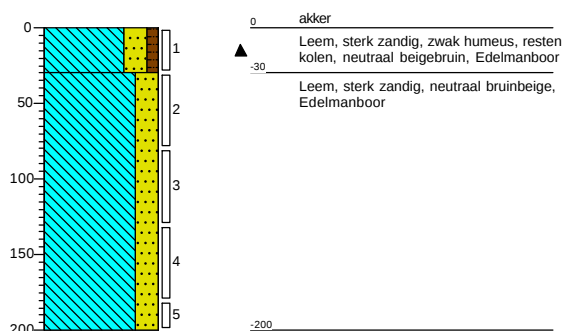
Boring: 120

Boormeester: XXXXXXXXXX
Datum: 6-11-2019
X-coördinaat: 173532,22
Y-coördinaat: 320528,60



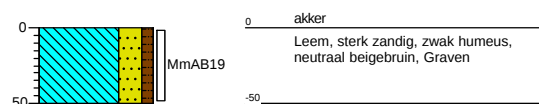
Boring: 121

Boormeester: XXXXXXXXXX
Datum: 6-11-2019
X-coördinaat: 173570,87
Y-coördinaat: 320531,33



Boring: 122

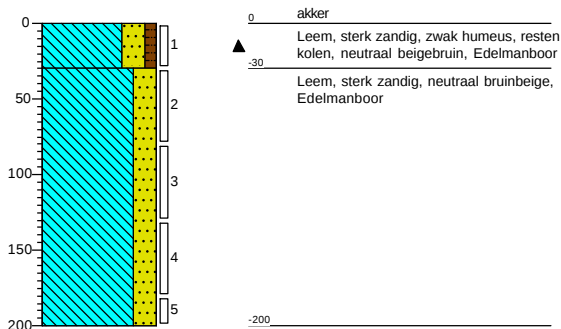
Boormeester: XXXXXXXXXX
Datum: 6-11-2019
X-coördinaat: 173613,05
Y-coördinaat: 320539,64



Projectnummer: 368289
Projectnaam: Zonneweide Maastricht

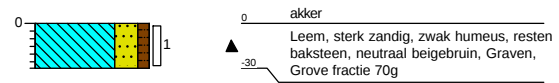
Boring: 123

Boormeester: XXXXXXXXXX
Datum: 6-11-2019
X-coördinaat: 173646,68
Y-coördinaat: 320537,26



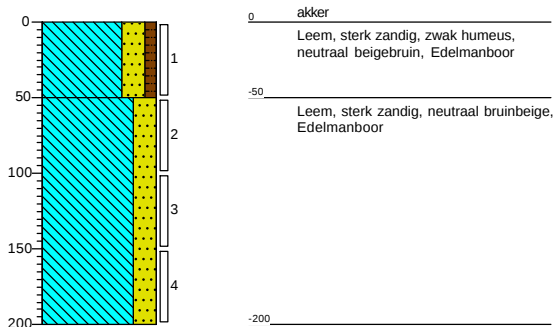
Boring: 124

Boormeester: XXXXXXXXXX
Datum: 5-11-2019
X-coördinaat: 173764,94
Y-coördinaat: 320540,00



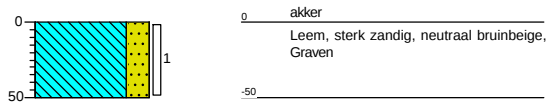
Boring: 125

Boormeester: XXXXXXXXXX
Datum: 6-11-2019
X-coördinaat: 173585,09
Y-coördinaat: 320603,30



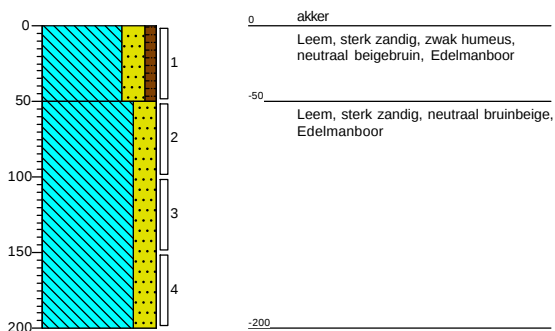
Boring: 126

Boormeester: XXXXXXXXXX
Datum: 5-11-2019
X-coördinaat: 173840,46
Y-coördinaat: 320535,53



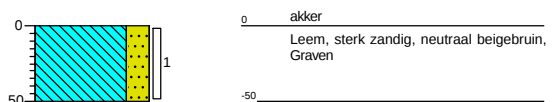
Boring: 127

Boormeester: XXXXXXXXXX
Datum: 6-11-2019
X-coördinaat: 173625,15
Y-coördinaat: 320293,14



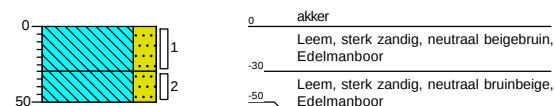
Boring: 128

Boormeester: XXXXXXXXXX
Datum: 5-11-2019
X-coördinaat: 173970,74
Y-coördinaat: 320529,78



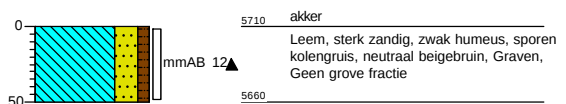
Boring: 129

Boormeester: XXXXXXXXXX
Datum: 5-11-2019
X-coördinaat: 174026,45
Y-coördinaat: 320531,08



Boring: 130

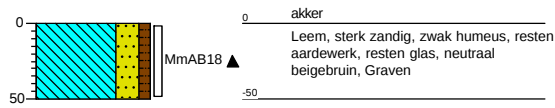
Boormeester: XXXXXXXXXX
Datum: 4-11-2019
X-coördinaat: 174059,44
Y-coördinaat: 320541,71



Projectnummer: 368289
Projectnaam: Zonneweide Maastricht

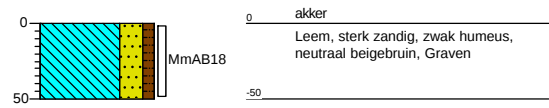
Boring: 131

Boormeester: [REDACTED]
Datum: 6-11-2019
X-coördinaat: 173495,03
Y-coördinaat: 320492,40



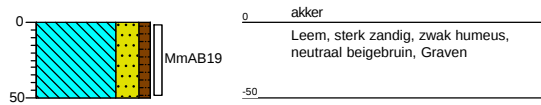
Boring: 132_N

Boormeester: [REDACTED]
Datum: 6-11-2019
X-coördinaat: 173533,75
Y-coördinaat: 320493,11



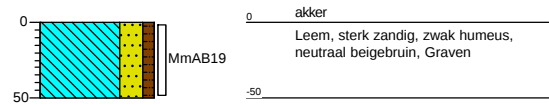
Boring: 133

Boormeester: [REDACTED]
Datum: 6-11-2019
X-coördinaat: 173573,81
Y-coördinaat: 320492,37



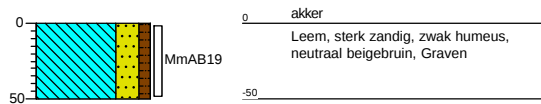
Boring: 134

Boormeester: [REDACTED]
Datum: 6-11-2019
X-coördinaat: 173606,43
Y-coördinaat: 320494,08



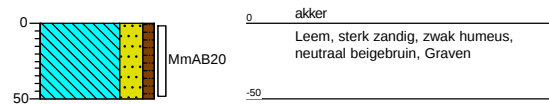
Boring: 135

Boormeester: [REDACTED]
Datum: 6-11-2019
X-coördinaat: 173651,43
Y-coördinaat: 320504,25



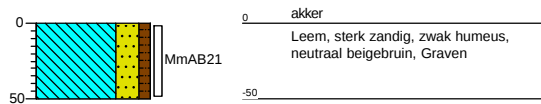
Boring: 136

Boormeester: [REDACTED]
Datum: 6-11-2019
X-coördinaat: 173686,69
Y-coördinaat: 320498,95



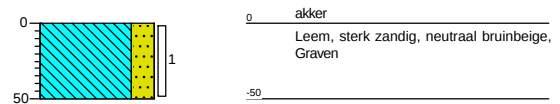
Boring: 137

Boormeester: [REDACTED]
Datum: 6-11-2019
X-coördinaat: 173710,65
Y-coördinaat: 320491,10



Boring: 138

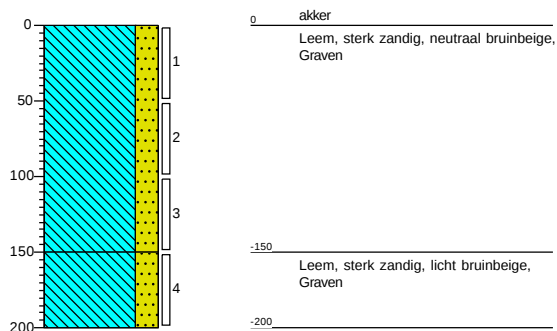
Boormeester: [REDACTED]
Datum: 5-11-2019
X-coördinaat: 173799,30
Y-coördinaat: 320485,19



Projectnummer: 368289
Projectnaam: Zonneweide Maastricht

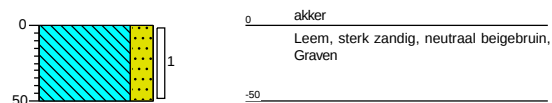
Boring: 139

Boormeester: XXXXXXXXXX
Datum: 5-11-2019
X-coördinaat: 173840,91
Y-coördinaat: 320494,13



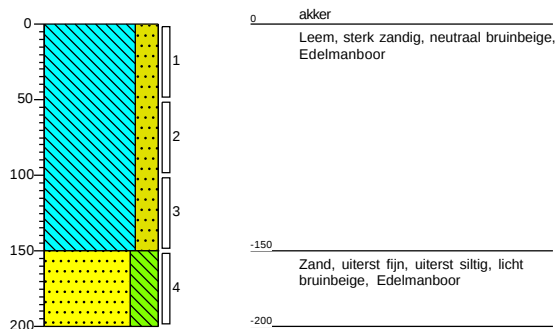
Boring: 140

Boormeester: XXXXXXXXXX
Datum: 5-11-2019
X-coördinaat: 173889,62
Y-coördinaat: 320502,97



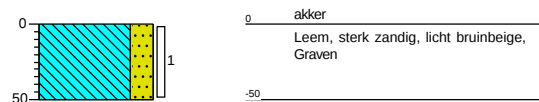
Boring: 141

Boormeester: XXXXXXXXXX
Datum: 5-11-2019
X-coördinaat: 173932,33
Y-coördinaat: 320506,79



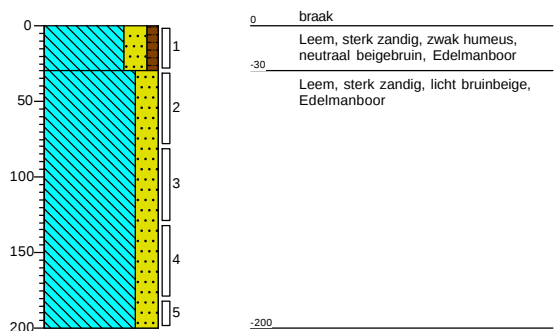
Boring: 142

Boormeester: XXXXXXXXXX
Datum: 5-11-2019
X-coördinaat: 173969,21
Y-coördinaat: 320486,12



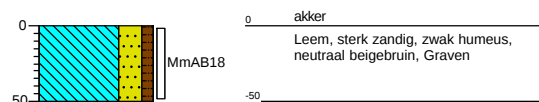
Boring: 143

Boormeester: XXXXXXXXXX
Datum: 5-11-2019
X-coördinaat: 174030,02
Y-coördinaat: 320506,54



Boring: 144

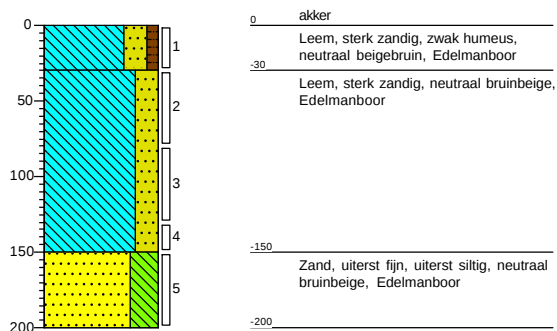
Boormeester: XXXXXXXXXX
Datum: 6-11-2019
X-coördinaat: 173458,66
Y-coördinaat: 320453,45



Projectnummer: 368289
Projectnaam: Zonneweide Maastricht

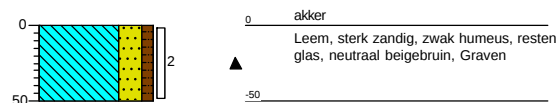
Boring: 145

Boormeester: XXXXXXXXXX
Datum: 6-11-2019
X-coördinaat: 173496,85
Y-coördinaat: 320455,03



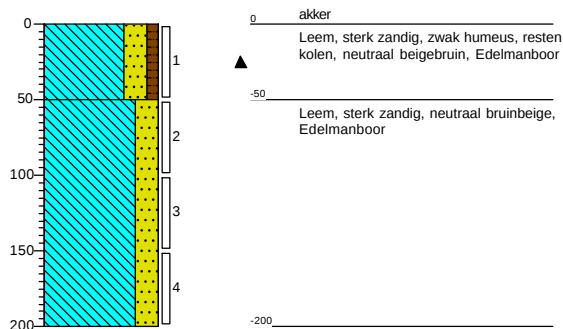
Boring: 146

Boormeester: XXXXXXXXXX
Datum: 6-11-2019
X-coördinaat: 173535,47
Y-coördinaat: 320454,00



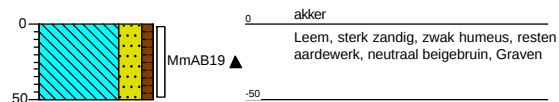
Boring: 147

Boormeester: XXXXXXXXXX
Datum: 6-11-2019
X-coördinaat: 173567,47
Y-coördinaat: 320454,79



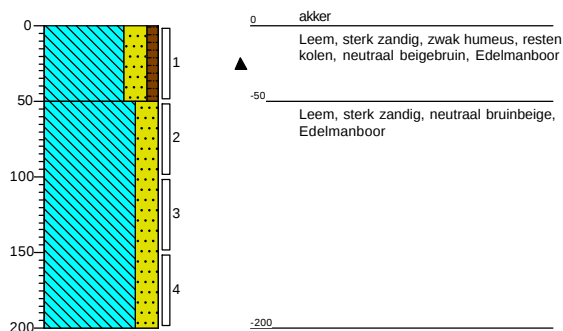
Boring: 148

Boormeester: XXXXXXXXXX
Datum: 6-11-2019
X-coördinaat: 173614,09
Y-coördinaat: 320467,14



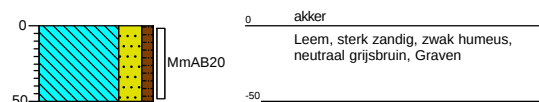
Boring: 149

Boormeester: XXXXXXXXXX
Datum: 6-11-2019
X-coördinaat: 173648,59
Y-coördinaat: 320459,56



Boring: 150

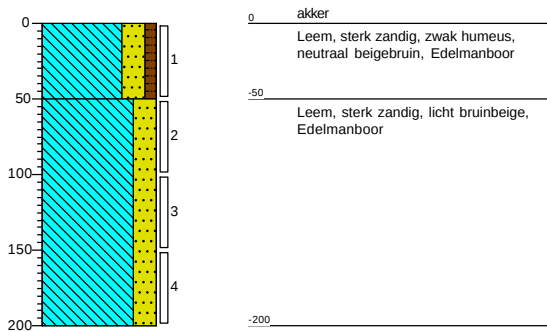
Boormeester: XXXXXXXXXX
Datum: 6-11-2019
X-coördinaat: 173673,57
Y-coördinaat: 320452,86



Projectnummer: 368289
Projectnaam: Zonneweide Maastricht

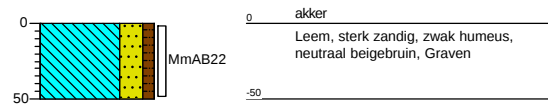
Boring: 151

Boormeester: XXXXXXXXXX
Datum: 6-11-2019
X-coördinaat: 173712,23
Y-coördinaat: 320445,31



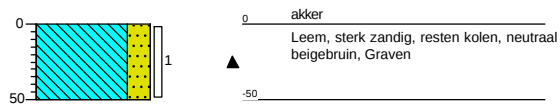
Boring: 152

Boormeester: XXXXXXXXXX
Datum: 6-11-2019
X-coördinaat: 173765,83
Y-coördinaat: 320448,45



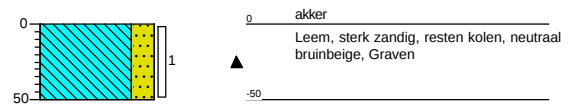
Boring: 153

Boormeester: XXXXXXXXXX
Datum: 5-11-2019
X-coördinaat: 173840,87
Y-coördinaat: 320447,92



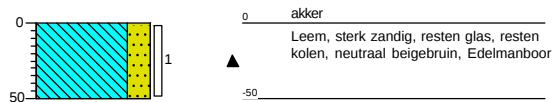
Boring: 154

Boormeester: XXXXXXXXXX
Datum: 5-11-2019
X-coördinaat: 173881,53
Y-coördinaat: 320451,76



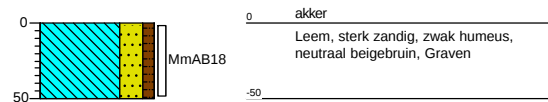
Boring: 155

Boormeester: XXXXXXXXXX
Datum: 5-11-2019
X-coördinaat: 173930,18
Y-coördinaat: 320464,12



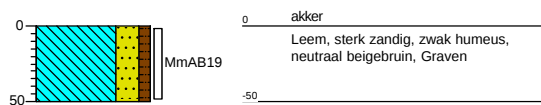
Boring: 156

Boormeester: XXXXXXXXXX
Datum: 6-11-2019
X-coördinaat: 173497,21
Y-coördinaat: 320416,05



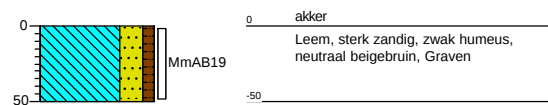
Boring: 157

Boormeester: XXXXXXXXXX
Datum: 6-11-2019
X-coördinaat: 173528,93
Y-coördinaat: 320414,90



Boring: 158

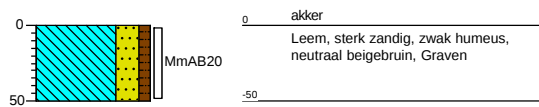
Boormeester: XXXXXXXXXX
Datum: 6-11-2019
X-coördinaat: 173576,61
Y-coördinaat: 320428,11



Projectnummer: 368289
Projectnaam: Zonneweide Maastricht

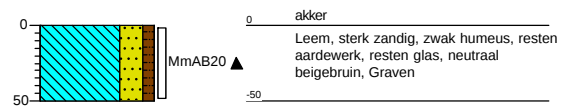
Boring: 159

Boormeester: XXXXXXXXXX
Datum: 6-11-2019
X-coördinaat: 173610,33
Y-coördinaat: 320420,23



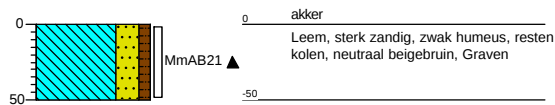
Boring: 160

Boormeester: XXXXXXXXXX
Datum: 6-11-2019
X-coördinaat: 173640,46
Y-coördinaat: 320417,83



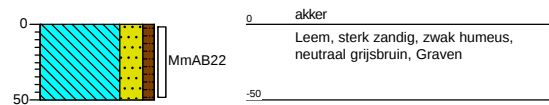
Boring: 161

Boormeester: XXXXXXXXXX
Datum: 6-11-2019
X-coördinaat: 173678,13
Y-coördinaat: 320413,17



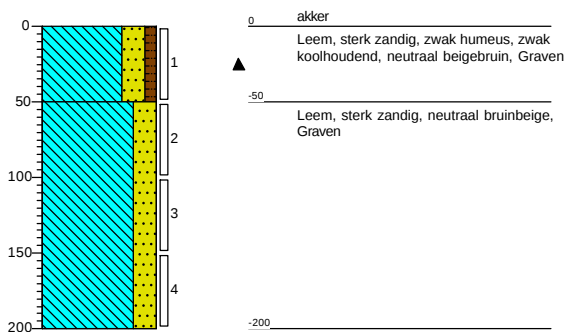
Boring: 162

Boormeester: XXXXXXXXXX
Datum: 6-11-2019
X-coördinaat: 173734,05
Y-coördinaat: 320409,41



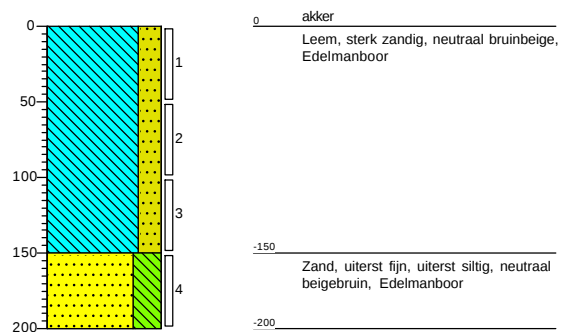
Boring: 163

Boormeester: XXXXXXXXXX
Datum: 6-11-2019
X-coördinaat: 173786,04
Y-coördinaat: 320402,80



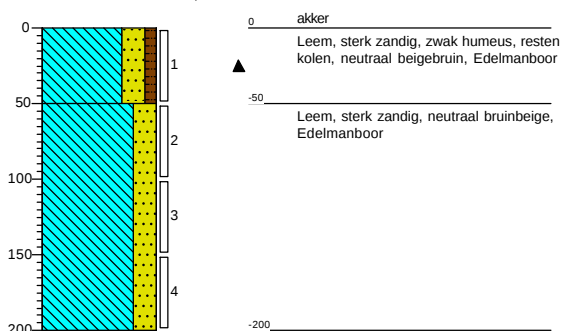
Boring: 164

Boormeester: XXXXXXXXXX
Datum: 5-11-2019
X-coördinaat: 173875,03
Y-coördinaat: 320410,08



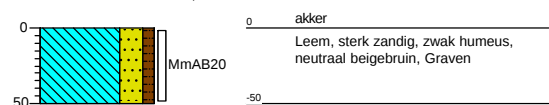
Boring: 165

Boormeester: XXXXXXXXXX
Datum: 6-11-2019
X-coördinaat: 173532,09
Y-coördinaat: 320374,85



Boring: 166

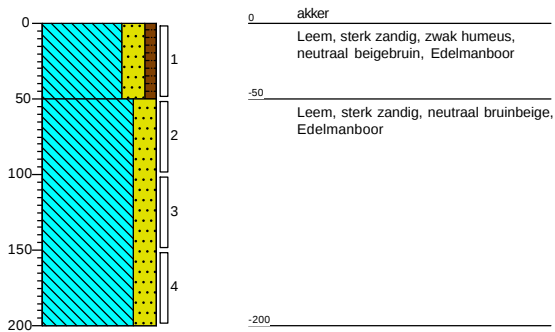
Boormeester: XXXXXXXXXX
Datum: 6-11-2019
X-coördinaat: 173571,61
Y-coördinaat: 320382,14



Projectnummer: 368289
Projectnaam: Zonneweide Maastricht

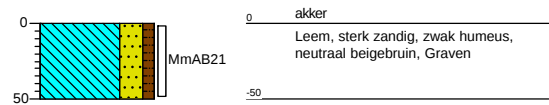
Boring: 167

Boormeester: XXXXXXXXXX
Datum: 6-11-2019
X-coördinaat: 173602,94
Y-coördinaat: 320375,67



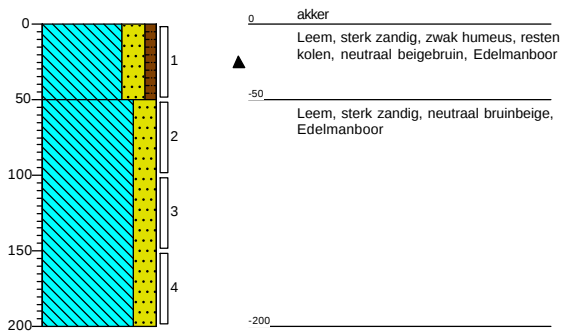
Boring: 168

Boormeester: XXXXXXXXXX
Datum: 6-11-2019
X-coördinaat: 173641,37
Y-coördinaat: 320372,69



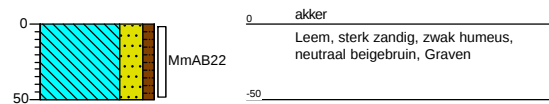
Boring: 169

Boormeester: XXXXXXXXXX
Datum: 6-11-2019
X-coördinaat: 173699,81
Y-coördinaat: 320375,78



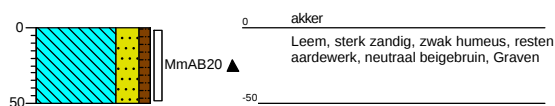
Boring: 170

Boormeester: XXXXXXXXXX
Datum: 6-11-2019
X-coördinaat: 173738,09
Y-coördinaat: 320366,74



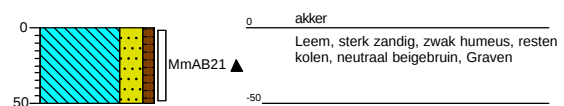
Boring: 171

Boormeester: XXXXXXXXXX
Datum: 6-11-2019
X-coördinaat: 173566,75
Y-coördinaat: 320336,44



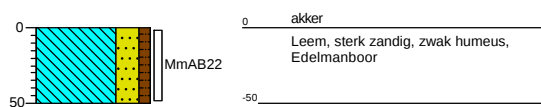
Boring: 172

Boormeester: XXXXXXXXXX
Datum: 6-11-2019
X-coördinaat: 173604,10
Y-coördinaat: 320334,19



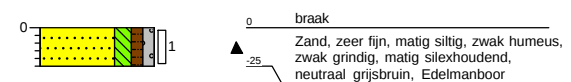
Boring: 173

Boormeester: XXXXXXXXXX
Datum: 6-11-2019
X-coördinaat: 173660,69
Y-coördinaat: 320337,85



Boring: 201

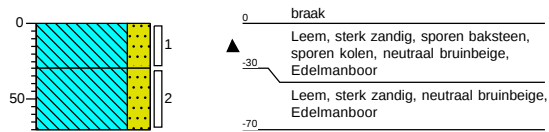
Boormeester: XXXXXXXXXX
Datum: 13-11-2019
X-coördinaat: 174316,89
Y-coördinaat: 320807,72



Projectnummer: 368289
Projectnaam: Zonneweide Maastricht

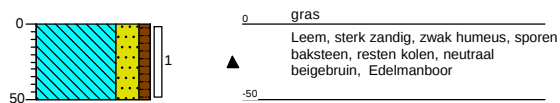
Boring: 202

Boormeester: XXXXXXXXXX
Datum: 13-11-2019
X-coördinaat: 174357,01
Y-coördinaat: 320741,23



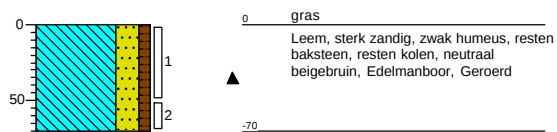
Boring: 302

Boormeester: XXXXXXXXXX
Datum: 13-11-2019
X-coördinaat: 174637,24
Y-coördinaat: 321159,78



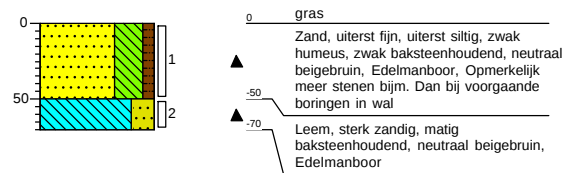
Boring: 304

Boormeester: XXXXXXXXXX
Datum: 13-11-2019
X-coördinaat: 174599,31
Y-coördinaat: 321139,63



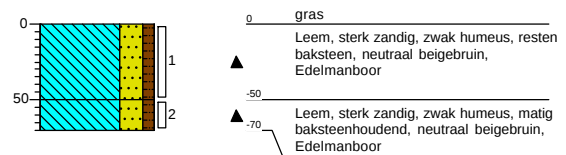
Boring: 301

Boormeester: XXXXXXXXXX
Datum: 13-11-2019
X-coördinaat: 174661,46
Y-coördinaat: 321173,28



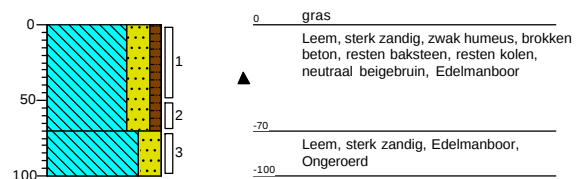
Boring: 303

Boormeester: XXXXXXXXXX
Datum: 13-11-2019
X-coördinaat: 174616,98
Y-coördinaat: 321147,25



Boring: 305

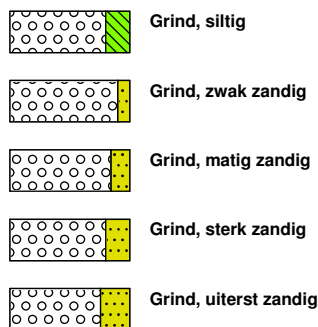
Boormeester: XXXXXXXXXX
Datum: 13-11-2019
X-coördinaat: 174586,20
Y-coördinaat: 321132,34



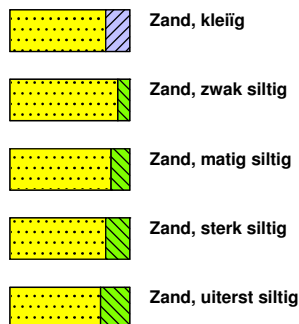


Legenda (conform NEN 5104)

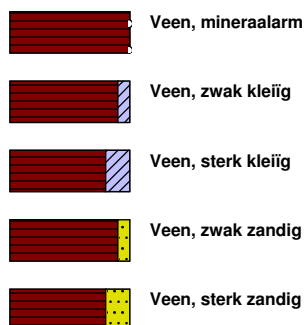
grind



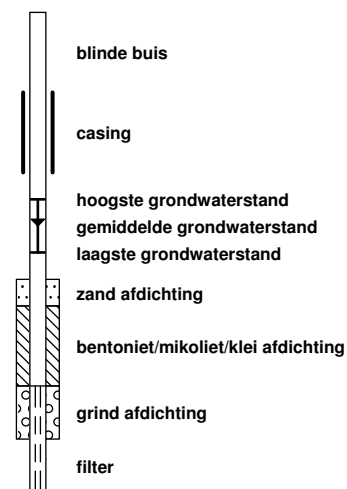
zand



veen



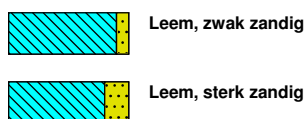
peilbuis



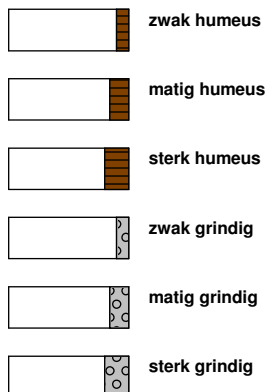
klei



leem



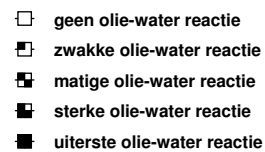
overige toevoegingen



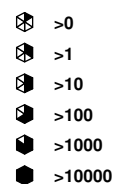
geur



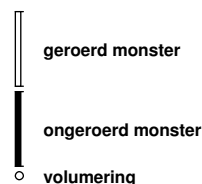
olie



p.i.d.-waarde



monsters



overig



Bijlage 5 Analysecertificaten

Sweco Eindhoven

Postbus 1265

5602BG EINDHOVEN

Blad 1 van 17

Uw projectnaam : Zonneweide Maastricht
Uw projectnummer : 368289
SYNLAB rapportnummer : 13128151, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : 4LXEQZ2H

Rotterdam, 28-10-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 368289. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven monster- en projectomschrijvingen zijn overgenomen in dit analyse rapport. Dit geldt ook voor de door u aangegeven monsternamedatum, indien aangeleverd.

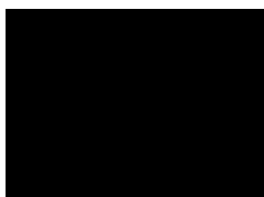
Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 17 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.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

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

Hoogachtend,



Technical Director

Analyserapport

Projectnaam Zonneweide Maastricht
 Projectnummer 368289
 Rapportnummer 13128151 - 1

Orderdatum 17-10-2019
 Startdatum 17-10-2019
 Rapportagedatum 28-10-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	MMBG01 003 (0-50) 007 (0-50) 008 (0-50) 009 (0-50) 017 (0-50) 018 (0-50) 019 (0-50) 029 (0-50) 030 (0-50)					
002	Grond (AS3000)	MMBG02 001 (0-50) 005 (0-50) 006 (0-50) 015 (0-50) 016 (0-50) 027 (0-50) 028 (0-50) 040 (0-50) 041 (0-50)					
003	Grond (AS3000)	MMBG03 004 (0-50) 013 (0-50) 014 (0-50) 024 (0-50) 026 (0-50) 037 (0-50) 038 (0-50) 039 (0-50)					
004	Grond (AS3000)	MMBG04 002 (0-50) 049 (0-50) 051 (0-50) 052 (0-50) 058 (0-50) 059 (0-50) 060 (0-50)					
005	Grond (AS3000)	MMBG05 010 (0-30) 011 (0-30) 012 (0-50) 022 (0-30) 023 (0-50) 035 (0-30) 036 (0-30) 047 (0-50) 048 (0-50)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	83.8	83.1	83.8	83.1	84.8
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	4.0	3.1	3.2	2.8	2.9
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	10.0	9.8	12	11	11
METALEN							
barium	mg/kgds	S	61	58	66	68	56
cadmium	mg/kgds	S	0.58	0.57	0.54	0.71	0.54
kobalt	mg/kgds	S	6.3	5.9	6.6	7.2	6.2
koper	mg/kgds	S	20	21	22	21	21
kwik	mg/kgds	S	0.10	0.11	0.11	0.08	0.08
lood	mg/kgds	S	41	44	42	36	39
molybdeen	mg/kgds	S	0.63	0.51	0.54	0.67	0.54
nikkel	mg/kgds	S	12	11	14	13	11
zink	mg/kgds	S	89	87	95	89	83
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.04	0.04	0.03	0.59	0.04
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	0.57	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.06	0.07	0.09	2.8	0.06
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.05	0.06	0.07	1.7	0.05
chryseen	mg/kgds	S	0.04	0.05	0.05	1.6	0.04
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.03	0.03	0.04	0.67	0.03
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.03	0.04	0.05	0.95	0.04
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.03	0.04	0.05	0.56	0.03
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.03	0.03	0.04	0.57	0.03
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.324 ¹⁾	0.374 ¹⁾	0.434 ¹⁾	10.017 ¹⁾	0.334 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

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

Paraaf :

Projectnaam Zonneweide Maastricht
 Projectnummer 368289
 Rapportnummer 13128151 - 1

Orderdatum 17-10-2019
 Startdatum 17-10-2019
 Rapportagedatum 28-10-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	MMBG01 003 (0-50) 007 (0-50) 008 (0-50) 009 (0-50) 017 (0-50) 018 (0-50) 019 (0-50) 029 (0-50) 030 (0-50)					
002	Grond (AS3000)	MMBG02 001 (0-50) 005 (0-50) 006 (0-50) 015 (0-50) 016 (0-50) 027 (0-50) 028 (0-50) 040 (0-50) 041 (0-50)					
003	Grond (AS3000)	MMBG03 004 (0-50) 013 (0-50) 014 (0-50) 024 (0-50) 026 (0-50) 037 (0-50) 038 (0-50) 039 (0-50)					
004	Grond (AS3000)	MMBG04 002 (0-50) 049 (0-50) 051 (0-50) 052 (0-50) 058 (0-50) 059 (0-50) 060 (0-50)					
005	Grond (AS3000)	MMBG05 010 (0-30) 011 (0-30) 012 (0-50) 022 (0-30) 023 (0-50) 035 (0-30) 036 (0-30) 047 (0-50) 048 (0-50)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
<i>MINERALE OLIE</i>							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5 ²⁾	<5 ²⁾	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5 ²⁾	10 ²⁾	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		5	<5	5 ²⁾	14 ²⁾	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	<5 ²⁾	<5 ²⁾	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20 ²⁾	20 ²⁾	<20

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

Paraaf :

Analyserapport

Projectnaam Zonneweide Maastricht
 Projectnummer 368289
 Rapportnummer 13128151 - 1

Orderdatum 17-10-2019
 Startdatum 17-10-2019
 Rapportagedatum 28-10-2019

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- | | |
|---|--|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
| 2 | De conserveringstermijn van het monster is overschreden. Dit heeft mogelijk de representativiteit van het monster beïnvloed. |

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam Zonneweide Maastricht
 Projectnummer 368289
 Rapportnummer 13128151 - 1

Orderdatum 17-10-2019
 Startdatum 17-10-2019
 Rapportagedatum 28-10-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
006	Grond (AS3000)	MMBG06 020 (0-50) 021 (0-30) 032 (0-30) 033 (0-30) 034 (0-30) 045 (0-30) 046 (0-30) 057 (0-50) 066 (0-50)					
007	Grond (AS3000)	MMBG07 031 (0-50) 042 (0-50) 043 (0-50) 044 (0-50) 056 (0-30) 064 (0-50) 065 (0-30) 074 (0-50)					
008	Grond (AS3000)	MMOG01 001 (50-100) 003 (50-100) 007 (50-100) 018 (50-100) 030 (50-100)					
009	Grond (AS3000)	MMOG02 002 (50-100) 005 (50-100) 027 (50-100) 041 (50-100) 051 (50-100)					
010	Grond (AS3000)	MMOG03 013 (50-100) 020 (50-100) 049 (50-100) 058 (50-100)					
Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
droge stof	gew.-%	S	85.2	84.9	86.6	85.1	85.5
gewicht artefacten	g	S	3.3	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	div. materialen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.3	2.3	0.9	0.7	1.0
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	12	12	17	19	16
METALEN							
barium	mg/kgds	S	52	55	78	67	63
cadmium	mg/kgds	S	0.49	0.48	<0.2	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	6.1	5.9	8.2	7.8	8.0
koper	mg/kgds	S	20	19	9.2	10	12
kwik	mg/kgds	S	0.06	0.07	<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	34	34	11	11	15
molybdeen	mg/kgds	S	0.58	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	10	11	19	20	18
zink	mg/kgds	S	74	77	42	40	46
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.03	0.03	<0.01	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.02	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.07	0.31	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.05	0.28	<0.01	<0.01	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.04	0.20	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.03	0.12	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.04	0.21	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.03	0.14	<0.01	<0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.03	0.12	<0.01	<0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.334 ¹⁾	1.437 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.07 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

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

Paraaf :

Analyserapport

Projectnaam Zonneweide Maastricht
 Projectnummer 368289
 Rapportnummer 13128151 - 1

Orderdatum 17-10-2019
 Startdatum 17-10-2019
 Rapportagedatum 28-10-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
006	Grond (AS3000)	MMBG06 020 (0-50) 021 (0-30) 032 (0-30) 033 (0-30) 034 (0-30) 045 (0-30) 046 (0-30) 057 (0-50) 066 (0-50)					
007	Grond (AS3000)	MMBG07 031 (0-50) 042 (0-50) 043 (0-50) 044 (0-50) 056 (0-30) 064 (0-50) 065 (0-30) 074 (0-50)					
008	Grond (AS3000)	MMOG01 001 (50-100) 003 (50-100) 007 (50-100) 018 (50-100) 030 (50-100)					
009	Grond (AS3000)	MMOG02 002 (50-100) 005 (50-100) 027 (50-100) 041 (50-100) 051 (50-100)					
010	Grond (AS3000)	MMOG03 013 (50-100) 020 (50-100) 049 (50-100) 058 (50-100)					

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
<i>MINERALE OLIE</i>							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		7	<5	<5	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20

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

Paraaf :

Analysrapport

Projectnaam Zonneweide Maastricht
Projectnummer 368289
Rapportnummer 13128151 - 1

Orderdatum 17-10-2019
Startdatum 17-10-2019
Rapportagedatum 28-10-2019

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf : 

Analysrapport

Projectnaam Zonneweide Maastricht
Projectnummer 368289
Rapportnummer 13128151 - 1

Orderdatum 17-10-2019
Startdatum 17-10-2019
Rapportagedatum 28-10-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
011	Grond (AS3000)	MMOG04 042 (50-100) 044 (50-100) 054 (50-100) 061 (50-100) 064 (50-100) 065 (30-50)		
Analyse	Eenheid	Q	011	
droge stof	gew.-%	S	86.6	
gewicht artefacten	g	S	<1	
aard van de artefacten	-	S	geen	
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	0.9	
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	S	14	
METALEN				
barium	mg/kgds	S	67	
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	
kobalt	mg/kgds	S	7.1	
koper	mg/kgds	S	10	
kwik	mg/kgds	S	<0.05	
lood	mg/kgds	S	11	
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	
nikkel	mg/kgds	S	19	
zink	mg/kgds	S	39	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	
fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	
chryseen	mg/kgds	S	<0.01	
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 ¹⁾	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	µg/kgds	S	<1	
PCB 52	µg/kgds	S	<1	
PCB 101	µg/kgds	S	<1	
PCB 118	µg/kgds	S	<1	
PCB 138	µg/kgds	S	<1	
PCB 153	µg/kgds	S	<1	
PCB 180	µg/kgds	S	<1	
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	

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

Paraaf :

Projectnaam Zonneweide Maastricht
 Projectnummer 368289
 Rapportnummer 13128151 - 1

Orderdatum 17-10-2019
 Startdatum 17-10-2019
 Rapportagedatum 28-10-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
011	Grond (AS3000)	MMOG04 042 (50-100) 044 (50-100) 054 (50-100) 061 (50-100) 064 (50-100) 065 (30-50)

Analyse	Eenheid	Q	011
fractie C12-C22	mg/kgds		<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20

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

Paraaf :

Projectnaam Zonneuweide Maastricht
Projectnummer 368289
Rapportnummer 13128151 - 1

Orderdatum 17-10-2019
Startdatum 17-10-2019
Rapportagedatum 28-10-2019

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf : 

Analyserapport

Projectnaam Zonneweide Maastricht
Projectnummer 368289
Rapportnummer 13128151 - 1

Orderdatum 17-10-2019
Startdatum 17-10-2019
Rapportagedatum 28-10-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 en conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7900100	15-10-2019	15-10-2019	ALC201
001	Y7899422	15-10-2019	15-10-2019	ALC201
001	Y7899816	14-10-2019	14-10-2019	ALC201
001	Y7899862	14-10-2019	14-10-2019	ALC201
001	Y7899855	14-10-2019	14-10-2019	ALC201

Paraaf :

Analyserapport

Projectnaam Zonneweide Maastricht
 Projectnummer 368289
 Rapportnummer 13128151 - 1

Orderdatum 17-10-2019
 Startdatum 17-10-2019
 Rapportagedatum 28-10-2019

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7899441	15-10-2019	15-10-2019	ALC201
001	Y7899424	15-10-2019	15-10-2019	ALC201
001	Y7899851	14-10-2019	14-10-2019	ALC201
001	Y7899860	14-10-2019	14-10-2019	ALC201
002	Y7899417	15-10-2019	15-10-2019	ALC201
002	Y7900982	14-10-2019	14-10-2019	ALC201
002	Y7899854	14-10-2019	14-10-2019	ALC201
002	Y7899411	15-10-2019	15-10-2019	ALC201
002	Y7925102	14-10-2019	14-10-2019	ALC201
002	Y7900980	14-10-2019	14-10-2019	ALC201
002	Y7900972	14-10-2019	14-10-2019	ALC201
002	Y7900099	14-10-2019	14-10-2019	ALC201
002	Y7899446	15-10-2019	15-10-2019	ALC201
003	Y7899799	14-10-2019	14-10-2019	ALC201
003	Y7899805	14-10-2019	14-10-2019	ALC201
003	Y7899941	14-10-2019	14-10-2019	ALC201
003	Y7899807	14-10-2019	14-10-2019	ALC201
003	Y7899224	14-10-2019	14-10-2019	ALC201
003	Y7925089	14-10-2019	14-10-2019	ALC201
003	Y7900960	14-10-2019	14-10-2019	ALC201
003	Y7900778	14-10-2019	14-10-2019	ALC201
004	Y7586919	14-10-2019	14-10-2019	ALC201
004	Y7586634	14-10-2019	14-10-2019	ALC201
004	Y7900907	14-10-2019	14-10-2019	ALC201
004	Y7899020	14-10-2019	14-10-2019	ALC201
004	Y7899944	14-10-2019	14-10-2019	ALC201
004	Y7899949	14-10-2019	14-10-2019	ALC201
004	Y7899954	17-10-2019	14-10-2019	ALC201
005	Y7900978	14-10-2019	14-10-2019	ALC201
005	Y7900923	15-10-2019	15-10-2019	ALC201
005	Y7900973	14-10-2019	14-10-2019	ALC201
005	Y7900920	15-10-2019	15-10-2019	ALC201
005	Y7285266	14-10-2019	14-10-2019	ALC201
005	Y7900925	15-10-2019	15-10-2019	ALC201
005	Y7586913	14-10-2019	14-10-2019	ALC201
005	Y7925082	14-10-2019	14-10-2019	ALC201
005	Y7900922	15-10-2019	15-10-2019	ALC201
006	Y7900917	15-10-2019	15-10-2019	ALC201
006	Y7900882	15-10-2019	15-10-2019	ALC201
006	Y7899804	15-10-2019	15-10-2019	ALC201
006	Y7900916	15-10-2019	15-10-2019	ALC201
006	Y7900892	15-10-2019	15-10-2019	ALC201
006	Y7900898	15-10-2019	15-10-2019	ALC201
006	Y7899828	15-10-2019	15-10-2019	ALC201
006	Y7900928	15-10-2019	15-10-2019	ALC201
006	Y7900921	15-10-2019	15-10-2019	ALC201

Paraaf :

Analyserapport

Projectnaam Zonneweide Maastricht
 Projectnummer 368289
 Rapportnummer 13128151 - 1

Orderdatum 17-10-2019
 Startdatum 17-10-2019
 Rapportagedatum 28-10-2019

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
007	Y7900895	15-10-2019	15-10-2019	ALC201
007	Y7900452	15-10-2019	15-10-2019	ALC201
007	Y7900437	15-10-2019	15-10-2019	ALC201
007	Y7900979	14-10-2019	14-10-2019	ALC201
007	Y7899764	15-10-2019	15-10-2019	ALC201
007	Y7899754	15-10-2019	15-10-2019	ALC201
007	Y7900428	15-10-2019	15-10-2019	ALC201
007	Y7899436	15-10-2019	15-10-2019	ALC201
008	Y7925637	14-10-2019	14-10-2019	ALC201
008	Y7899847	14-10-2019	14-10-2019	ALC201
008	Y7899861	14-10-2019	14-10-2019	ALC201
008	Y7899449	15-10-2019	15-10-2019	ALC201
008	Y7899445	15-10-2019	15-10-2019	ALC201
009	Y7925087	14-10-2019	14-10-2019	ALC201
009	Y7899444	15-10-2019	15-10-2019	ALC201
009	Y7899433	14-10-2019	14-10-2019	ALC201
009	Y7899852	14-10-2019	14-10-2019	ALC201
009	Y7899791	14-10-2019	14-10-2019	ALC201
010	Y7284945	14-10-2019	14-10-2019	ALC201
010	Y7899808	14-10-2019	14-10-2019	ALC201
010	Y7900914	15-10-2019	15-10-2019	ALC201
010	Y7900907	14-10-2019	14-10-2019	ALC201
011	Y7925092	14-10-2019	14-10-2019	ALC201
011	Y7900883	15-10-2019	15-10-2019	ALC201
011	Y7899403	15-10-2019	15-10-2019	ALC201
011	Y7900432	15-10-2019	15-10-2019	ALC201
011	Y7900446	15-10-2019	15-10-2019	ALC201
011	Y7899784	14-10-2019	14-10-2019	ALC201

Paraaf :

Analysrapport

Projectnaam Zonneweide Maastricht
 Projectnummer 368289
 Rapportnummer 13128151 - 1

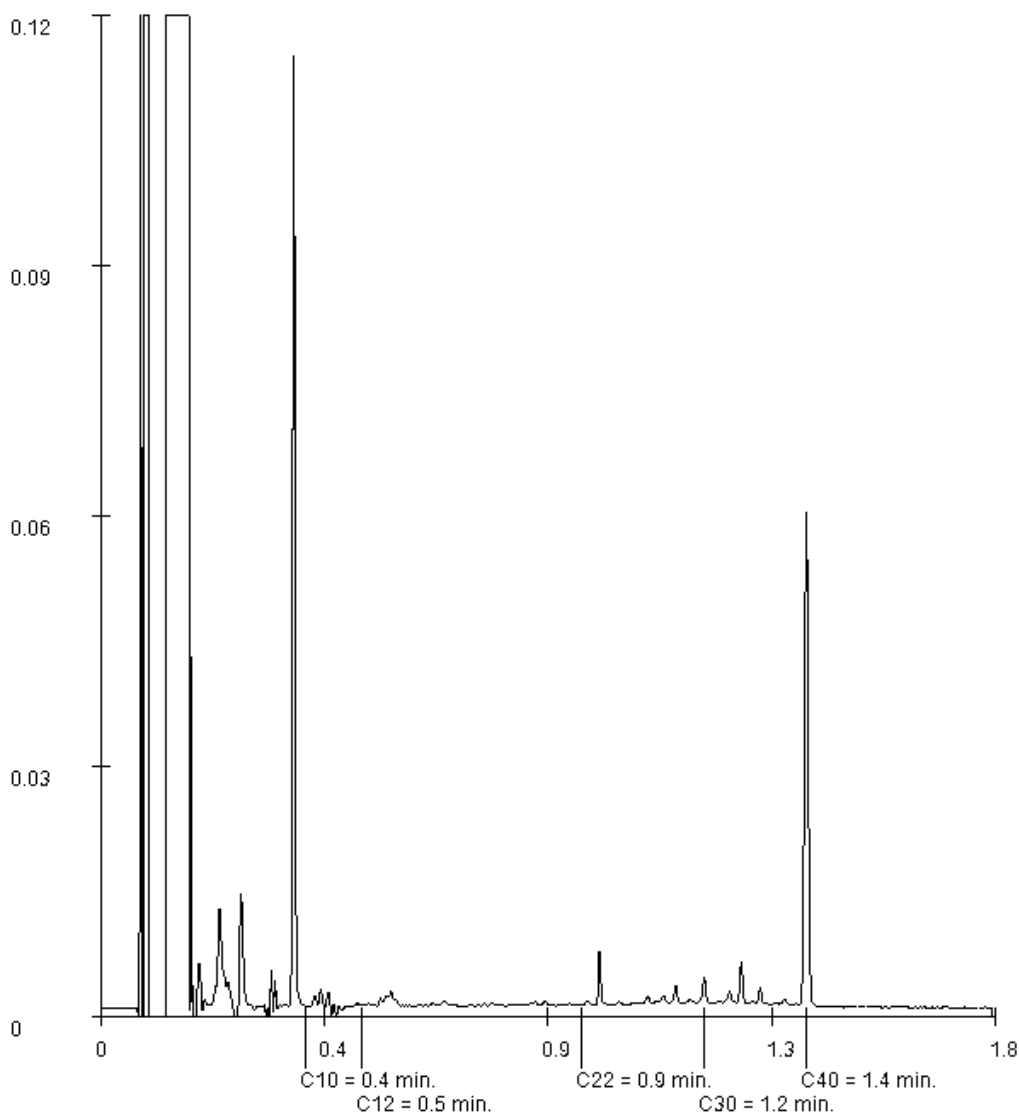
Orderdatum 17-10-2019
 Startdatum 17-10-2019
 Rapportagedatum 28-10-2019

Monsternummer: 001
 Monster beschrijvingen: MMBG01003 (0-50) 007 (0-50) 008 (0-50) 009 (0-50) 017 (0-50) 018 (0-50) 019 (0-50) 029 (0-50) 030 (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

Projectnaam Zonneweide Maastricht
 Projectnummer 368289
 Rapportnummer 13128151 - 1

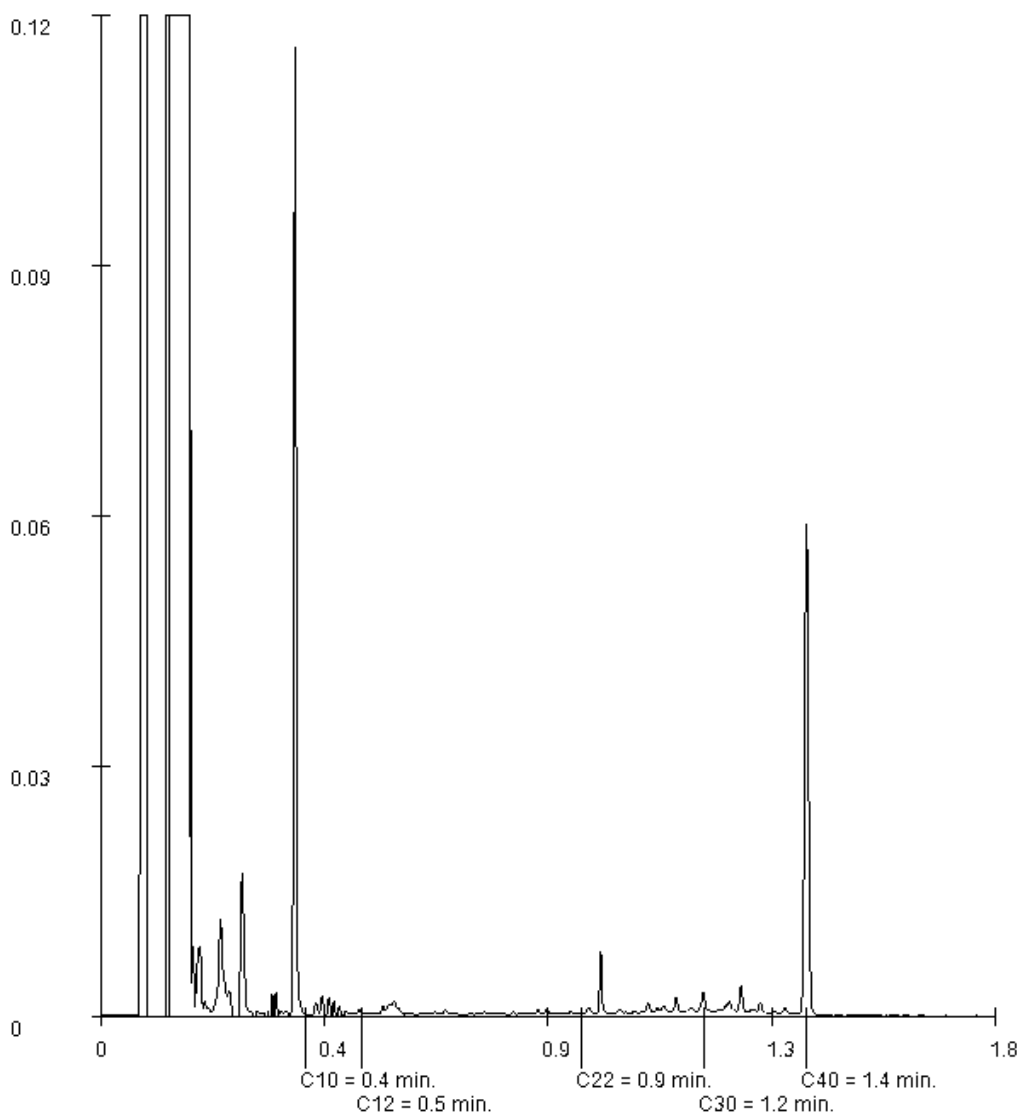
Orderdatum 17-10-2019
 Startdatum 17-10-2019
 Rapportagedatum 28-10-2019

Monsternummer: 003
 Monster beschrijvingen: MMBG03004 (0-50) 013 (0-50) 014 (0-50) 024 (0-50) 026 (0-50) 037 (0-50) 038 (0-50) 039 (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

Projectnaam Zonneweide Maastricht
 Projectnummer 368289
 Rapportnummer 13128151 - 1

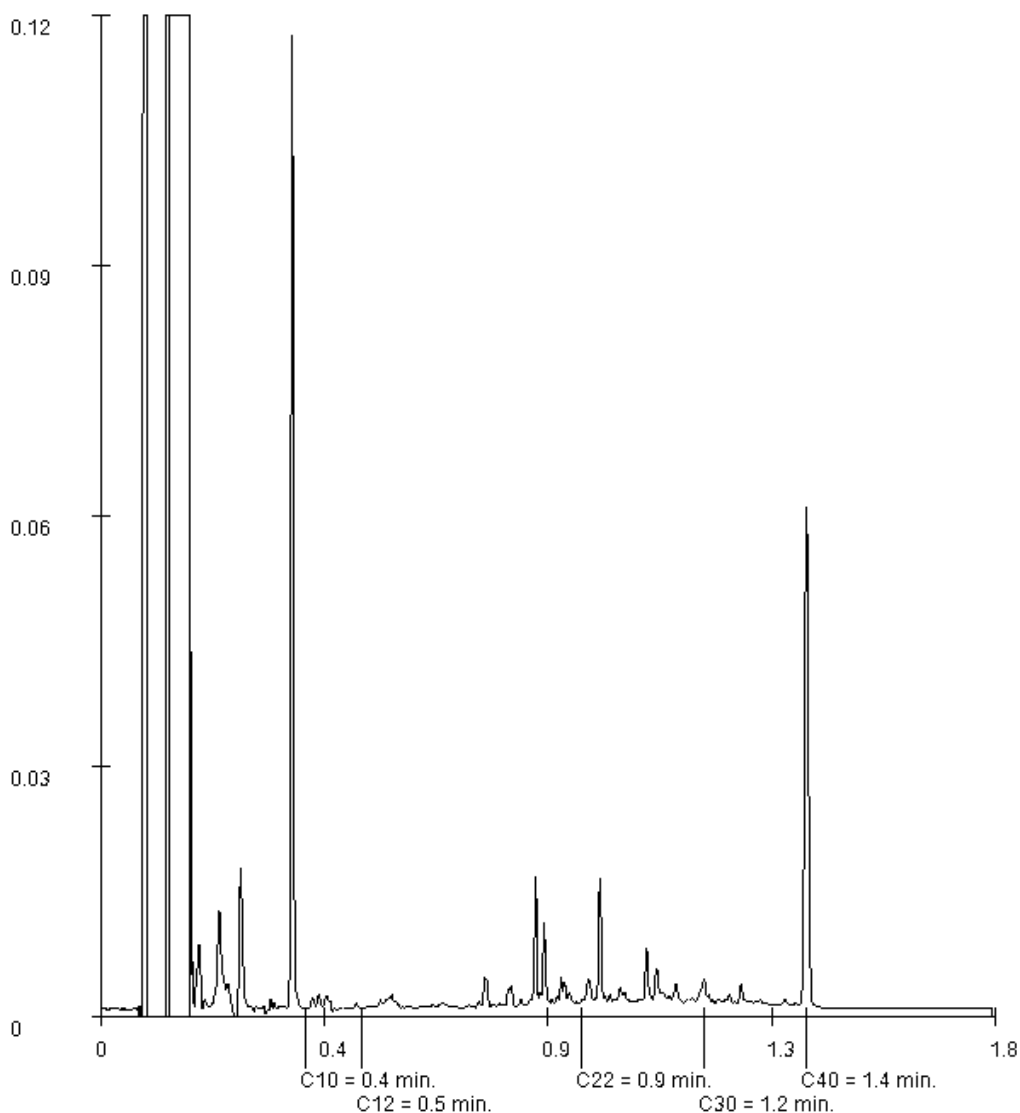
Orderdatum 17-10-2019
 Startdatum 17-10-2019
 Rapportagedatum 28-10-2019

Monsternummer: 004
 Monster beschrijvingen: MMBG04002 (0-50) 049 (0-50) 051 (0-50) 052 (0-50) 058 (0-50) 059 (0-50) 060 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Analysrapport

Projectnaam Zonneweide Maastricht
 Projectnummer 368289
 Rapportnummer 13128151 - 1

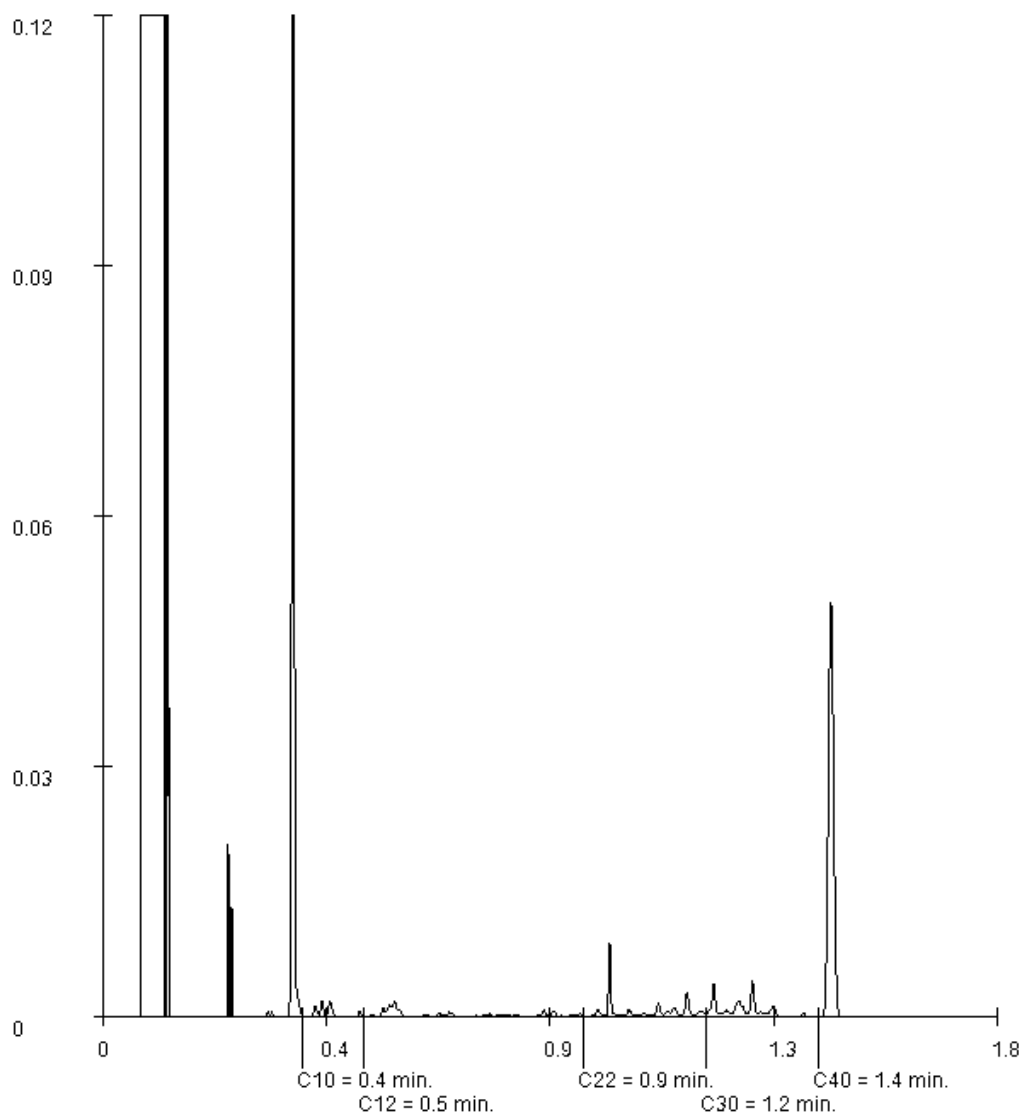
Orderdatum 17-10-2019
 Startdatum 17-10-2019
 Rapportagedatum 28-10-2019

Monsternummer: 006
 Monster beschrijvingen: MMBG06020 (0-50) 021 (0-30) 032 (0-30) 033 (0-30) 034 (0-30) 045 (0-30) 046 (0-30) 057 (0-50) 066 (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 :

Sweco Eindhoven

Postbus 1265

5602BG EINDHOVEN

Blad 1 van 18

Uw projectnaam : Zonneweide Maastricht
Uw projectnummer : 368289
SYNLAB rapportnummer : 13139523, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : 6ZPQABQB

Rotterdam, 12-11-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 368289. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport.

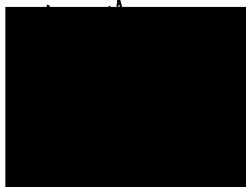
Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 18 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.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

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

Hoogachtend,



Technical Director

Analyserapport

Projectnaam Zonneweide Maastricht
Projectnummer 368289
Rapportnummer 13139523 - 1

Orderdatum 05-11-2019
Startdatum 05-11-2019
Rapportagedatum 12-11-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte grond AS3000	MMAB1 (0-50) Mengmonsters 14/10/19 (0-50)
002	Asbestverdachte grond AS3000	MMAB2 (0-50) Mengmonsters 14/10/19 (0-50)
003	Asbestverdachte grond AS3000	MMAB3 (0-50) Mengmonsters 14/10/19 (0-50)
004	Asbestverdachte grond AS3000	MMAB4 (0-50) Mengmonsters 14/10/19 (0-50)
005	Asbestverdachte grond AS3000	MMAB5 (0-50) Mengmonsters 14/10/19 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
VOORBEREIDENDE RESULTATEN							
totaal aangeleverd monster	kg		15.08	15.01	15.10	15.04	15.06
in behandeling genomen gewicht	kg		15.08	15.01	15.10	15.04	15.06
Mengmonster samengesteld			nee	nee	nee	nee	nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		12613	11893	12715	12419	12680
droge stof	gew.-%		83.6	79.2	84.7	82.6	84.2
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK							
gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2	<2	<2	<2	<2
ondergrens (95% betrouw.interv.)	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
bovengrens (95% betrouw.interv.)	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2	<2	<2	<2
berekende bepalinggrens	mg/kgds	S	0.56	0.79	0.64	1.3	0.44
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2

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

Paraaf :

Analyserapport

Projectnaam Zonneweide Maastricht
 Projectnummer 368289
 Rapportnummer 13139523 - 1

Orderdatum 05-11-2019
 Startdatum 05-11-2019
 Rapportagedatum 12-11-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Asbestverdachte grond AS3000	MMAB6 (0-50) Mengmonster 15/10/19 (0-50)
007	Asbestverdachte grond AS3000	MMAB7 (0-50) Mengmonster 15/10/19 (0-50)
008	Asbestverdachte grond AS3000	MMAB8 (0-50) Mengmonster 15/10/19 (0-50)
009	Asbestverdachte grond AS3000	MMAB9 (0-50) Mengmonster 15/10/19 (0-50)
010	Asbestverdachte grond AS3000	MMAB10 (0-50) Mengmonsters 04/11/2019 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
VOORBEREIDENDE RESULTATEN							
totaal aangeleverd monster	kg		15.08	15.04	15.08	14.46	15.09
in behandeling genomen gewicht	kg		15.08	15.04	15.08	14.46	15.09
Mengmonster samengesteld			nee	nee	nee	nee	nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		12753	12764	12603	11942	12551
droge stof	gew.-%		84.6	84.9	83.6	82.6	83.2
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK							
gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	S	0.23	<2	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	0.23	<2	<2	<2	<2
ondergrens (95% betrouw.interv.)	mg/kgds	S	0.17	<2	<2	<2	<2
bovengrens (95% betrouw.interv.)	mg/kgds	S	0.29	<2	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	mg/kgds		0.23	<2	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2	<2	<2	<2
berekende bepalinggrens	mg/kgds	S	0.12	0.69	1.2	0.66	0.62
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	S	0.2321	<2	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	mg/kgds	S	0.2321	<2	<2	<2	<2

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

Paraaf :

Analyserapport

Projectnaam Zonneweide Maastricht
 Projectnummer 368289
 Rapportnummer 13139523 - 1

Orderdatum 05-11-2019
 Startdatum 05-11-2019
 Rapportagedatum 12-11-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
011	Asbestverdachte grond AS3000	MMAB11 (0-50) Mengmonsters 04/11/2019 (0-50)
012	Asbestverdachte grond AS3000	MMAB12 (0-50) Mengmonsters 04/11/2019 (0-50)
013	Asbestverdachte grond AS3000	MMAB13 (0-50) Mengmonsters 04/11/2019 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	011	012	013
VOORBEREIDENDE RESULTATEN					
totaal aangeleverd monster	kg		14.99	15.03	15.29
in behandeling genomen gewicht	kg		14.99	15.03	15.29
Mengmonster samengesteld			nee	nee	nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		12307	12286	12629
droge stof	gew.-%		82.1	81.7	82.6
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK					
gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<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		<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	S	0.58	1.3	0.63
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2	<2

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

Paraaf :

Analyserapport

Projectnaam Zonneweide Maastricht
Projectnummer 368289
Rapportnummer 13139523 - 1

Orderdatum 05-11-2019
Startdatum 05-11-2019
Rapportagedatum 12-11-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
totaal aangeleverd monster	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3070-1 en conform NEN 5898
Mengmonster samengesteld	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN 5707 (2003)
totaal gewicht <20 mm na drogen	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3070-1 en conform NEN 5898
droge stof	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707 (2003) en/of NEN5897 (2005)
ondergrens (95% betrouw.intervall)	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3070-1 en conform NEN 5898
bovengrens (95% betrouw.intervall)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
berekende bepalingsgrenzen	Asbestverdachte grond AS3000	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E1816127	14-10-2019	14-10-2019	ALC291
002	E1816128	14-10-2019	14-10-2019	ALC291
003	E1816129	14-10-2019	14-10-2019	ALC291
004	E1816130	14-10-2019	14-10-2019	ALC291
005	E1816132	14-10-2019	14-10-2019	ALC291
006	E1816131	15-10-2019	15-10-2019	ALC291
007	E1816134	15-10-2019	15-10-2019	ALC291
008	E1816137	15-10-2019	15-10-2019	ALC291
009	E1816138	15-10-2019	15-10-2019	ALC291
010	E1831617	05-11-2019	04-11-2019	ALC291
011	E1831618	05-11-2019	04-11-2019	ALC291
012	E1831625	05-11-2019	04-11-2019	ALC291
013	E1831621	05-11-2019	04-11-2019	ALC291

Paraaf :

Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 13139523-001

Datum analyse: 11-11-2019

Projectnummer: 368289

Projectnaam: 368289

Monsteromschrijving: MMAB1 (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	0.56		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	12613	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	12613	g	
totaal gewicht voor drogen	15080	g	
droge stof	83.6	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	32	100														
4-8	63	100														
2-4	60	100														
1-2	55	66.2														0.09
0.5-1	90	7.0														0.5
<0.5	12314															

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

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

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

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

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

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

Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 13139523-002

Datum analyse: 11-11-2019

Projectnummer: 368289

Projectnaam: 368289

Monsteromschrijving: MMAB2 (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	0.3		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	11893	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	11893	g	
totaal gewicht voor drogen	15010	g	
droge stof	79.2	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	55	100														
4-8	119	100														
2-4	97	100														
1-2	70	39.1														0.3
0.5-1	61	7.1														0.5
<0.5	11491															

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

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

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

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

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

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

Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 13139523-003

Datum analyse: 11-11-2019

Projectnummer: 368289

Projectnaam: 368289

Monsteromschrijving: MMAB3 (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	0.64		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	12795	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	12715	g	
totaal gewicht voor drogen	15100	g	
droge stof	84.7	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	80	100														
8-20	180	100														
4-8	157	100														
2-4	91	100														
1-2	91	66.7														0.09
0.5-1	96	5.9														0.6
<0.5	12101															

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

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

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

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

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

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

Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 13139523-004

Datum analyse: 11-11-2019

Projectnummer: 368289

Projectnaam: 368289

Monsteromschrijving: MMAB4 (0-50)

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	1.3		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	12419	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	12419	g	
totaal gewicht voor drogen	15040	g	
droge stof	82.6	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthrophylliet	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	200	100														
4-8	249	100														
2-4	144	100														
1-2	103	21.4														0.7
0.5-1	68	5.3														0.7
<0.5	11655															

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 Anthrophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

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

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

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

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

Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 13139523-005

Datum analyse: 11-11-2019

Projectnummer: 368289

Projectnaam: 368289

Monsteromschrijving: MMAB5 (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	0.44		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	12680	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	12680	g	
totaal gewicht voor drogen	15060	g	
droge stof	84.2	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthrophylliet	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	10	100														
4-8	55	100														
2-4	47	100														
1-2	49	100														
0.5-1	53	7.5														0.4
<0.5	12464															

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 Anthrophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

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

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

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

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

Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 13139523-006

Datum analyse: 11-11-2019

Projectnummer: 368289

Projectnaam: 368289

Monsteromschrijving: MMAB6 (0-50)

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	0.23	0.17	0.29
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	0.23	0.17	0.29
gemeten totaal asbestconcentratie	0.23	0.17	0.29
berekende bepalingsgrens	0.12		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	0.2321	0.174	0.2901
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	0.2321		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	12753	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	12753	g	
totaal gewicht voor drogen	15080	g	
droge stof	84.6	gew.-%	

Analyseresultaten

Soort materiaal	Hechtgebondenheid ***	Chrysotiel % (m/m)	Amosiet % (m/m)	Crocidoliet % (m/m)	Anthophylliet % (m/m)	Tremoliet % (m/m)	Actinoliet % (m/m)
Isolatie	niet hechtgebonden	60-100	-	-	-	-	-

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	43	100														
4-8	77	100														
2-4	84	100	X						Isolatie	1	0.0037		0.232	0.174	0.290	
1-2	47	57.7														0.03
0.5-1	97	7.1														0.09
<0.5	12405															

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

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

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

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

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

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

Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 13139523-007

Datum analyse: 11-11-2019

Projectnummer: 368289

Projectnaam: 368289

Monsteromschrijving: MMAB7 (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	0.69		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	12764	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	12764	g	
totaal gewicht voor drogen	15040	g	
droge stof	84.9	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	34	100														
4-8	85	100														
2-4	98	100														
1-2	86	46.5														0.2
0.5-1	84	6.7														0.5
<0.5	12378															

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

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

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

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

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

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

Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 13139523-008

Datum analyse: 11-11-2019

Projectnummer: 368289

Projectnaam: 368289

Monsteromschrijving: MMAB8 (0-50)

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	1.2		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	12603	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	12603	g	
totaal gewicht voor drogen	15080	g	
droge stof	83.6	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	14	100														
4-8	55	100														
2-4	56	100														
1-2	59	22.9														0.6
0.5-1	55	5.4														0.6
<0.5	12364															

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

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

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

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

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

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

Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 13139523-009

Datum analyse: 11-11-2019

Projectnummer: 368289

Projectnaam: 368289

Monsteromschrijving: MMAB9 (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	0.66		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	11942	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	11942	g	
totaal gewicht voor drogen	14460	g	
droge stof	82.6	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	32	100														
4-8	78	100														
2-4	84	100														
1-2	57	56.3														0.1
0.5-1	102	6.9														0.5
<0.5	11590															

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

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

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

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

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

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

Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 13139523-010

Datum analyse: 11-11-2019

Projectnummer: 368289

Projectnaam: 368289

Monsteromschrijving: MMAB10 (0-50)

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	0.62		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	12551	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	12551	g	
totaal gewicht voor drogen	15090	g	
droge stof	83.2	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	26	100														
4-8	90	100														
2-4	87	100														
1-2	82	53.1														0.2
0.5-1	69	7.2														0.5
<0.5	12198															

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

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

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

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

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

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

Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 13139523-011

Datum analyse: 11-11-2019

Projectnummer: 368289

Projectnaam: 368289

Monsteromschrijving: MMAB11 (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	0.58		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	12307	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	12307	g	
totaal gewicht voor drogen	14990	g	
droge stof	82.1	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	40	100														
4-8	49	100														
2-4	61	100														
1-2	46	62.9														0.1
0.5-1	63	7.2														0.5
<0.5	12047															

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

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

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

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

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

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

Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 13139523-012

Datum analyse: 11-11-2019

Projectnummer: 368289

Projectnaam: 368289

Monsteromschrijving: MMAB12 (0-50)

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	1.3		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	12286	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	12286	g	
totaal gewicht voor drogen	15030	g	
droge stof	81.7	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthrophylliet	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	57	100														
4-8	111	100														
2-4	92	100														
1-2	72	20.6														0.7
0.5-1	50	5.4														0.6
<0.5	11903															

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 Anthrophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

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

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

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

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

Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 13139523-013

Datum analyse: 11-11-2019

Projectnummer: 368289

Projectnaam: 368289

Monsteromschrijving: MMAB13 (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	0.63		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	12629	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	12629	g	
totaal gewicht voor drogen	15290	g	
droge stof	82.6	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	21	100														
4-8	59	100														
2-4	58	100														
1-2	53	54.6														0.1
0.5-1	54	6.8														0.5
<0.5	12384															

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

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

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

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

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

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de 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.

Sweco Eindhoven

Postbus 1265

5602BG EINDHOVEN

Blad 1 van 16

Uw projectnaam : Zonneweide Maastricht
Uw projectnummer : 368289
SYNLAB rapportnummer : 13141676, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : RTGCEIZL

Rotterdam, 14-11-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 368289. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport.

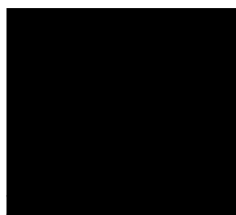
Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 16 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.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

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

Hoogachtend,



Technical Director

Analyserapport

Projectnaam Zonneweide Maastricht
 Projectnummer 368289
 Rapportnummer 13141676 - 1

Orderdatum 07-11-2019
 Startdatum 07-11-2019
 Rapportagedatum 14-11-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	MMBG08 067 (0-50) 068 (0-50) 75 (0-50) 095 (0-50) 124 (0-30) 164 (0-50)					
002	Grond (AS3000)	MMBG09 104 (0-50) 114 (0-30)					
003	Grond (AS3000)	MMBG10 053 (0-50) 061A (0-30) 079 (0-50)					
004	Grond (AS3000)	MMBG11 163 (0-50)					
005	Grond (AS3000)	MMBG12 062 (0-30) 069 (0-50) 071 (0-50) 084 (0-50) 092 (0-30) 094 (0-50)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	83.5	82.9	82.7	83.4	82.5
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.8	2.7	1.6	4.8	2.1
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	14	16	14	10	12
METALEN							
barium	mg/kgds	S	67	58	50	66	65
cadmium	mg/kgds	S	0.39	0.35	0.52	0.86	0.58
kobalt	mg/kgds	S	6.9	6.3	5.7	6.3	6.0
koper	mg/kgds	S	18	14	18	28	18
kwik	mg/kgds	S	0.05	0.05	0.06	0.14	0.06
lood	mg/kgds	S	29	26	28	59	35
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	0.65	0.67	0.56	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	15	15	11	13	12
zink	mg/kgds	S	84	82	75	120	84
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	0.03	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.04	0.17	0.02	0.73	0.23
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.05	0.02	0.07	0.05
fluoranteen	mg/kgds	S	0.08	0.39	0.04	1.0	0.32
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.04	0.25	0.02	0.34	0.15
chryseen	mg/kgds	S	0.05	0.25	0.02	0.33	0.12
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.03	0.14	0.02	0.21	0.07
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.04	0.21	0.02	0.34	0.12
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.03	0.15	0.02	0.27	0.08
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.03	0.15	0.02	0.23	0.08
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.354 ¹⁾	1.767 ¹⁾	0.207 ¹⁾	3.55 ¹⁾	1.227 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

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

Paraaf : 

Analyserapport

Projectnaam Zonneweide Maastricht
 Projectnummer 368289
 Rapportnummer 13141676 - 1

Orderdatum 07-11-2019
 Startdatum 07-11-2019
 Rapportagedatum 14-11-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	MMBG08 067 (0-50) 068 (0-50) 75 (0-50) 095 (0-50) 124 (0-30) 164 (0-50)					
002	Grond (AS3000)	MMBG09 104 (0-50) 114 (0-30)					
003	Grond (AS3000)	MMBG10 053 (0-50) 061A (0-30) 079 (0-50)					
004	Grond (AS3000)	MMBG11 163 (0-50)					
005	Grond (AS3000)	MMBG12 062 (0-30) 069 (0-50) 071 (0-50) 084 (0-50) 092 (0-30) 094 (0-50)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
<i>MINERALE OLIE</i>							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	7	<5	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	9	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20

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

Paraaf :

Analyserapport

Projectnaam Zonneweide Maastricht
 Projectnummer 368289
 Rapportnummer 13141676 - 1

Orderdatum 07-11-2019
 Startdatum 07-11-2019
 Rapportagedatum 14-11-2019

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam Zonneweide Maastricht
 Projectnummer 368289
 Rapportnummer 13141676 - 1

Orderdatum 07-11-2019
 Startdatum 07-11-2019
 Rapportagedatum 14-11-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
006	Grond (AS3000)	MMBG13 080 (0-50) 090 (0-50) 091 (0-50) 100 (0-50) 111 (0-50) 119 (0-30)						
007	Grond (AS3000)	MMBG14 077 (0-20) 085 (0-50) 086 (0-50) 088 (0-50) 096 (0-50) 098 (0-50)						
008	Grond (AS3000)	MMBG15 105 (0-50) 107 (0-50) 109 (0-50) 117 (0-40) 128 (0-50) 143 (0-30)						
009	Grond (AS3000)	MMBG16 115 (0-50) 138 (0-50) 139 (0-50) 141 (0-50) 164 (0-50)						
010	Grond (AS3000)	MMBG17 127 (0-50) 137 (0-50) 150 (0-50) 162 (0-50) 166 (0-50) 168 (0-50)						
Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010	
droge stof	gew.-%	S	81.4	83.6	80.5	83.7	80.8	
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1	
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen	
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.4	1.8	2.5	2.4	3.5	
KORRELGROOTTEVERDELING								
lutum (bodem)	% vd DS	S	9.9	15	13	8.6	9.1	
METALEN								
barium	mg/kgds	S	54	69	63	68	59	
cadmium	mg/kgds	S	0.48	0.29	0.60	0.57	0.54	
kobalt	mg/kgds	S	6.2	7.6	6.5	6.8	6.3	
koper	mg/kgds	S	19	15	20	22	23	
kwik	mg/kgds	S	0.06	0.05	0.08	0.08	0.11	
lood	mg/kgds	S	28	23	40	200	46	
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	1.5	0.97	
nikkel	mg/kgds	S	12	15	12	13	14	
zink	mg/kgds	S	71	55	88	110	92	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN								
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.01	
fenantreen	mg/kgds	S	0.02	0.02	0.03	0.04	0.05	
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	
fluoranteen	mg/kgds	S	0.03	0.02	0.06	0.07 ²⁾	0.07	
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.02 ²⁾	0.01	0.03	0.04	0.04	
chryseen	mg/kgds	S	0.02	0.02	0.03	0.04	0.05	
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.01	0.01	0.02	0.03	0.04	
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.02	0.01	0.04	0.04	0.04	
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.01	0.01	0.03	0.03	0.04	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.01	0.01	0.03	0.03	0.03	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.154 ¹⁾	0.124 ¹⁾	0.284 ¹⁾	0.334 ¹⁾	0.377 ¹⁾	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)								
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	

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

Paraaf :

Analysrapport

Projectnaam Zonneweide Maastricht
 Projectnummer 368289
 Rapportnummer 13141676 - 1

Orderdatum 07-11-2019
 Startdatum 07-11-2019
 Rapportagedatum 14-11-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
006	Grond (AS3000)	MMBG13 080 (0-50) 090 (0-50) 091 (0-50) 100 (0-50) 111 (0-50) 119 (0-30)					
007	Grond (AS3000)	MMBG14 077 (0-20) 085 (0-50) 086 (0-50) 088 (0-50) 096 (0-50) 098 (0-50)					
008	Grond (AS3000)	MMBG15 105 (0-50) 107 (0-50) 109 (0-50) 117 (0-40) 128 (0-50) 143 (0-30)					
009	Grond (AS3000)	MMBG16 115 (0-50) 138 (0-50) 139 (0-50) 141 (0-50) 164 (0-50)					
010	Grond (AS3000)	MMBG17 127 (0-50) 137 (0-50) 150 (0-50) 162 (0-50) 166 (0-50) 168 (0-50)					

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
<i>MINERALE OLIE</i>							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20

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

Paraaf :

Projectnaam Zonneweide Maastricht
 Projectnummer 368289
 Rapportnummer 13141676 - 1

Orderdatum 07-11-2019
 Startdatum 07-11-2019
 Rapportagedatum 14-11-2019

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 006 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 007 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 008 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 009 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 010 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Voetnoten

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

Paraaf :

Analyserapport

Projectnaam Zonneweide Maastricht
 Projectnummer 368289
 Rapportnummer 13141676 - 1

Orderdatum 07-11-2019
 Startdatum 07-11-2019
 Rapportagedatum 14-11-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
011	Grond (AS3000)	MMBG18 125 (0-50) 131 (0-50) 133 (0-50) 135 (0-50) 156 (0-50) 158 (0-50)		
012	Grond (AS3000)	MMBG19 112 (0-50) 147 (0-50) 161 (0-50) 172 (0-50)		
Analyse	Eenheid	Q	011	012
droge stof	gew.-%	S	81.4	82.1
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.9	2.6
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	S	12	9.3
METALEN				
barium	mg/kgds	S	59	60
cadmium	mg/kgds	S	0.58	0.49
kobalt	mg/kgds	S	6.2	6.2
koper	mg/kgds	S	23	22
kwik	mg/kgds	S	0.11	0.12
lood	mg/kgds	S	45	43
molybdeen	mg/kgds	S	1.3	0.77
nikkel	mg/kgds	S	15	12
zink	mg/kgds	S	100	89
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	0.02	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.07	0.06
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.09	0.08
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.05	0.05
chryseen	mg/kgds	S	0.06	0.06
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.04	0.04
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.05	0.04
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.05	0.04
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.04	0.03
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.477 ¹⁾	0.414 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾

MINERALE OLIE

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

Paraaf : 

Analyserapport

Projectnaam Zonneweide Maastricht
 Projectnummer 368289
 Rapportnummer 13141676 - 1

Orderdatum 07-11-2019
 Startdatum 07-11-2019
 Rapportagedatum 14-11-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
011	Grond (AS3000)	MMBG18 125 (0-50) 131 (0-50) 133 (0-50) 135 (0-50) 156 (0-50) 158 (0-50)
012	Grond (AS3000)	MMBG19 112 (0-50) 147 (0-50) 161 (0-50) 172 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	011	012
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	6
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	6
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20

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

Paraaf :

Analyserapport

Projectnaam Zonneweide Maastricht
Projectnummer 368289
Rapportnummer 13141676 - 1

Orderdatum 07-11-2019
Startdatum 07-11-2019
Rapportagedatum 14-11-2019

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf : 

Analyserapport

Projectnaam Zonneweide Maastricht
 Projectnummer 368289
 Rapportnummer 13141676 - 1

Orderdatum 07-11-2019
 Startdatum 07-11-2019
 Rapportagedatum 14-11-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 en conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7900933	06-11-2019	05-11-2019	ALC201
001	Y7975464	05-11-2019	04-11-2019	ALC201
001	Y7547458	06-11-2019	05-11-2019	ALC201
001	Y7975499	05-11-2019	04-11-2019	ALC201
001	Y7899894	07-11-2019	05-11-2019	ALC201

Paraaf:

Analyserapport

Projectnaam Zonneweide Maastricht
 Projectnummer 368289
 Rapportnummer 13141676 - 1

Orderdatum 07-11-2019
 Startdatum 07-11-2019
 Rapportagedatum 14-11-2019

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7902322	06-11-2019	05-11-2019	ALC201
002	Y7901197	06-11-2019	05-11-2019	ALC201
002	Y7901193	06-11-2019	05-11-2019	ALC201
003	Y7899897	05-11-2019	04-11-2019	ALC201
003	Y7900638	05-11-2019	04-11-2019	ALC201
003	Y7900021	05-11-2019	04-11-2019	ALC201
004	Y7545735	07-11-2019	06-11-2019	ALC201
005	Y7900942	05-11-2019	04-11-2019	ALC201
005	Y7900606	05-11-2019	04-11-2019	ALC201
005	Y7899914	05-11-2019	04-11-2019	ALC201
005	Y7899935	05-11-2019	04-11-2019	ALC201
005	Y7899907	05-11-2019	04-11-2019	ALC201
005	Y7899917	05-11-2019	04-11-2019	ALC201
006	Y7900010	05-11-2019	04-11-2019	ALC201
006	Y7900634	05-11-2019	04-11-2019	ALC201
006	Y7900006	05-11-2019	04-11-2019	ALC201
006	Y7900017	05-11-2019	04-11-2019	ALC201
006	Y7900015	05-11-2019	04-11-2019	ALC201
006	Y7975494	05-11-2019	04-11-2019	ALC201
007	Y7975498	05-11-2019	05-11-2019	ALC201
007	Y7901262	06-11-2019	05-11-2019	ALC201
007	Y7975469	05-11-2019	04-11-2019	ALC201
007	Y7547456	06-11-2019	05-11-2019	ALC201
007	Y7900870	05-11-2019	04-11-2019	ALC201
007	Y7547471	06-11-2019	05-11-2019	ALC201
008	Y7901257	06-11-2019	05-11-2019	ALC201
008	Y7901266	06-11-2019	05-11-2019	ALC201
008	Y7902320	06-11-2019	05-11-2019	ALC201
008	Y7975339	05-11-2019	04-11-2019	ALC201
008	Y7547469	06-11-2019	05-11-2019	ALC201
008	Y7902321	06-11-2019	05-11-2019	ALC201
009	Y7902308	06-11-2019	05-11-2019	ALC201
009	Y7899894	07-11-2019	05-11-2019	ALC201
009	Y7901234	06-11-2019	05-11-2019	ALC201
009	Y7901264	06-11-2019	05-11-2019	ALC201
009	Y7901253	06-11-2019	05-11-2019	ALC201
010	Y7545733	07-11-2019	06-11-2019	ALC201
010	Y7901369	07-11-2019	06-11-2019	ALC201
010	Y7901356	07-11-2019	06-11-2019	ALC201
010	Y7545847	07-11-2019	06-11-2019	ALC201
010	Y7901363	07-11-2019	06-11-2019	ALC201
010	Y7901367	07-11-2019	06-11-2019	ALC201
011	Y7901311	07-11-2019	06-11-2019	ALC201
011	Y7901154	07-11-2019	06-11-2019	ALC201
011	Y7545841	07-11-2019	06-11-2019	ALC201
011	Y7901162	07-11-2019	06-11-2019	ALC201

Paraaf :

Analysrapport

Projectnaam Zonneweide Maastricht
 Projectnummer 368289
 Rapportnummer 13141676 - 1

Orderdatum 07-11-2019
 Startdatum 07-11-2019
 Rapportagedatum 14-11-2019

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
011	Y7901304	07-11-2019	06-11-2019	ALC201
011	Y7545846	07-11-2019	06-11-2019	ALC201
012	Y7901355	07-11-2019	06-11-2019	ALC201
012	Y7901335	07-11-2019	06-11-2019	ALC201
012	Y7901318	07-11-2019	06-11-2019	ALC201
012	Y7901364	07-11-2019	06-11-2019	ALC201

Paraaf :

Analysrapport

Projectnaam Zonneweide Maastricht
 Projectnummer 368289
 Rapportnummer 13141676 - 1

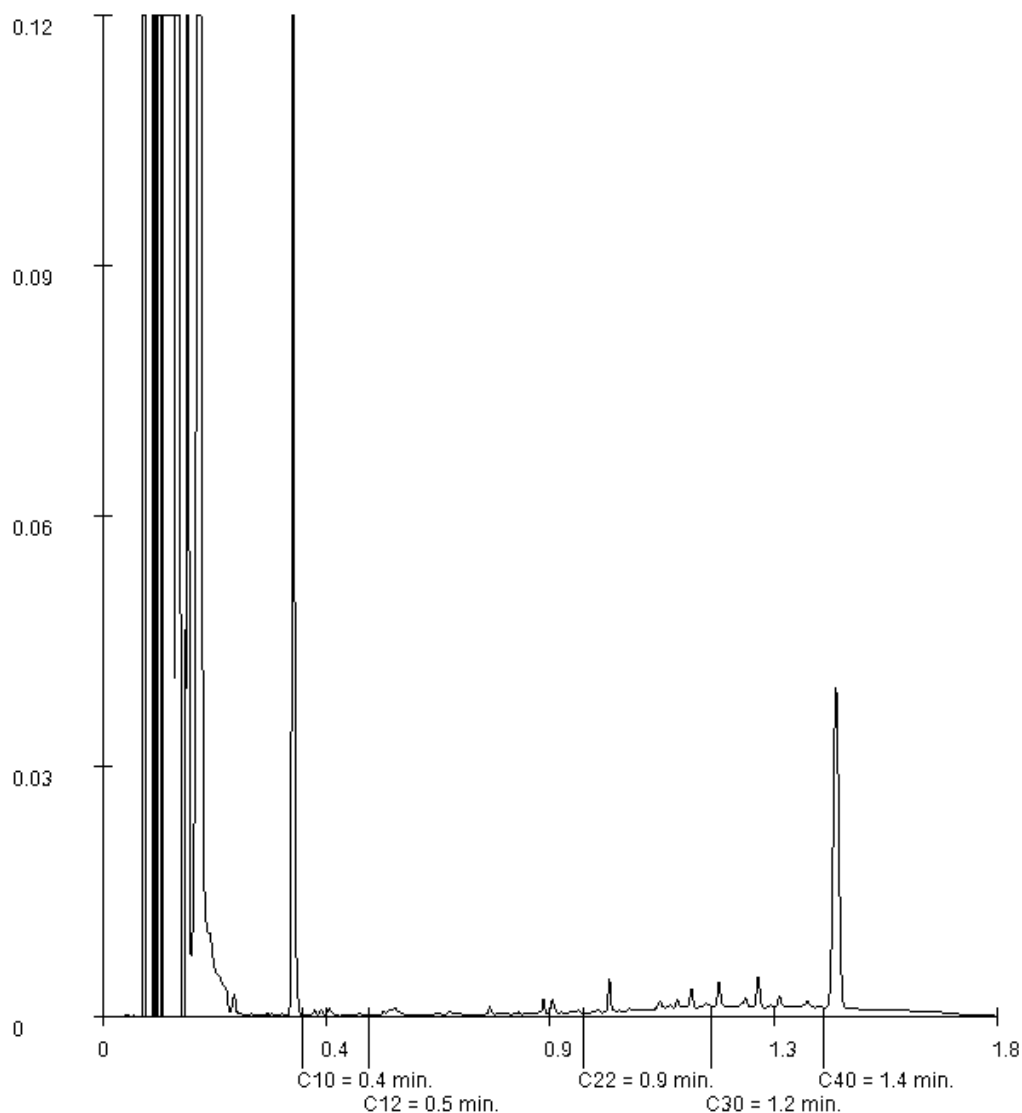
Orderdatum 07-11-2019
 Startdatum 07-11-2019
 Rapportagedatum 14-11-2019

Monsternummer: 002
 Monster beschrijvingen: MMBG09104 (0-50) 114 (0-30)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Analysrapport

Projectnaam Zonneweide Maastricht
 Projectnummer 368289
 Rapportnummer 13141676 - 1

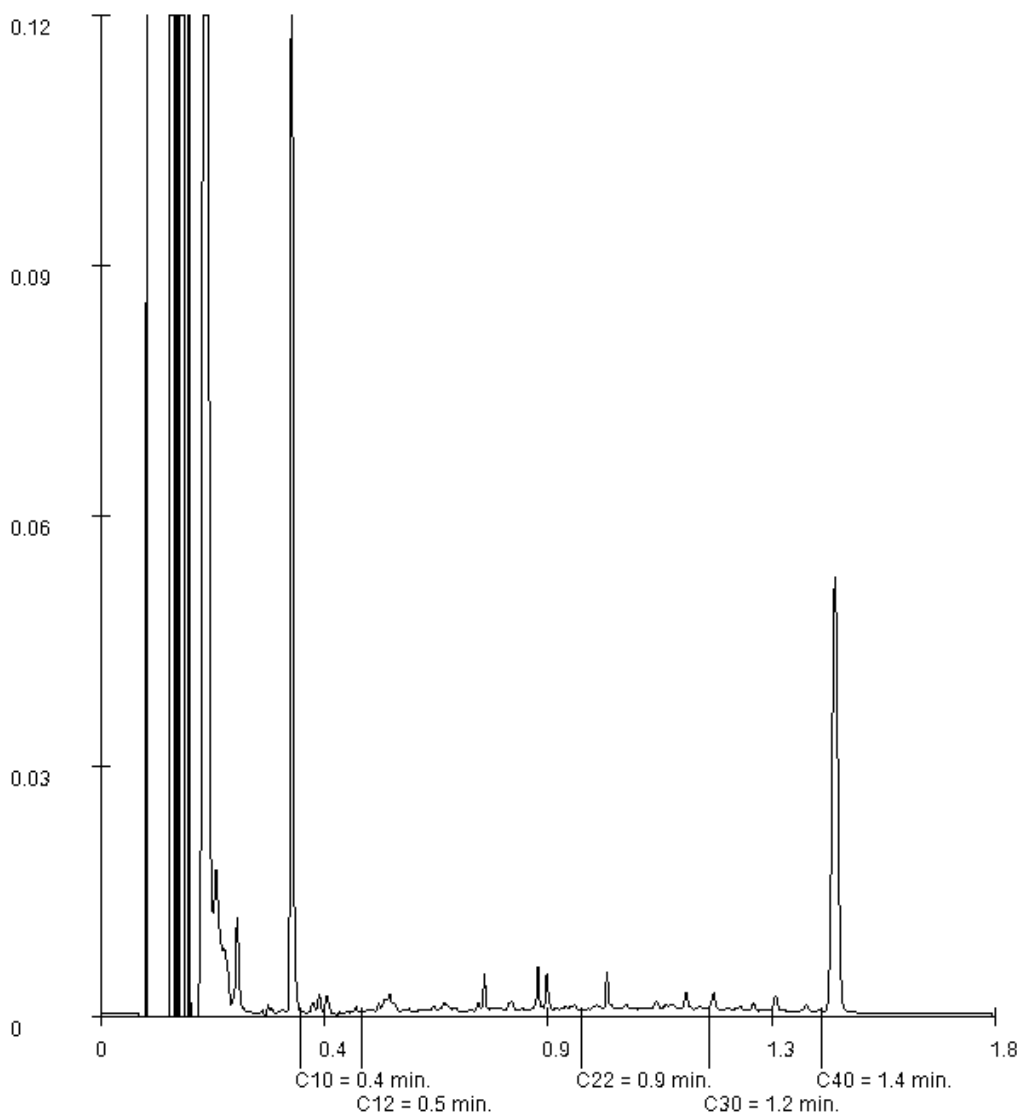
Orderdatum 07-11-2019
 Startdatum 07-11-2019
 Rapportagedatum 14-11-2019

Monsternummer: 004
 Monster beschrijvingen MMBG11163 (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

Projectnaam Zonneweide Maastricht
 Projectnummer 368289
 Rapportnummer 13141676 - 1

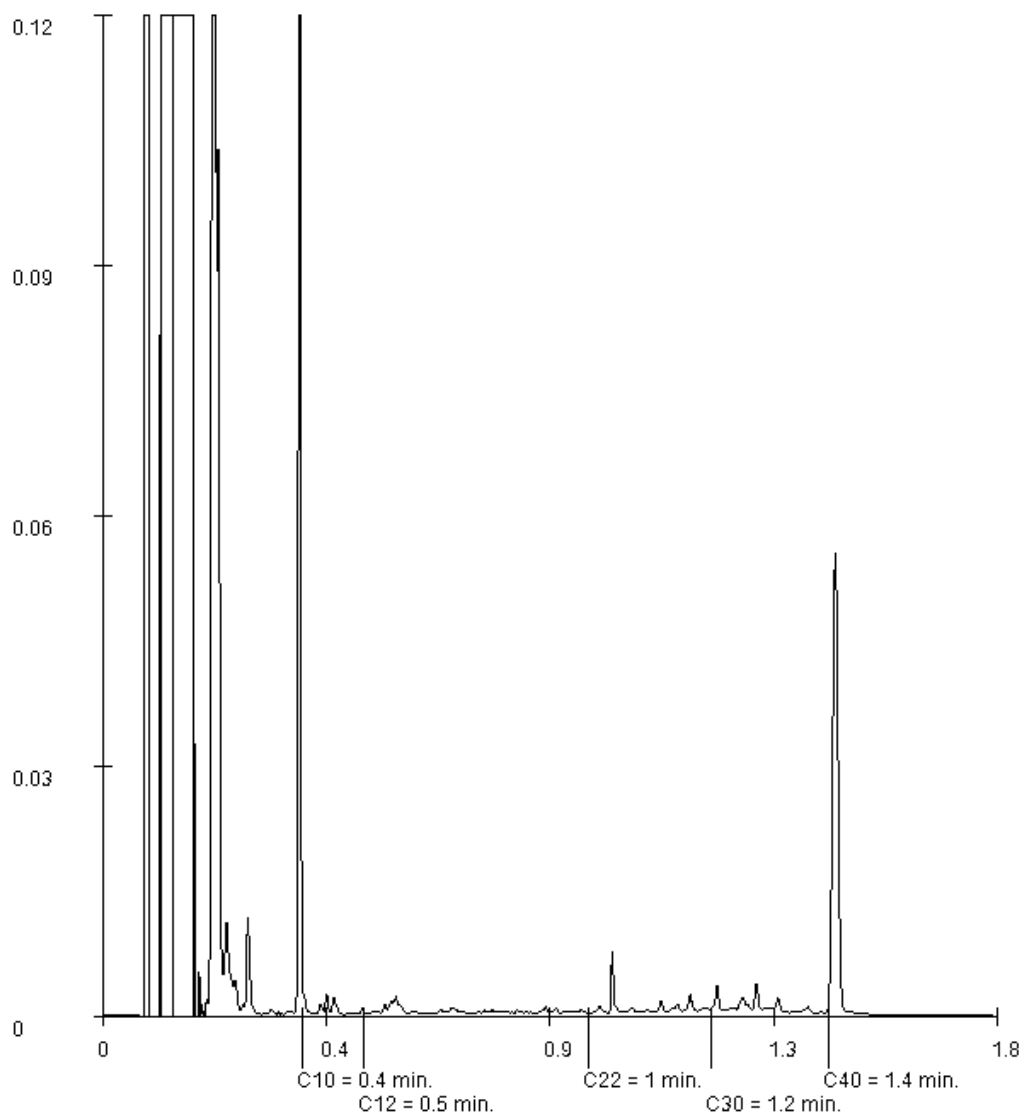
Orderdatum 07-11-2019
 Startdatum 07-11-2019
 Rapportagedatum 14-11-2019

Monsternummer: 012
 Monster beschrijvingen: MMBG19112 (0-50) 147 (0-50) 161 (0-50) 172 (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 :

Sweco Eindhoven

Postbus 1265

5602BG EINDHOVEN

Blad 1 van 13

Uw projectnaam : Zonneweide Maastricht
Uw projectnummer : 368289
SYNLAB rapportnummer : 13141677, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : 5QAAlZ4G

Rotterdam, 13-11-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 368289. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport.

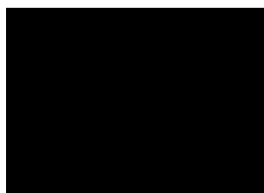
Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 13 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

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

Hoogachtend,



Technical Director

Analyserapport

Projectnaam Zonneweide Maastricht
 Projectnummer 368289
 Rapportnummer 13141677 - 1

Orderdatum 07-11-2019
 Startdatum 07-11-2019
 Rapportagedatum 13-11-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte grond AS3000	MMAB14 Mengmonsters 05/11/2019 (0-50)
002	Asbestverdachte grond AS3000	MMAB15 Mengmonsters 05/11/2019 (0-50)
003	Asbestverdachte grond AS3000	MMAB16 Mengmonsters 05/11/2019 (0-30)
004	Asbestverdachte grond AS3000	MMAB17 Mengmonsters 05/11/2019 (0-50)
005	Asbestverdachte grond AS3000	MMAB18 Mengmonsters 6-11-2019 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
VOORBEREIDENDE RESULTATEN							
totaal aangeleverd monster	kg		15.06	15.02	15.03	15.21	14.70
in behandeling genomen gewicht	kg		15.06	15.02	15.03	15.21	14.70
Mengmonster samengesteld			nee	nee	nee	nee	nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		12759	12463	12454	12643	11926
droge stof	gew.-%		84.7	83.0	82.9	83.1	81.2
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK							
gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2	<2	<2	<2	<2
ondergrens (95% betrouw.interv.)	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
bovengrens (95% betrouw.interv.)	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2	<2	<2	<2
berekende bepalinggrens	mg/kgds	S	0.36	0.79	0.89	0.9	1.2
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2

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

Paraaf : 

Analyserapport

Projectnaam Zonneweide Maastricht
Projectnummer 368289
Rapportnummer 13141677 - 1

Orderdatum 07-11-2019
Startdatum 07-11-2019
Rapportagedatum 13-11-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Asbestverdachte grond AS3000	MMAB19 Mengmonsters 6-11-2019 (0-50)
007	Asbestverdachte grond AS3000	MMAB20 Mengmonsters 6-11-2019 (0-50)
008	Asbestverdachte grond AS3000	MMAB21 Mengmonsters 6-11-2019 (0-50)
009	Asbestverdachte grond AS3000	MMAB22 Mengmonsters 6-11-2019 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009
VOORBEREIDENDE RESULTATEN						
totaal aangeleverd monster	kg		14.69	14.70	14.61	14.72
in behandeling genomen gewicht	kg		14.69	14.70	14.61	14.72
Mengmonster samengesteld			nee	nee	nee	nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		12003	12136	11892	12237
droge stof	gew.-%		81.7	82.6	81.4	83.1
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK						
gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2	<2	<2	<2
ondergrens (95% betrouw.b.interval)	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2
bovengrens (95% betrouw.b.interval)	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	S	0.97	0.96	1.1	1.1
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2

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

Paraaf :

Analysrapport

Projectnaam Zonneweide Maastricht
 Projectnummer 368289
 Rapportnummer 13141677 - 1

Orderdatum 07-11-2019
 Startdatum 07-11-2019
 Rapportagedatum 13-11-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
totaal aangeleverd monster	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3070-1 en conform NEN 5898
Mengmonster samengesteld	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN 5707 (2003)
totaal gewicht <20 mm na drogen	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3070-1 en conform NEN 5898
droge stof	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707 (2003) en/of NEN5897 (2005)
ondergrens (95% betrouw.intervall)	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3070-1 en conform NEN 5898
bovengrens (95% betrouw.intervall)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
berekende bepalingsgrenzen	Asbestverdachte grond AS3000	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E1831622	06-11-2019	05-11-2019	ALC291
002	E1831619	06-11-2019	05-11-2019	ALC291
003	E1831624	06-11-2019	05-11-2019	ALC291
004	E1831620	06-11-2019	05-11-2019	ALC291
005	E1809536	07-11-2019	06-11-2019	ALC291
006	E1809537	07-11-2019	06-11-2019	ALC291
007	E1809539	07-11-2019	06-11-2019	ALC291
008	E1809538	07-11-2019	06-11-2019	ALC291
009	E1831626	07-11-2019	06-11-2019	ALC291

Paraaf :

Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 13141677-001

Datum analyse: 13-11-2019

Projectnummer: 368289

Projectnaam: 368289

Monsteromschrijving: MMAB14

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	0.36		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	12759	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	12759	g	
totaal gewicht voor drogen	15060	g	
droge stof	84.7	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthrophylliet	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	22	100														
4-8	75	100														
2-4	68	100														
1-2	59	33.0														0.4
0.5-1	45	100														
<0.5	12489															

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 Anthrophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

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

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

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

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

Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 13141677-002

Datum analyse: 13-11-2019

Projectnummer: 368289

Projectnaam: 368289

Monsteromschrijving: MMAB15

Labomonster	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
Gemeten concentraties			
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	0.79		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	12463	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	12463	g	
totaal gewicht voor drogen	15020	g	
droge stof	83.0	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	131	100														
4-8	240	100														
2-4	106	100														
1-2	61	39.7														0.3
0.5-1	29	6.5														0.5
<0.5	11897															

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

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

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

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

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

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

Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 13141677-003

Datum analyse: 13-11-2019

Projectnummer: 368289

Projectnaam: 368289

Monsteromschrijving: MMAB16

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	0.89		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	12454	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	12454	g	
totaal gewicht voor drogen	15030	g	
droge stof	82.9	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthrophylliet	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	749	100														
4-8	756	100														
2-4	381	100														
1-2	238	30.7														0.4
0.5-1	193	6.9														0.5
<0.5	10136															

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 Anthrophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

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

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

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

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

Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 13141677-004

Datum analyse: 13-11-2019

Projectnummer: 368289

Projectnaam: 368289

Monsteromschrijving: MMAB17

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	0.9		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	12643	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	12643	g	
totaal gewicht voor drogen	15210	g	
droge stof	83.1	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthrophylliet	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	40	100														
4-8	91	100														
2-4	99	100														
1-2	99	32.7														0.4
0.5-1	69	6.3														0.5
<0.5	12245															

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 Anthrophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

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

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

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

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

Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 13141677-005

Datum analyse: 13-11-2019

Projectnummer: 368289

Projectnaam: 368289

Monsteromschrijving: MMAB18

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	1.2		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	11938	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	11926	g	
totaal gewicht voor drogen	14700	g	
droge stof	81.2	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	12	100														
8-20	62	100														
4-8	139	100														
2-4	95	100														
1-2	75	21.4														0.7
0.5-1	60	7.3														0.5
<0.5	11495															

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

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

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

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

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

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

Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 13141677-006

Datum analyse: 13-11-2019

Projectnummer: 368289

Projectnaam: 368289

Monsteromschrijving: MMAB19

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	0.97		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	12003	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	12003	g	
totaal gewicht voor drogen	14690	g	
droge stof	81.7	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthrophylliet	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	132	100														
4-8	189	100														
2-4	119	100														
1-2	101	31.6														0.4
0.5-1	78	6.2														0.6
<0.5	11384															

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 Anthrophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

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

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

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

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

Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 13141677-007

Datum analyse: 13-11-2019

Projectnummer: 368289

Projectnaam: 368289

Monsteromschrijving: MMAB20

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	0.96		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	12136	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	12136	g	
totaal gewicht voor drogen	14700	g	
droge stof	82.6	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	61	100														
4-8	142	100														
2-4	106	100														
1-2	101	27.4														0.5
0.5-1	82	7.3														0.5
<0.5	11643															

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

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

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

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

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

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

Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 13141677-008

Datum analyse: 13-11-2019

Projectnummer: 368289

Projectnaam: 368289

Monsteromschrijving: MMAB21

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	1.1		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	11892	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	11892	g	
totaal gewicht voor drogen	14610	g	
droge stof	81.4	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthrophylliet	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	67	100														
4-8	188	100														
2-4	102	100														
1-2	89	27.5														0.5
0.5-1	72	6.1														0.6
<0.5	11374															

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 Anthrophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

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

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

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

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

Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 13141677-009

Datum analyse: 13-11-2019

Projectnummer: 368289

Projectnaam: 368289

Monsteromschrijving: MMAB22

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	1.1		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	12237	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	12237	g	
totaal gewicht voor drogen	14720	g	
droge stof	83.1	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	133	100														
4-8	163	100														
2-4	88	100														
1-2	97	24.9														0.6
0.5-1	69	6.0														0.6
<0.5	11687															

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

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

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

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

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

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de 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.

Sweco Eindhoven

Postbus 1265

5602BG EINDHOVEN

Blad 1 van 13

Uw projectnaam : Zonneweide Maastricht
Uw projectnummer : 368289
SYNLAB rapportnummer : 13141678, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : PRT5HBBA

Rotterdam, 15-11-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 368289. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport.

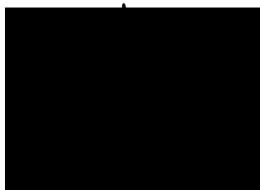
Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 13 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

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

Hoogachtend,



Technical Director

Analyserapport

Projectnaam Zonneweide Maastricht
 Projectnummer 368289
 Rapportnummer 13141678 - 1

Orderdatum 07-11-2019
 Startdatum 07-11-2019
 Rapportagedatum 15-11-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	MMOG5 061A (50-100) 079 (150-200)					
002	Grond (AS3000)	MMOG6 75 (50-100) 114 (120-170) 164 (50-100)					
003	Grond (AS3000)	MMOG7 100 (100-150) 102 (50-100) 119 (50-100)					
004	Grond (AS3000)	MMOG8 077 (50-100) 096 (100-150) 098 (150-200)					
005	Grond (AS3000)	MMOG9 107 (50-100) 117 (90-140) 143 (130-180)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	84.9	85.3	85.3	87.3	88.1
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	0.8	1.0	1.0	1.0	0.9
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	17	19	15	15	19
METALEN							
barium	mg/kgds	S	57	67	62	62	66
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	8.1	7.8	7.3	8.3	8.2
koper	mg/kgds	S	11	9.3	10	9.7	10
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	11	11	12	11	12
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	0.86	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	23	19	19	21	21
zink	mg/kgds	S	40	39	39	34	40
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	0.03	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	0.17	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	0.03	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	0.41	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	0.25	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	0.24	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	0.15	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	0.25	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	0.20	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	0.19	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.07 ¹⁾	1.92 ¹⁾	0.07 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	1.4	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	1.3	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	11	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	7.9	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	8.5	<1

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

Paraaf :

Analyserapport

Projectnaam Zonneweide Maastricht
 Projectnummer 368289
 Rapportnummer 13141678 - 1

Orderdatum 07-11-2019
 Startdatum 07-11-2019
 Rapportagedatum 15-11-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	MMOG5 061A (50-100) 079 (150-200)					
002	Grond (AS3000)	MMOG6 75 (50-100) 114 (120-170) 164 (50-100)					
003	Grond (AS3000)	MMOG7 100 (100-150) 102 (50-100) 119 (50-100)					
004	Grond (AS3000)	MMOG8 077 (50-100) 096 (100-150) 098 (150-200)					
005	Grond (AS3000)	MMOG9 107 (50-100) 117 (90-140) 143 (130-180)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	31.5 ¹⁾	4.9 ¹⁾
<i>MINERALE OLIE</i>							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	7	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5	<5	20	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	<5	14	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	40	<20

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

Paraaf :

Analysrapport

Projectnaam Zonneweide Maastricht
 Projectnummer 368289
 Rapportnummer 13141678 - 1

Orderdatum 07-11-2019
 Startdatum 07-11-2019
 Rapportagedatum 15-11-2019

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam Zonneweide Maastricht
 Projectnummer 368289
 Rapportnummer 13141678 - 1

Orderdatum 07-11-2019
 Startdatum 07-11-2019
 Rapportagedatum 15-11-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
006	Grond (AS3000)	MMOG10 139 (150-200) 141 (50-100) 164 (100-150)					
007	Grond (AS3000)	MMOG11 149 (150-200) 151 (100-150) 163 (50-100)					
008	Grond (AS3000)	MMOG12 127 (150-200) 167 (100-150) 169 (50-100)					
009	Grond (AS3000)	MMOG13 121 (130-180) 123 (80-130) 125 (50-100)					
010	Grond (AS3000)	MMOG14 145 (80-130) 147 (150-200) 165 (100-150)					
Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
droge stof	gew.-%	S	87.7	83.7	85.9	85.2	86.0
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	0.6	<0.5	1.1	0.7	1.0
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	17	17	15	16	12
METALEN							
barium	mg/kgds	S	52	56	62	57	50
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	6.5	7.4	8.2	7.5	7.0
koper	mg/kgds	S	8.5	11	11	9.1	10
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	<10	11	10	12	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	0.60	1.0	0.68	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	17	21	24	17	20
zink	mg/kgds	S	31	40	39	37	35
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.07 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

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

Paraaf : 

Analysrapport

Projectnaam Zonneweide Maastricht
 Projectnummer 368289
 Rapportnummer 13141678 - 1

Orderdatum 07-11-2019
 Startdatum 07-11-2019
 Rapportagedatum 15-11-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
006	Grond (AS3000)	MMOG10 139 (150-200) 141 (50-100) 164 (100-150)					
007	Grond (AS3000)	MMOG11 149 (150-200) 151 (100-150) 163 (50-100)					
008	Grond (AS3000)	MMOG12 127 (150-200) 167 (100-150) 169 (50-100)					
009	Grond (AS3000)	MMOG13 121 (130-180) 123 (80-130) 125 (50-100)					
010	Grond (AS3000)	MMOG14 145 (80-130) 147 (150-200) 165 (100-150)					

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
<i>MINERALE OLIE</i>							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20

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

Paraaf :

Analysrapport

Projectnaam Zonneweide Maastricht
Projectnummer 368289
Rapportnummer 13141678 - 1

Orderdatum 07-11-2019
Startdatum 07-11-2019
Rapportagedatum 15-11-2019

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf : 

Analyserapport

Projectnaam Zonneweide Maastricht
 Projectnummer 368289
 Rapportnummer 13141678 - 1

Orderdatum 07-11-2019
 Startdatum 07-11-2019
 Rapportagedatum 15-11-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
011	Grond (AS3000)	MMOG15 062 (50-100) 081 (50-100) 083 (150-200) 092 (100-150)				
012	Grond (AS3000)	MMOG16 145 (150-200)				
013	Grond (AS3000)	MMOG17 141 (150-200) 164 (150-200)				
Analyse	Eenheid	Q	011	012	013	
droge stof	gew.-%	S	87.1	90.7	87.3	
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	0.8	<0.5	<0.5	
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	17	11	10	
METALEN						
barium	mg/kgds	S	57	32	39	
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	<0.2	
kobalt	mg/kgds	S	7.1	4.8	5.0	
koper	mg/kgds	S	9.5	7.4	7.2	
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	
lood	mg/kgds	S	11	<10	<10	
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	1.3	<0.5	
nikkel	mg/kgds	S	19	19	15	
zink	mg/kgds	S	37	24	25	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	
fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	
chryseen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.07 ¹⁾	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	

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

Paraaf :

Analyserapport

Projectnaam Zonneweide Maastricht
 Projectnummer 368289
 Rapportnummer 13141678 - 1

Orderdatum 07-11-2019
 Startdatum 07-11-2019
 Rapportagedatum 15-11-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
011	Grond (AS3000)	MMOG15 062 (50-100) 081 (50-100) 083 (150-200) 092 (100-150)
012	Grond (AS3000)	MMOG16 145 (150-200)
013	Grond (AS3000)	MMOG17 141 (150-200) 164 (150-200)

Analyse	Eenheid	Q	011	012	013
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20

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

Paraaf :

Projectnaam Zonneweide Maastricht
Projectnummer 368289
Rapportnummer 13141678 - 1

Orderdatum 07-11-2019
Startdatum 07-11-2019
Rapportagedatum 15-11-2019

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 011 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 012 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 013 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
-

Voetnoten

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

Paraaf : 

Analysrapport

Projectnaam Zonneweide Maastricht
 Projectnummer 368289
 Rapportnummer 13141678 - 1

Orderdatum 07-11-2019
 Startdatum 07-11-2019
 Rapportagedatum 15-11-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 en conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7900642	05-11-2019	04-11-2019	ALC201
001	Y7900019	05-11-2019	04-11-2019	ALC201
002	Y7902312	06-11-2019	05-11-2019	ALC201
002	Y7900865	07-11-2019	05-11-2019	ALC201
002	Y7900042	06-11-2019	05-11-2019	ALC201

Paraaf :

Analyserapport

Projectnaam Zonneweide Maastricht
Projectnummer 368289
Rapportnummer 13141678 - 1

Orderdatum 07-11-2019
Startdatum 07-11-2019
Rapportagedatum 15-11-2019

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
003	Y7975490	05-11-2019	04-11-2019	ALC201
003	Y7900005	05-11-2019	04-11-2019	ALC201
003	Y7900009	05-11-2019	04-11-2019	ALC201
004	Y7900871	05-11-2019	04-11-2019	ALC201
004	Y7547452	06-11-2019	05-11-2019	ALC201
004	Y7975496	05-11-2019	04-11-2019	ALC201
005	Y7902309	06-11-2019	05-11-2019	ALC201
005	Y7901270	06-11-2019	05-11-2019	ALC201
005	Y7902304	06-11-2019	05-11-2019	ALC201
006	Y7901255	06-11-2019	05-11-2019	ALC201
006	Y7902323	06-11-2019	05-11-2019	ALC201
006	Y7900879	07-11-2019	05-11-2019	ALC201
007	Y7901325	07-11-2019	06-11-2019	ALC201
007	Y7545857	07-11-2019	06-11-2019	ALC201
007	Y7545855	07-11-2019	06-11-2019	ALC201
008	Y7900729	07-11-2019	06-11-2019	ALC201
008	Y7547035	07-11-2019	06-11-2019	ALC201
008	Y7901371	07-11-2019	06-11-2019	ALC201
009	Y7901148	07-11-2019	06-11-2019	ALC201
009	Y7901157	07-11-2019	06-11-2019	ALC201
009	Y7901320	07-11-2019	06-11-2019	ALC201
010	Y7901368	07-11-2019	06-11-2019	ALC201
010	Y7901125	07-11-2019	06-11-2019	ALC201
010	Y7545852	07-11-2019	06-11-2019	ALC201
011	Y7900650	05-11-2019	04-11-2019	ALC201
011	Y7899915	05-11-2019	04-11-2019	ALC201
011	Y7899933	05-11-2019	04-11-2019	ALC201
011	Y7900635	05-11-2019	04-11-2019	ALC201
012	Y7901155	07-11-2019	06-11-2019	ALC201
013	Y7901214	06-11-2019	05-11-2019	ALC201
013	Y7900880	07-11-2019	05-11-2019	ALC201

Paraaf :

Projectnaam Zonneweide Maastricht
 Projectnummer 368289
 Rapportnummer 13141678 - 1

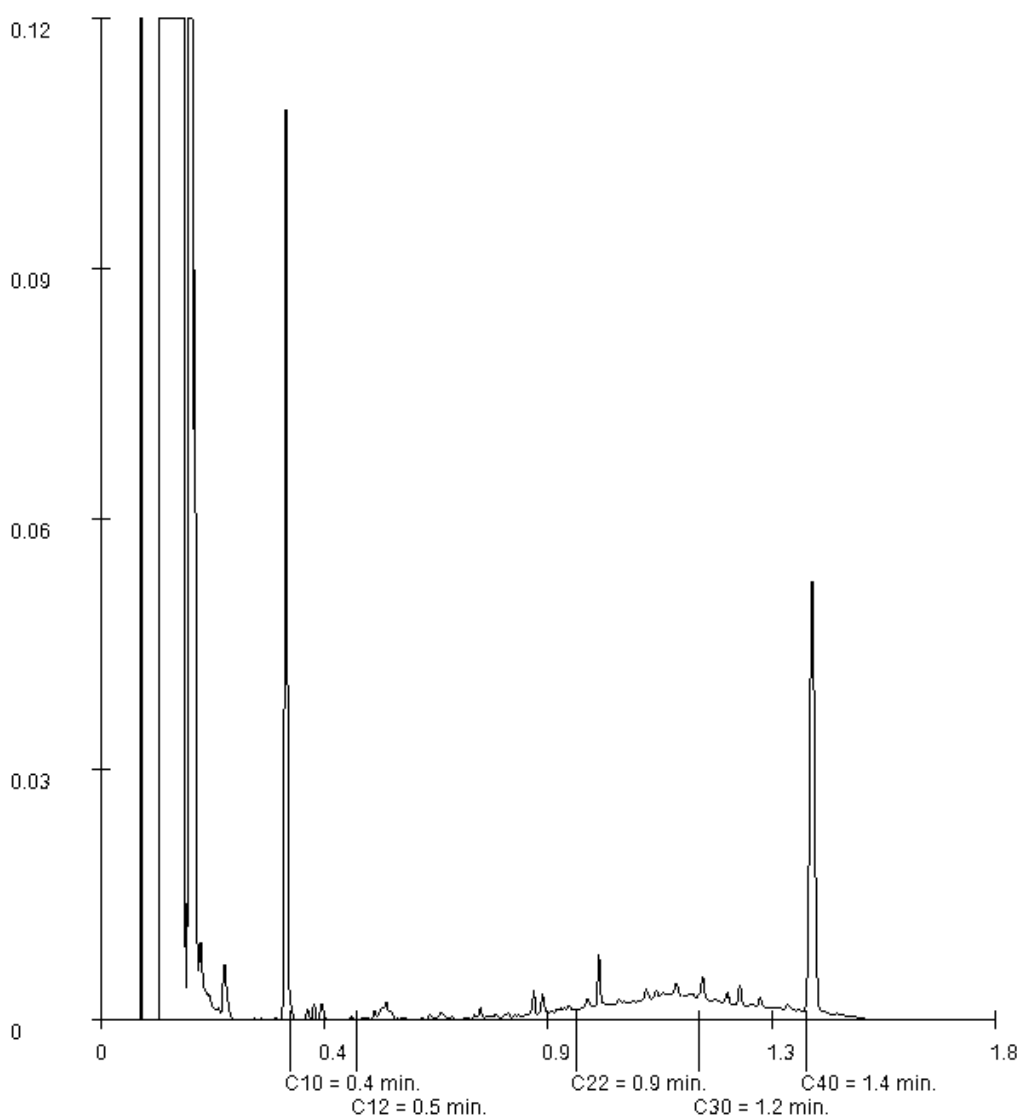
Orderdatum 07-11-2019
 Startdatum 07-11-2019
 Rapportagedatum 15-11-2019

Monsternummer: 004
 Monster beschrijvingen MMOG8077 (50-100) 096 (100-150) 098 (150-200)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Sweco Eindhoven

Postbus 1265

5602BG EINDHOVEN

Blad 1 van 13

Uw projectnaam : Zonneweide Maastricht
Uw projectnummer : 368289
SYNLAB rapportnummer : 13147588, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : P2E2NTJA

Rotterdam, 19-11-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 368289. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport.

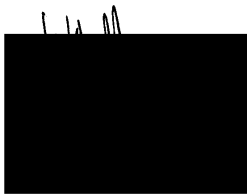
Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 13 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

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

Hoogachtend,



Technical Director

Analyserapport

Projectnaam Zonneweide Maastricht
 Projectnummer 368289
 Rapportnummer 13147588 - 1

Orderdatum 18-11-2019
 Startdatum 18-11-2019
 Rapportagedatum 19-11-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	MMBG20 305 (0-50)					
002	Grond (AS3000)	MMBG21 301 (0-50)					
003	Grond (AS3000)	MMBG22 302 (0-50) 304 (0-50)					
004	Grond (AS3000)	MMBG23 201 (0-25)					
005	Grond (AS3000)	MMBG24 202 (30-70)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	83.8	86.2	82.9	89.5	85.8
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.9	3.0	4.1	6.6	1.3
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	7.0	5.8	7.3	4.3	8.9
METALEN							
barium	mg/kgds	S	56	80	110	93	47
cadmium	mg/kgds	S	0.82	0.47	0.63	0.46	0.31
kobalt	mg/kgds	S	5.5	5.8	5.8	2.9	8.1
koper	mg/kgds	S	24	26	23	240	12
kwik	mg/kgds	S	0.13	0.09	0.16	0.06	<0.05
lood	mg/kgds	S	50	42	50	24	16
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	0.79	0.63	<0.5	0.53
nikkel	mg/kgds	S	10	14	12	9.0	20
zink	mg/kgds	S	100	110	110	51	49
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	0.02	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.05	0.45	0.07	0.02	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	0.01	0.14	0.02	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.11	0.83	0.13	0.05	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.08	0.52	0.09	0.03	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.05	0.43	0.06	0.03	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.05	0.32	0.05	0.02	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.07	0.45	0.07	0.02	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.06	0.34	0.06	0.03	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.05	0.29	0.05	0.02	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.537 ¹⁾	3.79 ¹⁾	0.607 ¹⁾	0.234 ¹⁾	0.07 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

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

Paraaf :

Analysrapport

Projectnaam Zonneweide Maastricht
 Projectnummer 368289
 Rapportnummer 13147588 - 1

Orderdatum 18-11-2019
 Startdatum 18-11-2019
 Rapportagedatum 19-11-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	MMBG20 305 (0-50)					
002	Grond (AS3000)	MMBG21 301 (0-50)					
003	Grond (AS3000)	MMBG22 302 (0-50) 304 (0-50)					
004	Grond (AS3000)	MMBG23 201 (0-25)					
005	Grond (AS3000)	MMBG24 202 (30-70)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	11	7	14	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	7	5	10	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	20	<20

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

Paraaf :

Analysrapport

Projectnaam Zonneweide Maastricht
Projectnummer 368289
Rapportnummer 13147588 - 1

Orderdatum 18-11-2019
Startdatum 18-11-2019
Rapportagedatum 19-11-2019

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :

Analyserapport

Projectnaam Zonneweide Maastricht
Projectnummer 368289
Rapportnummer 13147588 - 1

Orderdatum 18-11-2019
Startdatum 18-11-2019
Rapportagedatum 19-11-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie	
006	Grond (AS3000)	MMOG18 301 (50-70) 303 (50-70)	
Analyse	Eenheid	Q	006
droge stof	gew.-%	S	83.6
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	-	S	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.2
KORRELGROOTTEVERDELING			
lutum (bodem)	% vd DS	S	8.5
METALEN			
barium	mg/kgds	S	63
cadmium	mg/kgds	S	0.67
kobalt	mg/kgds	S	6.0
koper	mg/kgds	S	25
kwik	mg/kgds	S	0.11
lood	mg/kgds	S	51
molybdeen	mg/kgds	S	0.72
nikkel	mg/kgds	S	13
zink	mg/kgds	S	110
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.13
antraceen	mg/kgds	S	0.04
fluoranteen	mg/kgds	S	0.28
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.17
chryseen	mg/kgds	S	0.15
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.12
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.18
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.14
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.13
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	1.347 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)			
PCB 28	µg/kgds	S	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾
MINERALE OLIE			
fractie C10-C12	mg/kgds		<5

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

Paraaf :

Sweco Eindhoven

Analyserapport

Blad 6 van 13

Projectnaam Zonneuweide Maastricht
Projectnummer 368289
Rapportnummer 13147588 - 1

Orderdatum 18-11-2019
Startdatum 18-11-2019
Rapportagedatum 19-11-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	MMOG18 301 (50-70) 303 (50-70)

Analyse	Eenheid	Q	006
fractie C12-C22	mg/kgds		<5
fractie C22-C30	mg/kgds		10
fractie C30-C40	mg/kgds		7
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20

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

Paraaf :

Analysrapport

Projectnaam Zonneweide Maastricht
Projectnummer 368289
Rapportnummer 13147588 - 1

Orderdatum 18-11-2019
Startdatum 18-11-2019
Rapportagedatum 19-11-2019

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Projectnaam Zonneweide Maastricht
Projectnummer 368289
Rapportnummer 13147588 - 1

Orderdatum 18-11-2019
Startdatum 18-11-2019
Rapportagedatum 19-11-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 en conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7545563	13-11-2019	13-11-2019	ALC201
002	Y7545572	13-11-2019	13-11-2019	ALC201
003	Y7546151	13-11-2019	13-11-2019	ALC201
003	Y7545554	13-11-2019	13-11-2019	ALC201
004	Y7545553	13-11-2019	13-11-2019	ALC201

Paraaf :

Analysrapport

Projectnaam Zonneweide Maastricht
 Projectnummer 368289
 Rapportnummer 13147588 - 1

Orderdatum 18-11-2019
 Startdatum 18-11-2019
 Rapportagedatum 19-11-2019

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
005	Y7545559	13-11-2019	13-11-2019	ALC201
006	Y7545560	13-11-2019	13-11-2019	ALC201
006	Y7546117	13-11-2019	13-11-2019	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam Zonneweide Maastricht
Projectnummer 368289
Rapportnummer 13147588 - 1

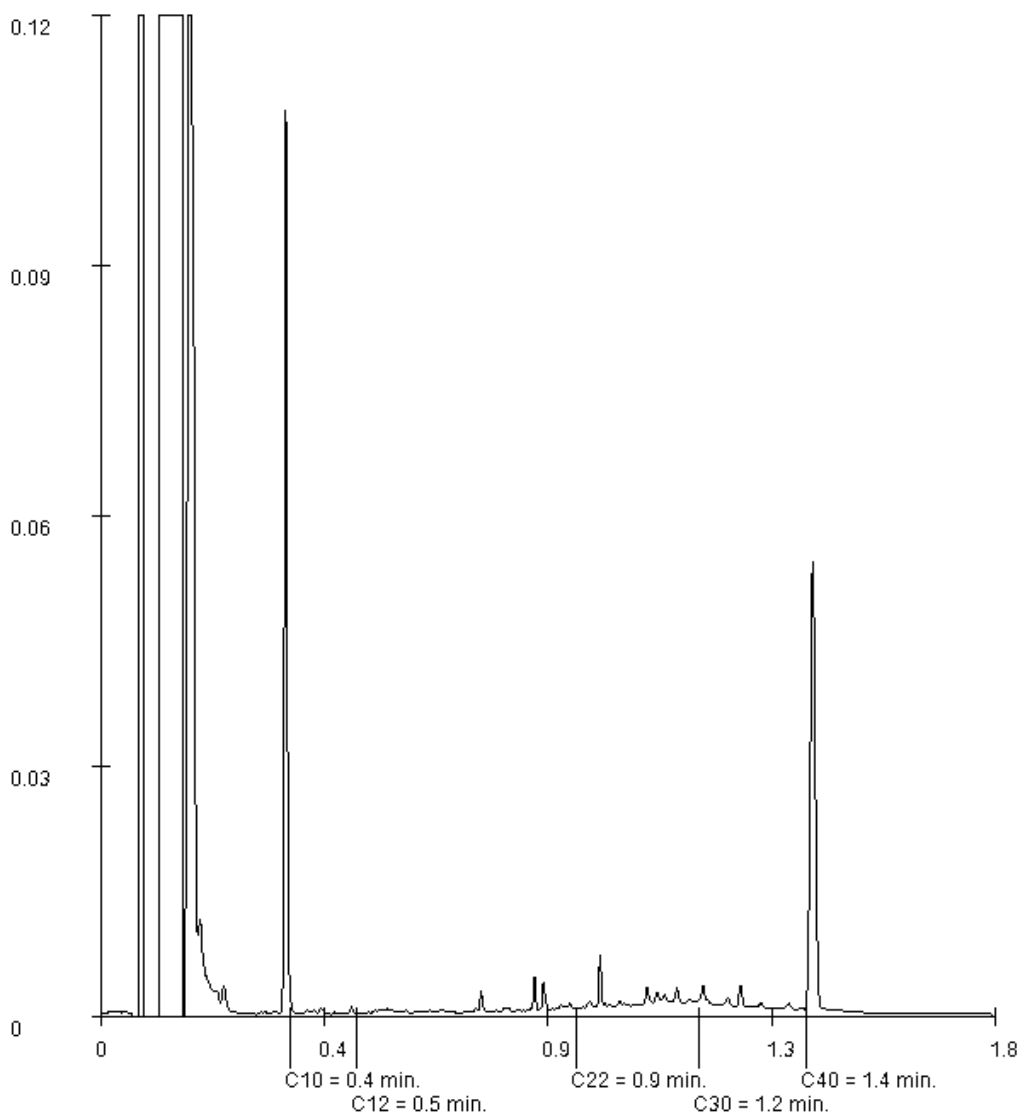
Orderdatum 18-11-2019
Startdatum 18-11-2019
Rapportagedatum 19-11-2019

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen MMBG21301 (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

Projectnaam Zonneweide Maastricht
Projectnummer 368289
Rapportnummer 13147588 - 1

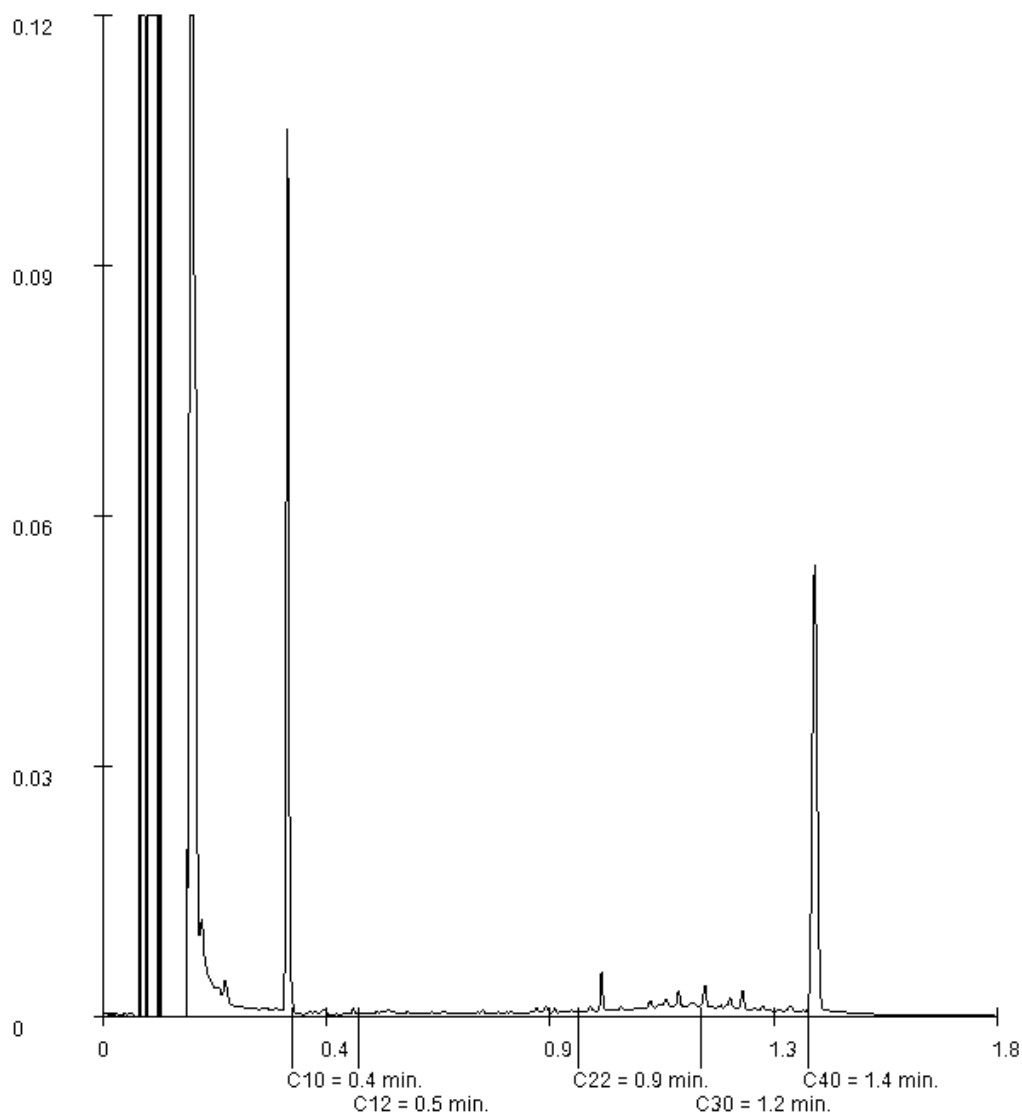
Orderdatum 18-11-2019
Startdatum 18-11-2019
Rapportagedatum 19-11-2019

Monsternummer: 003
Monster beschrijvingen MMBG22302 (0-50) 304 (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

Projectnaam Zonneweide Maastricht
 Projectnummer 368289
 Rapportnummer 13147588 - 1

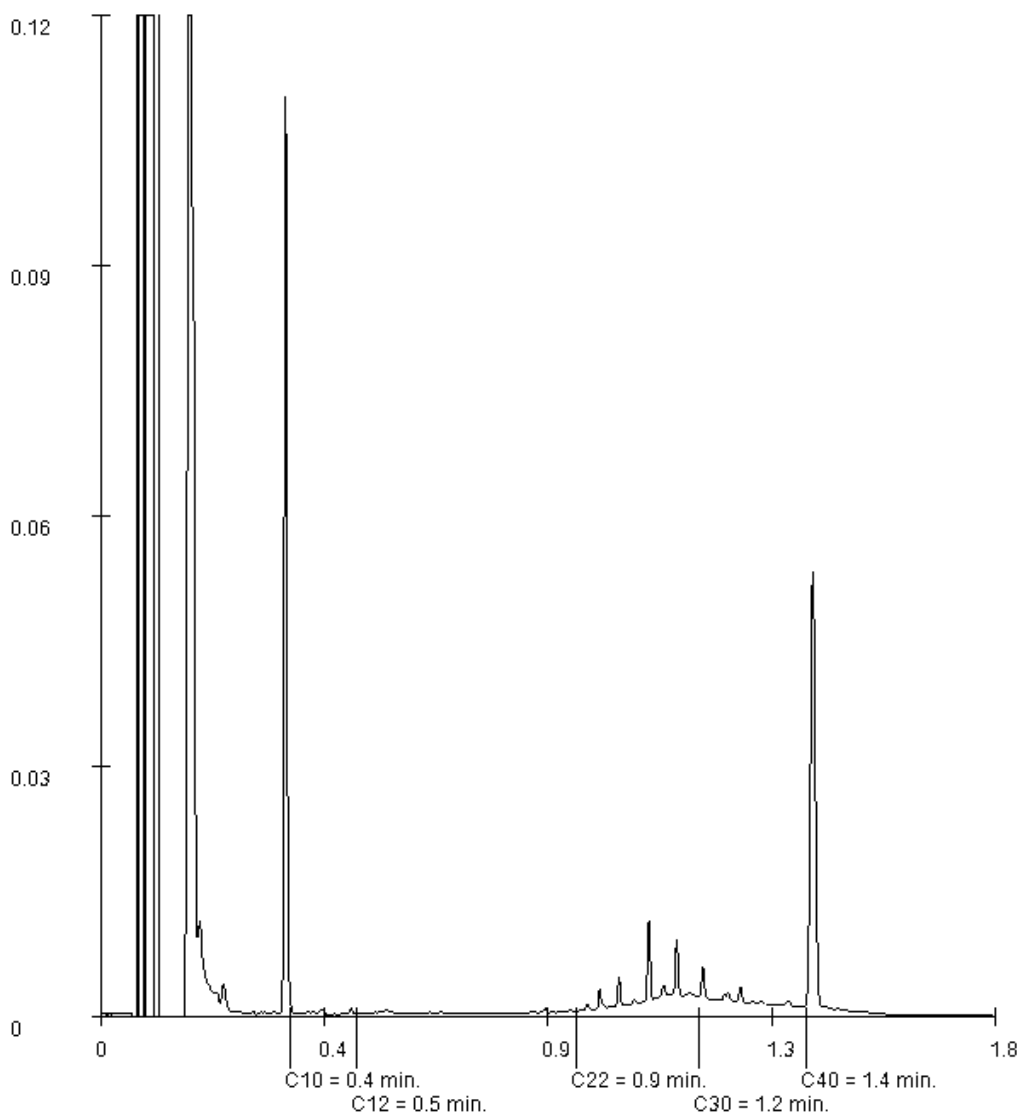
Orderdatum 18-11-2019
 Startdatum 18-11-2019
 Rapportagedatum 19-11-2019

Monsternummer: 004
 Monster beschrijvingen MMBG23201 (0-25)

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

Projectnaam Zonneweide Maastricht
Projectnummer 368289
Rapportnummer 13147588 - 1

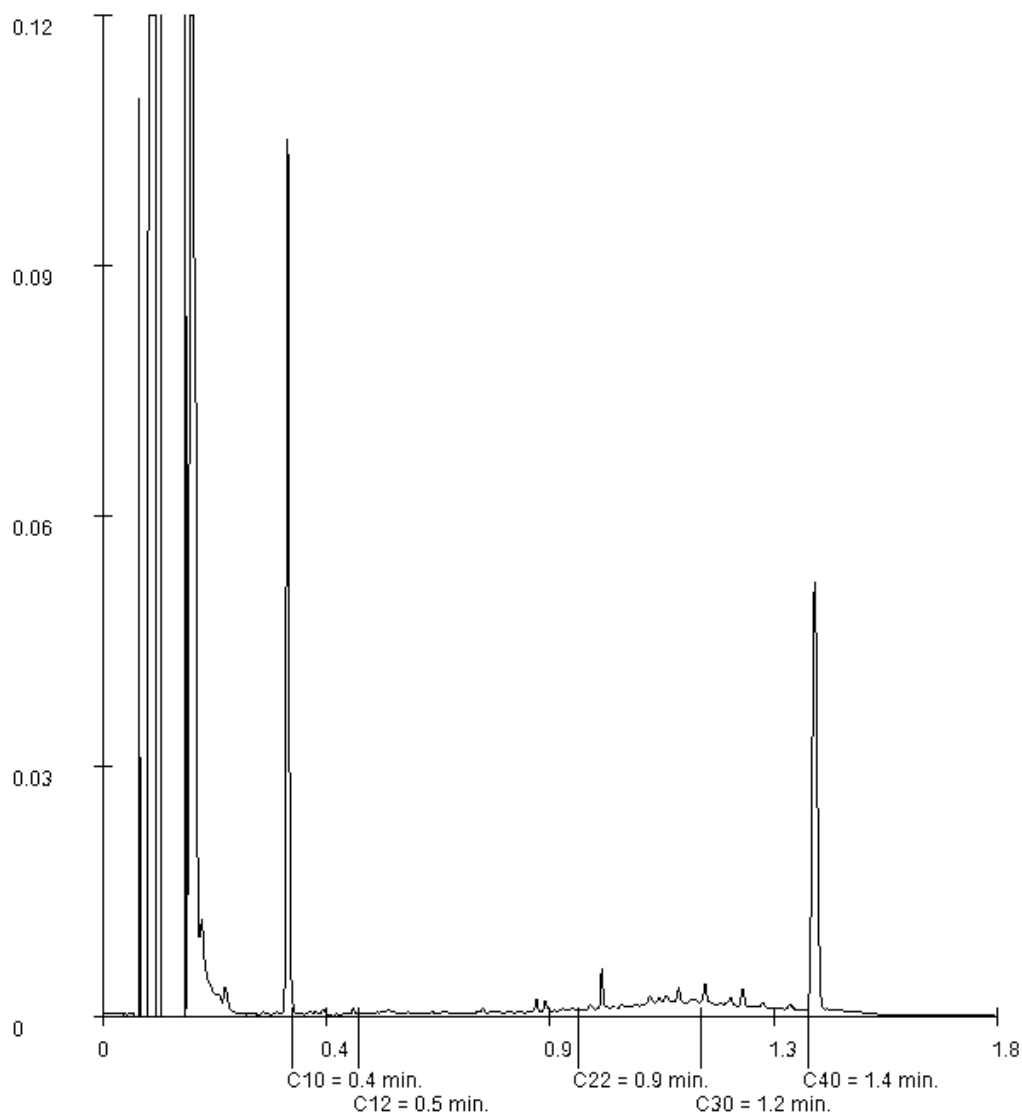
Orderdatum 18-11-2019
Startdatum 18-11-2019
Rapportagedatum 19-11-2019

Monsternummer: 006
Monster beschrijvingen MMOG18301 (50-70) 303 (50-70)

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 :

Sweco Eindhoven

Postbus 1265

5602BG EINDHOVEN

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Zonneweide Maastricht
Uw projectnummer : 368289
SYNLAB rapportnummer : 13147590, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : 4FVWIL7W

Rotterdam, 25-11-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 368289. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analysrapport.

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

Dit analysrapport 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.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

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

Hoogachtend,



Technical Director

Analysrapport

Projectnaam Zonneweide Maastricht
Projectnummer 368289
Rapportnummer 13147590 - 1

Orderdatum 18-11-2019
Startdatum 18-11-2019
Rapportagedatum 25-11-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MMBG21 301 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MMBG22 302 (0-50) 304 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
droge stof	gew.-%	S	87.0	83.2
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
<i>PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN</i>				
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds		<0.1	0.22
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds		0.14 ¹⁾	0.29 ¹⁾
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	0.21
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds		0.14 ¹⁾	0.28 ¹⁾
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1

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

Paraaf :

Analysrapport

Projectnaam Zonneweide Maastricht
 Projectnummer 368289
 Rapportnummer 13147590 - 1

Orderdatum 18-11-2019
 Startdatum 18-11-2019
 Rapportagedatum 25-11-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MMBG21 301 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MMBG22 302 (0-50) 304 (0-50)

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

Paraaf :

Analysrapport

Projectnaam Zonneweide Maastricht
Projectnummer 368289
Rapportnummer 13147590 - 1

Orderdatum 18-11-2019
Startdatum 18-11-2019
Rapportagedatum 25-11-2019

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.
 - * Na het nemen van deelmonsters ten behoeve van het bepalen van de bodemkenmerken (droge stof en eventueel organisch stof, lutum en pH-CaCl₂), alsmede eventuele deelmonsters voor vluchtige verbindingen (BTEX, vluchtige halogenen, Cyanides), was geen 140 gram meer over voor de monstervoorbehandeling voor de overige parameters. Daarom is minder dan 140 gram voorbehandeld voor deze parameters.
- 002
- * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
 - * Na het nemen van deelmonsters ten behoeve van het bepalen van de bodemkenmerken (droge stof en eventueel organisch stof, lutum en pH-CaCl₂), alsmede eventuele deelmonsters voor vluchtige verbindingen (BTEX, vluchtige halogenen, Cyanides), was geen 140 gram meer over voor de monstervoorbehandeling voor de overige parameters. Daarom is minder dan 140 gram voorbehandeld voor deze parameters.

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000

Paraaf :

Projectnaam Zonneweide Maastricht
 Projectnummer 368289
 Rapportnummer 13147590 - 1

Orderdatum 18-11-2019
 Startdatum 18-11-2019
 Rapportagedatum 25-11-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
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
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

Paraaf :

Analysrapport

Projectnaam Zonneweide Maastricht
 Projectnummer 368289
 Rapportnummer 13147590 - 1

Orderdatum 18-11-2019
 Startdatum 18-11-2019
 Rapportagedatum 25-11-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
MeFOSA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide)	Grond (AS3000)	Idem
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	Grond (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7545572	13-11-2019	13-11-2019	ALC201
002	Y7546151	13-11-2019	13-11-2019	ALC201
002	Y7545554	13-11-2019	13-11-2019	ALC201

Paraaf :



Bijlage 6 Toetsingstabellen

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: 26-11-2019 - 12:01)

Projectcode	368289	368289	368289
Projectnaam	Zonneweide Maastricht	Zonneweide Maastricht	Zonneweide Maastricht
Monsteromschrijving	MMBG01	MMBG02	MMBG03
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Klasse wonen	Klasse wonen	Klasse wonen

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	83.8	83.8			83.1	83.1			83.8	83.8		
gewicht artefacten	g	<1				<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	4.0	4			3.1	3.1			3.2	3.2		
KORRELGROOTTEVERDELING													
lutum (bodem)	% vd DS	10.0	10.0			9.8	9.8			12	12		
METALEN													
barium ⁺	mg/kg	61	118	--		58	114	--		66	114	--	
cadmium	mg/kg	0.58	0.822	WO	0.02	0.57	0.838	WO	0.02	0.54	0.769	WO	0.01
kobalt	mg/kg	6.3	11.8	<=AW-0.02		5.9	11.2	<=AW-0.02		6.6	11.1	<=AW-0.02	
koper	mg/kg	20	30.8	<=AW-0.06		21	33.2	<=AW-0.05		22	32.8	<=AW-0.05	
kwik ^o	mg/kg	0.10	0.125	<=AW0.00		0.11	0.139	<=AW0.00		0.11	0.135	<=AW0.00	
lood	mg/kg	41	54.5	WO	0.01	44	59.5	WO	0.02	42	54.8	WO	0.01
molybdeen	mg/kg	0.63	0.63	<=AW0.00		0.51	0.51	<=AW-0.01		0.54	0.54	<=AW-0.01	
nikkel	mg/kg	12	21	<=AW-0.22		11	19.4	<=AW-0.24		14	22.3	<=AW-0.20	
zink	mg/kg	89	145	WO	0.01	87	145	WO	0.01	95	146	WO	0.01
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN													
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
fenantreen	mg/kg	0.04	0.04	-		0.04	0.04	-		0.03	0.03	-	
antracene	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
fluoranteen	mg/kg	0.06	0.06	-		0.07	0.07	-		0.09	0.09	-	
benzo(a)antracene	mg/kg	0.05	0.05	-		0.06	0.06	-		0.07	0.07	-	
chryseen	mg/kg	0.04	0.04	-		0.05	0.05	-		0.05	0.05	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.03	0.03	-		0.03	0.03	-		0.04	0.04	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.03	0.03	-		0.04	0.04	-		0.05	0.05	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.03	0.03	-		0.04	0.04	-		0.05	0.05	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.03	0.03	-		0.03	0.03	-		0.04	0.04	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.324	0.324	<=AW-0.03		0.374	0.374	<=AW-0.03		0.434	0.434	<=AW-0.03	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)													
PCB 28	ug/kg	<1	1.75	-		<1	2.26	-		<1	2.19	-	
PCB 52	ug/kg	<1	1.75	-		<1	2.26	-		<1	2.19	-	
PCB 101	ug/kg	<1	1.75	-		<1	2.26	-		<1	2.19	-	
PCB 118	ug/kg	<1	1.75	-		<1	2.26	-		<1	2.19	-	
PCB 138	ug/kg	<1	1.75	-		<1	2.26	-		<1	2.19	-	
PCB 153	ug/kg	<1	1.75	-		<1	2.26	-		<1	2.19	-	
PCB 180	ug/kg	<1	1.75	-		<1	2.26	-		<1	2.19	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	12.2	<=AW	-	4.9	15.8	<=AW	-	4.9	15.3	<=AW	-
MINERALE OLIE													
fractie C10-C12	mg/kg	<5	8.75	--	-	<5	11.3	--	-	<5	10.9	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	8.75	--	-	<5	11.3	--	-	<5	10.9	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	5	12.5	--	-	<5	11.3	--	-	5	15.6	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	8.75	--	-	<5	11.3	--	-	<5	10.9	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	35	<=AW-0.03		<20	45.2	<=AW-0.03		<20	43.8	<=AW-0.03	

Monstercode	Monsteromschrijving
13128151-001	MMBG01 003 (0-50) 007 (0-50) 008 (0-50) 009 (0-50) 017 (0-50) 018 (0-50) 019 (0-50) 029 (0-50) 030 (0-50)
13128151-002	MMBG02 001 (0-50) 005 (0-50) 006 (0-50) 015 (0-50) 016 (0-50) 027 (0-50) 028 (0-50) 040 (0-50) 041 (0-50)
13128151-003	MMBG03 004 (0-50) 013 (0-50) 014 (0-50) 024 (0-50) 026 (0-50) 037 (0-50) 038 (0-50) 039 (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: 26-11-2019 - 12:01)

Projectcode	368289	368289	368289
Projectnaam	Zonneweide Maastricht	Zonneweide Maastricht	Zonneweide Maastricht
Monsteromschrijving	MMBG04	MMBG05	MMBG06
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Klasse industrie	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	83.1	83.1			84.8	84.8			85.2	85.2		
gewicht artefacten	g	<1				<1				3.3			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Div. materialen			
organische stof (gloeiverlies)	%	2.8	2.8			2.9	2.9			2.3	2.3		
KORRELGROOTTEVERDELING													
lutum (bodem)	% vd DS	11	11			11	11			12	12		
METALEN													
barium ⁺	mg/kg	68	124	--		56	102	--		52	89.6	--	
cadmium	mg/kg	0.71	1.04	WO	0.04	0.54	0.788	WO	0.02	0.49	0.723	WO	0.01
kobalt	mg/kg	7.2	12.8	<=AW-0.01		6.2	11	<=AW-0.02		6.1	10.2	<=AW-0.03	
koper	mg/kg	21	32.5	<=AW-0.05		21	32.4	<=AW-0.05		20	30.5	<=AW-0.06	
kwik ^o	mg/kg	0.08	0.0998	<=AW0.00		0.08	0.0997	<=AW0.00		0.06	0.074	<=AW0.00	
lood	mg/kg	36	48	<=AW0.00		39	51.9	WO	0.00	34	44.9	<=AW-0.01	
molybdeen	mg/kg	0.67	0.67	<=AW0.00		0.54	0.54	<=AW-0.01		0.58	0.58	<=AW0.00	
nikkel	mg/kg	13	21.7	<=AW-0.21		11	18.3	<=AW-0.26		10	15.9	<=AW-0.29	
zink	mg/kg	89	143	WO	0.00	83	133	<=AW-0.01		74	116	<=AW-0.04	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN													
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
fenantreen	mg/kg	0.59	0.59	-		0.04	0.04	-		0.03	0.03	-	
antraceen	mg/kg	0.57	0.57	-		<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
fluoranteen	mg/kg	2.8	2.8	-		0.06	0.06	-		0.07	0.07	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	1.7	1.7	-		0.05	0.05	-		0.05	0.05	-	
chryseen	mg/kg	1.6	1.6	-		0.04	0.04	-		0.04	0.04	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.67	0.67	-		0.03	0.03	-		0.03	0.03	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.95	0.95	-		0.04	0.04	-		0.04	0.04	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.56	0.56	-		0.03	0.03	-		0.03	0.03	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.57	0.57	-		0.03	0.03	-		0.03	0.03	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	10.017	10	IN	0.22	0.334	0.334	<=AW-0.03		0.334	0.334	<=AW-0.03	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)													
PCB 28	ug/kg	<1	2.5	-		<1	2.41	-		<1	3.04	-	
PCB 52	ug/kg	<1	2.5	-		<1	2.41	-		<1	3.04	-	
PCB 101	ug/kg	<1	2.5	-		<1	2.41	-		<1	3.04	-	
PCB 118	ug/kg	<1	2.5	-		<1	2.41	-		<1	3.04	-	
PCB 138	ug/kg	<1	2.5	-		<1	2.41	-		<1	3.04	-	
PCB 153	ug/kg	<1	2.5	-		<1	2.41	-		<1	3.04	-	
PCB 180	ug/kg	<1	2.5	-		<1	2.41	-		<1	3.04	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	17.5	<=AW	-	4.9	16.9	<=AW	-	4.9	21.3	<=AW	-
MINERALE OLIE													
fractie C10-C12	mg/kg	<5	12.5	--	-	<5	12.1	--	-	<5	15.2	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	10	35.7	--	-	<5	12.1	--	-	<5	15.2	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	14	50	--	-	<5	12.1	--	-	7	30.4	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	12.5	--	-	<5	12.1	--	-	<5	15.2	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	20	71.4	<=AW-0.02		<20	48.3	<=AW-0.03		<20	60.9	<=AW-0.03	

Monstercode	Monsteromschrijving
13128151-004	MMBG04 002 (0-50) 049 (0-50) 051 (0-50) 052 (0-50) 058 (0-50) 059 (0-50) 060 (0-50)
13128151-005	MMBG05 010 (0-30) 011 (0-30) 012 (0-50) 022 (0-30) 023 (0-50) 035 (0-30) 036 (0-30) 047 (0-50) 048 (0-50)
13128151-006	MMBG06 020 (0-50) 021 (0-30) 032 (0-30) 033 (0-30) 034 (0-30) 045 (0-30) 046 (0-30) 057 (0-50) 066 (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: 26-11-2019 - 12:01)

Projectcode	368289	368289	368289
Projectnaam	Zonneweide Maastricht	Zonneweide Maastricht	Zonneweide Maastricht
Monsteromschrijving	MMBG07	MMOG01	MMOG02
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	84.9	84.9			86.6	86.6			85.1	85.1		
gewicht artefacten	g	<1				<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	2.3	2.3			0.9	0.9			0.7	0.7		
KORRELGROOTTEVERDELING													
lutum (bodem)	% vd DS	12	12			17	17			19	19		
METALEN													
barium ⁺	mg/kg	55	94.7	--		78	105	--		67	83.1	--	
cadmium	mg/kg	0.48	0.708	WO	0.01	<0.2	0.196	<=AW-0.03		<0.2	0.191	<=AW-0.03	
kobalt	mg/kg	5.9	9.91	<=AW-0.03		8.2	10.9	<=AW-0.02		7.8	9.59	<=AW-0.03	
koper	mg/kg	19	29	<=AW-0.07		9.2	12.5	<=AW-0.18		10	13	<=AW-0.18	
kwik ^o	mg/kg	0.07	0.0864	<=AW0.00		<0.05	0.0405	<=AW0.00		<0.05	0.0394	<=AW0.00	
lood	mg/kg	34	44.9	<=AW-0.01		11	13.6	<=AW-0.08		11	13.2	<=AW-0.08	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW-0.01		<0.5	0.35	<=AW-0.01		<0.5	0.35	<=AW-0.01	
nikkel	mg/kg	11	17.5	<=AW-0.27		19	24.6	<=AW-0.16		20	24.1	<=AW-0.17	
zink	mg/kg	77	121	<=AW-0.03		42	56.5	<=AW-0.14		40	50.9	<=AW-0.15	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN													
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
fenantreen	mg/kg	0.03	0.03	-		<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
antraceen	mg/kg	0.02	0.02	-		<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
fluoranteen	mg/kg	0.31	0.31	-		<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.28	0.28	-		<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
chryseen	mg/kg	0.20	0.2	-		<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.12	0.12	-		<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.21	0.21	-		<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.14	0.14	-		<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.12	0.12	-		<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
pak-totaal (10 van VROM)													
(0.7 factor)	mg/kg	1.437	1.44	<=AW0.00		0.07	0.07	<=AW-0.04		0.07	0.07	<=AW-0.04	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)													
PCB 28	ug/kg	<1	3.04	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 52	ug/kg	<1	3.04	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 101	ug/kg	<1	3.04	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 118	ug/kg	<1	3.04	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 138	ug/kg	<1	3.04	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 153	ug/kg	<1	3.04	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 180	ug/kg	<1	3.04	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	21.3	<=AW	-	4.9	24.5	<=AW	-	4.9	24.5	<=AW	-
MINERALE OLIE													
fractie C10-C12	mg/kg	<5	15.2	--	-	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	15.2	--	-	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	15.2	--	-	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	15.2	--	-	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	60.9	<=AW-0.03		<20	70	<=AW-0.02		<20	70	<=AW-0.02	

Monstercode	Monsteromschrijving
13128151-007	MMBG07 031 (0-50) 042 (0-50) 043 (0-50) 044 (0-50) 056 (0-30) 064 (0-50) 065 (0-30) 074 (0-50)
13128151-008	MMOG01 001 (50-100) 003 (50-100) 007 (50-100) 018 (50-100) 030 (50-100)
13128151-009	MMOG02 002 (50-100) 005 (50-100) 027 (50-100) 041 (50-100) 051 (50-100)

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 26-11-2019 - 12:01)

Projectcode	368289	368289	368289
Projectnaam	Zonneweide Maastricht	Zonneweide Maastricht	Zonneweide Maastricht
Monsteromschrijving	MMOG03	MMOG04	MMBG08
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	85.5	85.5			86.6	86.6			83.5	83.5		
gewicht artefacten	g	<1				<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	1.0	1			0.9	0.9			1.8	1.8		
KORRELGROOTTEVERDELING													
lutum (bodem)	% vd DS	16	16			14	14			14	14		
METALEN													
barium ⁺	mg/kg	63	88.8	--		67	104	--		67	104	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.198	<=AW-0.03		<0.2	0.204	<=AW-0.03		0.39	0.567	<=AW0.00	
kobalt	mg/kg	8.0	11.1	<=AW-0.02		7.1	10.8	<=AW-0.02		6.9	10.5	<=AW-0.03	
koper	mg/kg	12	16.7	<=AW-0.16		10	14.6	<=AW-0.17		18	26.3	<=AW-0.09	
kwik ^o	mg/kg	<0.05	0.041	<=AW0.00		<0.05	0.0421	<=AW0.00		0.05	0.0602	<=AW0.00	
lood	mg/kg	15	18.8	<=AW-0.07		11	14.2	<=AW-0.07		29	37.3	<=AW-0.03	
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	18	24.2	<=AW-0.17		19	27.7	<=AW-0.11		15	21.9	<=AW-0.20	
zink	mg/kg	46	63.8	<=AW-0.13		39	57.5	<=AW-0.14		84	124	<=AW-0.03	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN													
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
fenantreen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-		0.04	0.04	-	
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-		0.08	0.08	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-		0.04	0.04	-	
chryseen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-		0.05	0.05	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-		0.03	0.03	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-		0.04	0.04	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-		0.03	0.03	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-		0.03	0.03	-	
pak-totaal (10 van VROM)													
(0.7 factor)	mg/kg	0.07	0.07	<=AW-0.04		0.07	0.07	<=AW-0.04		0.35	0.354	<=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	--	-	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-	<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		<20	70	<=AW-0.02		<20	70	<=AW-0.02	

Monstercode	Monsteromschrijving
13128151-010	MMOG03 013 (50-100) 020 (50-100) 049 (50-100) 058 (50-100)
13128151-011	MMOG04 042 (50-100) 044 (50-100) 054 (50-100) 061 (50-100) 064 (50-100) 065 (30-50)
13141676-001	MMBG08 067 (0-50) 068 (0-50) 75 (0-50) 095 (0-50) 124 (0-30) 164 (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: 26-11-2019 - 12:01)

Projectcode	368289	368289	368289
Projectnaam	Zonneweide Maastricht	Zonneweide Maastricht	Zonneweide Maastricht
Monsteromschrijving	MMBG09	MMBG10	MMBG11
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Klasse wonen

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	82.9	82.9			82.7	82.7			83.4	83.4		
gewicht artefacten	g	<1				<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	2.7	2.7			1.6	1.6			4.8	4.8		
KORRELGROOTTEVERDELING													
lutum (bodem)	% vd DS	16	16			14	14			10	10		
METALEN													
barium ⁺	mg/kg	58	81.7	--		50	77.5	--		66	128	--	
cadmium	mg/kg	0.35	0.483	<=AW-0.01		0.52	0.756	WO	0.01	0.86	1.18	WO	0.05
kobalt	mg/kg	6.3	8.75	<=AW-0.04		5.7	8.67	<=AW-0.04		6.3	11.8	<=AW-0.02	
koper	mg/kg	14	19.2	<=AW-0.14		18	26.3	<=AW-0.09		28	42.2	WO	0.01
kwik ^o	mg/kg	0.05	0.0583	<=AW0.00		0.06	0.0722	<=AW0.00		0.14	0.175	WO	0.00
lood	mg/kg	26	32.2	<=AW-0.04		28	36.1	<=AW-0.03		59	77.4	WO	0.06
molybdeen	mg/kg	0.65	0.65	<=AW0.00		0.67	0.67	<=AW0.00		0.56	0.56	<=AW0.00	
nikkel	mg/kg	15	20.2	<=AW-0.23		11	16	<=AW-0.29		13	22.8	<=AW-0.19	
zink	mg/kg	82	112	<=AW-0.05		75	111	<=AW-0.05		120	193	WO	0.09
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN													
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-		0.03	0.03	-	
fenantreen	mg/kg	0.17	0.17	-		0.02	0.02	-		0.73	0.73	-	
antraceen	mg/kg	0.05	0.05	-		0.02	0.02	-		0.07	0.07	-	
fluoranteen	mg/kg	0.39	0.39	-		0.04	0.04	-		1.0	1	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.25	0.25	-		0.02	0.02	-		0.34	0.34	-	
chryseen	mg/kg	0.25	0.25	-		0.02	0.02	-		0.33	0.33	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.14	0.14	-		0.02	0.02	-		0.21	0.21	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.21	0.21	-		0.02	0.02	-		0.34	0.34	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.15	0.15	-		0.02	0.02	-		0.27	0.27	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.15	0.15	-		0.02	0.02	-		0.23	0.23	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.767	1.77	WO	0.01	0.207	0.207	<=AW-0.03		3.55	3.55	WO	0.05
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)													
PCB 28	ug/kg	<1	2.59	-		<1	3.5	-		<1	1.46	-	
PCB 52	ug/kg	<1	2.59	-		<1	3.5	-		<1	1.46	-	
PCB 101	ug/kg	<1	2.59	-		<1	3.5	-		<1	1.46	-	
PCB 118	ug/kg	<1	2.59	-		<1	3.5	-		<1	1.46	-	
PCB 138	ug/kg	<1	2.59	-		<1	3.5	-		<1	1.46	-	
PCB 153	ug/kg	<1	2.59	-		<1	3.5	-		<1	1.46	-	
PCB 180	ug/kg	<1	2.59	-		<1	3.5	-		<1	1.46	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	18.1	<=AW	-	4.9	24.5	<=AW	-	4.9	10.2	<=AW	-
MINERALE OLIE													
fractie C10-C12	mg/kg	<5	13	--	-	<5	17.5	--	-	<5	7.29	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	13	--	-	<5	17.5	--	-	5	10.4	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	7	25.9	--	-	<5	17.5	--	-	<5	7.29	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	9	33.3	--	-	<5	17.5	--	-	<5	7.29	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	51.9	<=AW-0.03		<20	70	<=AW-0.02		<20	29.2	<=AW-0.03	

Monstercode	Monsteromschrijving
13141676-002	MMBG09 104 (0-50) 114 (0-30)
13141676-003	MMBG10 053 (0-50) 061A (0-30) 079 (0-50)
13141676-004	MMBG11 163 (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: 26-11-2019 - 12:01)

Projectcode	368289	368289	368289
Projectnaam	Zonneweide Maastricht	Zonneweide Maastricht	Zonneweide Maastricht
Monsteromschrijving	MMBG12	MMBG13	MMBG14
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	82.5	82.5			81.4	81.4			83.6	83.6		
gewicht artefacten	g	<1				<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	2.1	2.1			2.4	2.4			1.8	1.8		
KORRELGROOTTEVERDELING													
lutum (bodem)	% vd DS	12	12			9.9	9.9			15	15		
METALEN													
barium ⁺	mg/kg	65	112	--		54	105	--		69	102	--	
cadmium	mg/kg	0.58	0.862	WO	0.02	0.48	0.725	WO	0.01	0.29	0.416	<=AW-0.01	
kobalt	mg/kg	6.0	10.1	<=AW-0.03		6.2	11.7	<=AW-0.02		7.6	11	<=AW-0.02	
koper	mg/kg	18	27.6	<=AW-0.08		19	30.6	<=AW-0.06		15	21.4	<=AW-0.12	
kwik ^o	mg/kg	0.06	0.0741	<=AW0.00		0.06	0.0762	<=AW0.00		0.05	0.0594	<=AW0.00	
lood	mg/kg	35	46.4	<=AW-0.01		28	38.2	<=AW-0.02		23	29.2	<=AW-0.04	
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	12	19.1	<=AW-0.24		12	21.1	<=AW-0.21		15	21	<=AW-0.22	
zink	mg/kg	84	132	<=AW-0.01		71	119	<=AW-0.04		55	78.6	<=AW-0.11	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN													
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
fenantreen	mg/kg	0.23	0.23	-		0.02	0.02	-		0.02	0.02	-	
antracene	mg/kg	0.05	0.05	-		<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
fluoranteen	mg/kg	0.32	0.32	-		0.03	0.03	-		0.02	0.02	-	
benzo(a)antracene	mg/kg	0.15	0.15	-		0.02	0.02	-		0.01	0.01	-	
chryseen	mg/kg	0.12	0.12	-		0.02	0.02	-		0.02	0.02	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.07	0.07	-		0.01	0.01	-		0.01	0.01	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.12	0.12	-		0.02	0.02	-		0.01	0.01	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.08	0.08	-		0.01	0.01	-		0.01	0.01	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.08	0.08	-		0.01	0.01	-		0.01	0.01	-	
pak-totaal (10 van VROM)													
(0.7 factor)	mg/kg	1.227	1.23	<=AW-0.01		0.154	0.154	<=AW-0.03		0.124	0.124	<=AW-0.04	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)													
PCB 28	ug/kg	<1	3.33	-		<1	2.92	-		<1	3.5	-	
PCB 52	ug/kg	<1	3.33	-		<1	2.92	-		<1	3.5	-	
PCB 101	ug/kg	<1	3.33	-		<1	2.92	-		<1	3.5	-	
PCB 118	ug/kg	<1	3.33	-		<1	2.92	-		<1	3.5	-	
PCB 138	ug/kg	<1	3.33	-		<1	2.92	-		<1	3.5	-	
PCB 153	ug/kg	<1	3.33	-		<1	2.92	-		<1	3.5	-	
PCB 180	ug/kg	<1	3.33	-		<1	2.92	-		<1	3.5	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	23.3	<=AW	-	4.9	20.4	<=AW	-	4.9	24.5	<=AW	-
MINERALE OLIE													
fractie C10-C12	mg/kg	<5	16.7	--	-	<5	14.6	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	16.7	--	-	<5	14.6	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	16.7	--	-	<5	14.6	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	16.7	--	-	<5	14.6	--	-	<5	17.5	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	66.7	<=AW-0.03		<20	58.3	<=AW-0.03		<20	70	<=AW-0.02	

Monstercode	Monsteromschrijving
13141676-005	MMBG12 062 (0-30) 069 (0-50) 071 (0-50) 084 (0-50) 092 (0-30) 094 (0-50)
13141676-006	MMBG13 080 (0-50) 090 (0-50) 091 (0-50) 100 (0-50) 111 (0-50) 119 (0-30)
13141676-007	MMBG14 077 (0-20) 085 (0-50) 086 (0-50) 088 (0-50) 096 (0-50) 098 (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: 26-11-2019 - 12:01)

Projectcode	368289	368289	368289
Projectnaam	Zonneweide Maastricht	Zonneweide Maastricht	Zonneweide Maastricht
Monsteromschrijving	MMBG15	MMBG16	MMBG17
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Altijd toepasbaar	Klasse industrie	Klasse wonen

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	80.5	80.5			83.7	83.7			80.8	80.8		
gewicht artefacten	g	<1				<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	2.5	2.5			2.4	2.4			3.5	3.5		
KORRELGROOTTEVERDELING													
lutum (bodem)	% vd DS	13	13			8.6	8.6			9.1	9.1		
METALEN													
barium ⁺	mg/kg	63	103	--		68	144	--		59	121	--	
cadmium	mg/kg	0.60	0.867	WO	0.02	0.57	0.876	WO	0.02	0.54	0.789	WO	0.02
kobalt	mg/kg	6.5	10.4	<=AW-0.03		6.8	13.9	<=AW-0.01		6.3	12.5	<=AW-0.01	
koper	mg/kg	20	29.6	<=AW-0.07		22	36.7	<=AW-0.02		23	36.7	<=AW-0.02	
kwik ^o	mg/kg	0.08	0.0972	<=AW0.00		0.08	0.104	<=AW0.00		0.11	0.14	<=AW0.00	
lood	mg/kg	40	51.9	WO	0.00	200	279	IN	0.48	46	62.5	WO	0.03
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW-0.01		1.5	1.5	<=AW0.00		0.97	0.97	<=AW0.00	
nikkel	mg/kg	12	18.3	<=AW-0.26		13	24.5	<=AW-0.16		14	25.7	<=AW-0.14	
zink	mg/kg	88	133	<=AW-0.01		110	194	WO	0.09	92	156	WO	0.03
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN													
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-		0.01	0.01	-	
fenantreen	mg/kg	0.03	0.03	-		0.04	0.04	-		0.05	0.05	-	
antracene	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
fluoranteen	mg/kg	0.06	0.06	-		0.07	0.07	-		0.07	0.07	-	
benzo(a)antracene	mg/kg	0.03	0.03	-		0.04	0.04	-		0.04	0.04	-	
chryseen	mg/kg	0.03	0.03	-		0.04	0.04	-		0.05	0.05	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.02	0.02	-		0.03	0.03	-		0.04	0.04	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.04	0.04	-		0.04	0.04	-		0.04	0.04	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.03	0.03	-		0.03	0.03	-		0.04	0.04	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.03	0.03	-		0.03	0.03	-		0.03	0.03	-	
pak-totaal (10 van VROM)													
(0.7 factor)	mg/kg	0.284	0.284	<=AW-0.03		0.334	0.334	<=AW-0.03		0.377	0.377	<=AW-0.03	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)													
PCB 28	ug/kg	<1	2.8	-		<1	2.92	-		<1	2	-	
PCB 52	ug/kg	<1	2.8	-		<1	2.92	-		<1	2	-	
PCB 101	ug/kg	<1	2.8	-		<1	2.92	-		<1	2	-	
PCB 118	ug/kg	<1	2.8	-		<1	2.92	-		<1	2	-	
PCB 138	ug/kg	<1	2.8	-		<1	2.92	-		<1	2	-	
PCB 153	ug/kg	<1	2.8	-		<1	2.92	-		<1	2	-	
PCB 180	ug/kg	<1	2.8	-		<1	2.92	-		<1	2	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	19.6	<=AW	-	4.9	20.4	<=AW	-	4.9	14	<=AW	-
MINERALE OLIE													
fractie C10-C12	mg/kg	<5	14	--	-	<5	14.6	--	-	<5	10	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	14	--	-	<5	14.6	--	-	<5	10	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	14	--	-	<5	14.6	--	-	<5	10	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	14	--	-	<5	14.6	--	-	<5	10	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	56	<=AW-0.03		<20	58.3	<=AW-0.03		<20	40	<=AW-0.03	

Monstercode	Monsteromschrijving
13141676-008	MMBG15 105 (0-50) 107 (0-50) 109 (0-50) 117 (0-40) 128 (0-50) 143 (0-30)
13141676-009	MMBG16 115 (0-50) 138 (0-50) 139 (0-50) 141 (0-50) 164 (0-50)
13141676-010	MMBG17 127 (0-50) 137 (0-50) 150 (0-50) 162 (0-50) 166 (0-50) 168 (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: 26-11-2019 - 12:01)

Projectcode	368289	368289	368289
Projectnaam	Zonneweide Maastricht	Zonneweide Maastricht	Zonneweide Maastricht
Monsteromschrijving	MMBG18	MMBG19	MMOG5
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Klasse wonen	Klasse wonen	Altijd toepasbaar

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	81.4	81.4			82.1	82.1			84.9	84.9		
gewicht artefacten	g	<1				<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	2.9	2.9			2.6	2.6			0.8	0.8		
KORRELGROOTTEVERDELING													
lutum (bodem)	% vd DS	12	12			9.3	9.3			17	17		
METALEN													
barium ⁺	mg/kg	59	102	--		60	122	--		57	76.8	--	
cadmium	mg/kg	0.58	0.836	WO	0.02	0.49	0.74	WO	0.01	<0.2	0.196	<=AW-0.03	
kobalt	mg/kg	6.2	10.4	<=AW-0.03		6.2	12.1	<=AW-0.02		8.1	10.8	<=AW-0.02	
koper	mg/kg	23	34.6	<=AW-0.04		22	35.8	<=AW-0.03		11	15	<=AW-0.17	
kwik ^o	mg/kg	0.11	0.135	<=AW0.00		0.12	0.154	WO	0.00	<0.05	0.0405	<=AW0.00	
lood	mg/kg	45	58.9	WO	0.02	43	59	WO	0.02	11	13.6	<=AW-0.08	
molybdeen	mg/kg	1.3	1.3	<=AW0.00		0.77	0.77	<=AW0.00		<0.5	0.35	<=AW-0.01	
nikkel	mg/kg	15	23.9	<=AW-0.17		12	21.8	<=AW-0.20		23	29.8	<=AW-0.08	
zink	mg/kg	100	155	WO	0.03	89	152	WO	0.02	40	53.8	<=AW-0.15	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN													
naftaleen	mg/kg	0.02	0.02	-		<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
fenantreen	mg/kg	0.07	0.07	-		0.06	0.06	-		<0.01	0.007	-	
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
fluoranteen	mg/kg	0.09	0.09	-		0.08	0.08	-		<0.01	0.007	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.05	0.05	-		0.05	0.05	-		<0.01	0.007	-	
chryseen	mg/kg	0.06	0.06	-		0.06	0.06	-		<0.01	0.007	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.04	0.04	-		0.04	0.04	-		<0.01	0.007	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.05	0.05	-		0.04	0.04	-		<0.01	0.007	-	
benzo(ghi)perylene	mg/kg	0.05	0.05	-		0.04	0.04	-		<0.01	0.007	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.04	0.04	-		0.03	0.03	-		<0.01	0.007	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.477	0.477	<=AW-0.03		0.414	0.414	<=AW-0.03		0.07	0.07	<=AW-0.04	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)													
PCB 28	ug/kg	<1	2.41	-		<1	2.69	-		<1	3.5	-	
PCB 52	ug/kg	<1	2.41	-		<1	2.69	-		<1	3.5	-	
PCB 101	ug/kg	<1	2.41	-		<1	2.69	-		<1	3.5	-	
PCB 118	ug/kg	<1	2.41	-		<1	2.69	-		<1	3.5	-	
PCB 138	ug/kg	<1	2.41	-		<1	2.69	-		<1	3.5	-	
PCB 153	ug/kg	<1	2.41	-		<1	2.69	-		<1	3.5	-	
PCB 180	ug/kg	<1	2.41	-		<1	2.69	-		<1	3.5	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	16.9	<=AW	-	4.9	18.8	<=AW	-	4.9	24.5	<=AW	-
MINERALE OLIE													
fractie C10-C12	mg/kg	<5	12.1	--	-	<5	13.5	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	12.1	--	-	<5	13.5	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	12.1	--	-	6	23.1	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	12.1	--	-	6	23.1	--	-	<5	17.5	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	48.3	<=AW-0.03		<20	53.8	<=AW-0.03		<20	70	<=AW-0.02	

Monstercode	Monsteromschrijving
13141676-011	MMBG18 125 (0-50) 131 (0-50) 133 (0-50) 135 (0-50) 156 (0-50) 158 (0-50)
13141676-012	MMBG19 112 (0-50) 147 (0-50) 161 (0-50) 172 (0-50)
13141678-001	MMOG5 061A (50-100) 079 (150-200)

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 26-11-2019 - 12:01)

Projectcode	368289	368289	368289
Projectnaam	Zonneweide Maastricht	Zonneweide Maastricht	Zonneweide Maastricht
Monsteromschrijving	MMOG6	MMOG7	MMOG8
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Klasse industrie

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	85.3	85.3			85.3	85.3			87.3	87.3		
gewicht artefacten	g	<1				<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	1.0	1			1.0	1			1.0	1		
KORRELGROOTTEVERDELING													
lutum (bodem)	% vd DS	19	19			15	15			15	15		
METALEN													
barium ⁺	mg/kg	67	83.1	--		62	91.5	--		62	91.5	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.191	<=AW-0.03		<0.2	0.201	<=AW-0.03		<0.2	0.201	<=AW-0.03	
kobalt	mg/kg	7.8	9.59	<=AW-0.03		7.3	10.6	<=AW-0.03		8.3	12	<=AW-0.02	
koper	mg/kg	9.3	12.1	<=AW-0.19		10	14.3	<=AW-0.17		9.7	13.9	<=AW-0.17	
kwik ^o	mg/kg	<0.050	0.0394	<=AW0.00		<0.050	0.0415	<=AW0.00		<0.050	0.0415	<=AW0.00	
lood	mg/kg	11	13.2	<=AW-0.08		12	15.2	<=AW-0.07		11	14	<=AW-0.08	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW-0.01		<0.5	0.35	<=AW-0.01		0.86	0.86	<=AW0.00	
nikkel	mg/kg	19	22.9	<=AW-0.19		19	26.6	<=AW-0.13		21	29.4	<=AW-0.09	
zink	mg/kg	39	49.6	<=AW-0.16		39	55.7	<=AW-0.15		34	48.6	<=AW-0.16	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN													
naftaleen	mg/kg	<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-		0.03	0.03	-	
fenantreen	mg/kg	<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-		0.17	0.17	-	
antraceen	mg/kg	<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-		0.03	0.03	-	
fluoranteen	mg/kg	<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-		0.41	0.41	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-		0.25	0.25	-	
chryseen	mg/kg	<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-		0.24	0.24	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-		0.15	0.15	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-		0.25	0.25	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-		0.20	0.2	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-		0.19	0.19	-	
pak-totaal (10 van VROM)													
(0.7 factor)	mg/kg	0.07	0.07	<=AW-0.04		0.07	0.07	<=AW-0.04		1.92	1.92	WO	0.01
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	-		1.4	7	-	
PCB 118	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-		1.3	6.5	-	
PCB 138	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-		11	55	-	
PCB 153	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-		7.9	39.5	-	
PCB 180	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-		8.5	42.5	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	<=AW	-	4.9	24.5	<=AW	-	31.5	158	IN	0.14
MINERALE OLIE													
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-	7	35	--	
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-	20	100	--	
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-	14	70	--	
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=AW-0.02		<20	70	<=AW-0.02		40	200	IN	0.00

Monstercode	Monsteromschrijving
13141678-002	MMOG6 75 (50-100) 114 (120-170) 164 (50-100)
13141678-003	MMOG7 100 (100-150) 102 (50-100) 119 (50-100)
13141678-004	MMOG8 077 (50-100) 096 (100-150) 098 (150-200)

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 26-11-2019 - 12:01)

Projectcode	368289	368289	368289
Projectnaam	Zonneweide Maastricht	Zonneweide Maastricht	Zonneweide Maastricht
Monsteromschrijving	MMOG9	MMOG10	MMOG11
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	88.1	88.1			87.7	87.7			83.7	83.7		
gewicht artefacten	g	<1				<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	0.9	0.9			0.6	0.6			<0.5	0.5		
KORRELGROOTTEVERDELING													
lutum (bodem)	% vd DS	19	19			17	17			17	17		
METALEN													
barium ⁺	mg/kg	66	81.8	--		52	70.1	--		56	75.5	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.191	<=AW-0.03		<0.2	0.196	<=AW-0.03		<0.2	0.196	<=AW-0.03	
kobalt	mg/kg	8.2	10.1	<=AW-0.03		6.5	8.65	<=AW-0.04		7.4	9.85	<=AW-0.03	
koper	mg/kg	10	13	<=AW-0.18		8.5	11.6	<=AW-0.19		11	15	<=AW-0.17	
kwik ^o	mg/kg	<0.050	0.0394	<=AW0.00		<0.050	0.0405	<=AW0.00		<0.050	0.0405	<=AW0.00	
lood	mg/kg	12	14.4	<=AW-0.07		<10	8.62	<=AW-0.09		11	13.6	<=AW-0.08	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW-0.01		<0.5	0.35	<=AW-0.01		0.60	0.6	<=AW0.00	
nikkel	mg/kg	21	25.3	<=AW-0.15		17	22	<=AW-0.20		21	27.2	<=AW-0.12	
zink	mg/kg	40	50.9	<=AW-0.15		31	41.7	<=AW-0.17		40	53.8	<=AW-0.15	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN													
naftaleen	mg/kg	<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-	
fenantreen	mg/kg	<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-	
antraceen	mg/kg	<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-	
fluoranteen	mg/kg	<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-	
chryseen	mg/kg	<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-	
pak-totaal (10 van VROM)													
(0.7 factor)	mg/kg	0.07	0.07	<=AW-0.04		0.07	0.07	<=AW-0.04		0.07	0.07	<=AW-0.04	
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	--	-	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-	<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		<20	70	<=AW-0.02		<20	70	<=AW-0.02	

Monstercode	Monsteromschrijving
13141678-005	MMOG9 107 (50-100) 117 (90-140) 143 (130-180)
13141678-006	MMOG10 139 (150-200) 141 (50-100) 164 (100-150)
13141678-007	MMOG11 149 (150-200) 151 (100-150) 163 (50-100)

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 26-11-2019 - 12:01)

Projectcode	368289	368289	368289
Projectnaam	Zonneweide Maastricht	Zonneweide Maastricht	Zonneweide Maastricht
Monsteromschrijving	MMOG12	MMOG13	MMOG14
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	85.9	85.9			85.2	85.2			86.0	86		
gewicht artefacten	g	<1				<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	1.1	1.1			0.7	0.7			1.0	1		
KORRELGROOTTEVERDELING													
lutum (bodem)	% vd DS	15	15			16	16			12	12		
METALEN													
barium ⁺	mg/kg	62	91.5	--		57	80.3	--		50	86.1	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.201	<=AW-0.03		<0.2	0.198	<=AW-0.03		<0.2	0.209	<=AW-0.03	
kobalt	mg/kg	8.2	11.9	<=AW-0.02		7.5	10.4	<=AW-0.03		7.0	11.8	<=AW-0.02	
koper	mg/kg	11	15.7	<=AW-0.16		9.1	12.7	<=AW-0.18		10	15.4	<=AW-0.16	
kwik ^o	mg/kg	<0.05	0.0415	<=AW0.00		<0.05	0.041	<=AW0.00		<0.05	0.0433	<=AW0.00	
lood	mg/kg	10	12.7	<=AW-0.08		12	15	<=AW-0.07		<10	9.3	<=AW-0.08	
molybdeen	mg/kg	1.0	1	<=AW0.00		0.68	0.68	<=AW0.00		<0.5	0.35	<=AW-0.01	
nikkel	mg/kg	24	33.6	<=AW-0.02		17	22.9	<=AW-0.19		20	31.8	<=AW-0.05	
zink	mg/kg	39	55.7	<=AW-0.15		37	51.3	<=AW-0.15		35	55.1	<=AW-0.15	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN													
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
fenantreen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
antracene	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
benzo(a)antracene	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
chryseen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
pak-totaal (10 van VROM)													
(0.7 factor)	mg/kg	0.07	0.07	<=AW-0.04		0.07	0.07	<=AW-0.04		0.07	0.07	<=AW-0.04	
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	--	-	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-	<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		<20	70	<=AW-0.02		<20	70	<=AW-0.02	

Monstercode	Monsteromschrijving
13141678-008	MMOG12 127 (150-200) 167 (100-150) 169 (50-100)
13141678-009	MMOG13 121 (130-180) 123 (80-130) 125 (50-100)
13141678-010	MMOG14 145 (80-130) 147 (150-200) 165 (100-150)

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 26-11-2019 - 12:01)

Projectcode	368289	368289	368289
Projectnaam	Zonneweide Maastricht	Zonneweide Maastricht	Zonneweide Maastricht
Monsteromschrijving	MMOG15	MMOG16	MMOG17
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	87.1	87.1			90.7	90.7			87.3	87.3		
gewicht artefacten	g	<1				<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	0.8	0.8			<0.5	0.5			<0.5	0.5		
KORRELGROOTTEVERDELING													
lutum (bodem)	% vd DS	17	17			11	11			10	10		
METALEN													
barium ⁺	mg/kg	57	76.8	--		32	58.4	--		39	75.6	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.196	<=AW-0.03		<0.2	0.212	<=AW-0.03		<0.2	0.215	<=AW-0.03	
kobalt	mg/kg	7.1	9.45	<=AW-0.03		4.8	8.5	<=AW-0.04		5.0	9.38	<=AW-0.03	
koper	mg/kg	9.5	13	<=AW-0.18		7.4	11.7	<=AW-0.19		7.2	11.7	<=AW-0.19	
kwik ^o	mg/kg	<0.050	0.0405	<=AW0.00		<0.050	0.0439	<=AW0.00		<0.050	0.0445	<=AW0.00	
lood	mg/kg	11	13.6	<=AW-0.08		<10	9.44	<=AW-0.08		<10	9.6	<=AW-0.08	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW-0.01		1.3	1.3	<=AW0.00		<0.5	0.35	<=AW-0.01	
nikkel	mg/kg	19	24.6	<=AW-0.16		19	31.7	<=AW-0.05		15	26.2	<=AW-0.13	
zink	mg/kg	37	49.8	<=AW-0.16		24	39.1	<=AW-0.17		25	42.2	<=AW-0.17	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN													
naftaleen	mg/kg	<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-	
fenantreen	mg/kg	<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-	
antraceen	mg/kg	<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-	
fluoranteen	mg/kg	<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-	
chryseen	mg/kg	<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-	
pak-totaal (10 van VROM)													
(0.7 factor)	mg/kg	0.07	0.07	<=AW-0.04		0.07	0.07	<=AW-0.04		0.07	0.07	<=AW-0.04	
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	--	-	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-	<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		<20	70	<=AW-0.02		<20	70	<=AW-0.02	

Monstercode	Monsteromschrijving
13141678-011	MMOG15 062 (50-100) 081 (50-100) 083 (150-200) 092 (100-150)
13141678-012	MMOG16 145 (150-200)
13141678-013	MMOG17 141 (150-200) 164 (150-200)

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 26-11-2019 - 12:01)

Projectcode	368289	368289	368289
Projectnaam	Zonneweide Maastricht	Zonneweide Maastricht	Zonneweide Maastricht
Monsteromschrijving	MMBG20	MMBG21	MMBG22
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Klasse industrie	Klasse industrie	Klasse wonen

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	83.8	83.8			86.2	86.2			82.9	82.9		
gewicht artefacten	g	<1				<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	2.9	2.9			3.0	3			4.1	4.1		
KORRELGROOTTEVERDELING													
lutum (bodem)	% vd DS	7.0	7.0			5.8	5.8			7.3	7.3		
METALEN													
barium ⁺	mg/kg	56	134	--		80	210	--		110	256	--	
cadmium	mg/kg	0.82	1.26	IN	0.05	0.47	0.733	WO	0.01	0.63	0.921	WO	0.03
kobalt	mg/kg	5.5	12.5	<=AW-0.01		5.8	14.4	<=AW0.00		5.8	12.9	<=AW-0.01	
koper	mg/kg	24	41.3	WO	0.01	26	46.2	WO	0.04	23	37.9	<=AW-0.01	
kwik ^o	mg/kg	0.13	0.172	WO	0.00	0.09	0.121	<=AW0.00		0.16	0.208	WO	0.00
lood	mg/kg	50	71	WO	0.04	42	60.7	WO	0.02	50	69.2	WO	0.04
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW-0.01		0.79	0.79	<=AW0.00		0.63	0.63	<=AW0.00	
nikkel	mg/kg	10	20.6	<=AW-0.22		14	31	<=AW-0.06		12	24.3	<=AW-0.16	
zink	mg/kg	100	186	WO	0.08	110	214	IN	0.13	110	197	WO	0.10
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN													
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-		0.02	0.02	-		<0.01	0.007	-	
fenantreen	mg/kg	0.05	0.05	-		0.45	0.45	-		0.07	0.07	-	
antraceen	mg/kg	0.01	0.01	-		0.14	0.14	-		0.02	0.02	-	
fluoranteen	mg/kg	0.11	0.11	-		0.83	0.83	-		0.13	0.13	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.08	0.08	-		0.52	0.52	-		0.09	0.09	-	
chryseen	mg/kg	0.05	0.05	-		0.43	0.43	-		0.06	0.06	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.05	0.05	-		0.32	0.32	-		0.05	0.05	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.07	0.07	-		0.45	0.45	-		0.07	0.07	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.06	0.06	-		0.34	0.34	-		0.06	0.06	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.05	0.05	-		0.29	0.29	-		0.05	0.05	-	
pak-totaal (10 van VROM)													
(0.7 factor)	mg/kg	0.537	0.537	<=AW-0.03		3.79	3.79	WO	0.06	0.607	0.607	<=AW-0.02	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)													
PCB 28	ug/kg	<1	2.41	-		<1	2.33	-		<1	1.71	-	
PCB 52	ug/kg	<1	2.41	-		<1	2.33	-		<1	1.71	-	
PCB 101	ug/kg	<1	2.41	-		<1	2.33	-		<1	1.71	-	
PCB 118	ug/kg	<1	2.41	-		<1	2.33	-		<1	1.71	-	
PCB 138	ug/kg	<1	2.41	-		<1	2.33	-		<1	1.71	-	
PCB 153	ug/kg	<1	2.41	-		<1	2.33	-		<1	1.71	-	
PCB 180	ug/kg	<1	2.41	-		<1	2.33	-		<1	1.71	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	16.9	<=AW	-	4.9	16.3	<=AW	-	4.9	12	<=AW	-
MINERALE OLIE													
fractie C10-C12	mg/kg	<5	12.1	--	-	<5	11.7	--	-	<5	8.54	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	12.1	--	-	<5	11.7	--	-	<5	8.54	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	12.1	--	-	11	36.7	--	-	7	17.1	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	12.1	--	-	7	23.3	--	-	5	12.2	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	48.3	<=AW-0.03		<20	46.7	<=AW-0.03		<20	34.1	<=AW-0.03	

Monstercode	Monsteromschrijving
13147588-001	MMBG20 305 (0-50)
13147588-002	MMBG21 301 (0-50)
13147588-003	MMBG22 302 (0-50) 304 (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: 26-11-2019 - 12:01)

Projectcode	368289	368289	368289
Projectnaam	Zonneweide Maastricht	Zonneweide Maastricht	Zonneweide Maastricht
Monsteromschrijving	MMBG23	MMBG24	MMOG18
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde	Altijd toepasbaar	Klasse wonen

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	89.5	89.5			85.8	85.8			83.6	83.6		
gewicht artefacten	g	<1				<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	6.6	6.6			1.3	1.3			3.2	3.2		
KORRELGROOTTEVERDELING													
lutum (bodem)	% vd DS	4.3	4.3			8.9	8.9			8.5	8.5		
METALEN													
barium ⁺	mg/kg	93	280	--		47	97.8	--		63	135	--	
cadmium	mg/kg	0.46	0.635	WO	0.00	0.31	0.483	<=AW-0.01		0.67	0.999	WO	0.03
kobalt	mg/kg	2.9	8.15	<=AW-0.04		8.1	16.2	WO	0.01	6.0	12.3	<=AW-0.02	
koper	mg/kg	240	401	NT>I	2.41	12	20.1	<=AW-0.13		25	40.9	WO	0.01
kwik ^o	mg/kg	0.06	0.0802	<=AW0.00		<0.05	0.0452	<=AW0.00		0.11	0.142	<=AW0.00	
lood	mg/kg	24	33.5	<=AW-0.03		16	22.3	<=AW-0.06		51	70.3	WO	0.04
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW-0.01		0.53	0.53	<=AW-0.01		0.72	0.72	<=AW0.00	
nikkel	mg/kg	9.0	22	<=AW-0.20		20	37	WO	0.03	13	24.6	<=AW-0.16	
zink	mg/kg	51	98.1	<=AW-0.07		49	86.1	<=AW-0.09		110	192	WO	0.09
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN													
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
fenantreen	mg/kg	0.02	0.02	-		<0.01	0.007	-		0.13	0.13	-	
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-		0.04	0.04	-	
fluoranteen	mg/kg	0.05	0.05	-		<0.01	0.007	-		0.28	0.28	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.03	0.03	-		<0.01	0.007	-		0.17	0.17	-	
chryseen	mg/kg	0.03	0.03	-		<0.01	0.007	-		0.15	0.15	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.02	0.02	-		<0.01	0.007	-		0.12	0.12	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.02	0.02	-		<0.01	0.007	-		0.18	0.18	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.03	0.03	-		<0.01	0.007	-		0.14	0.14	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.02	0.02	-		<0.01	0.007	-		0.13	0.13	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.234	0.234	<=AW-0.03		0.07	0.07	<=AW-0.04		1.347	1.35	<=AW0.00	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)													
PCB 28	ug/kg	<1	1.06	-		<1	3.5	-		<1	2.19	-	
PCB 52	ug/kg	<1	1.06	-		<1	3.5	-		<1	2.19	-	
PCB 101	ug/kg	<1	1.06	-		<1	3.5	-		<1	2.19	-	
PCB 118	ug/kg	<1	1.06	-		<1	3.5	-		<1	2.19	-	
PCB 138	ug/kg	<1	1.06	-		<1	3.5	-		<1	2.19	-	
PCB 153	ug/kg	<1	1.06	-		<1	3.5	-		<1	2.19	-	
PCB 180	ug/kg	<1	1.06	-		<1	3.5	-		<1	2.19	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	7.42	<=AW	-	4.9	24.5	<=AW	-	4.9	15.3	<=AW	-
MINERALE OLIE													
fractie C10-C12	mg/kg	<5	5.3	--	-	<5	17.5	--	-	<5	10.9	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	5.3	--	-	<5	17.5	--	-	<5	10.9	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	14	21.2	--	-	<5	17.5	--	-	10	31.2	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	10	15.2	--	-	<5	17.5	--	-	7	21.9	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	20	30.3	<=AW-0.03		<20	70	<=AW-0.02		<20	43.8	<=AW-0.03	

Monstercode	Monsteromschrijving
13147588-004	MMBG23 201 (0-25)
13147588-005	MMBG24 202 (30-70)
13147588-006	MMOG18 301 (50-70) 303 (50-70)

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: 26-11-2019 - 12:01)

Projectcode	368289	368289
Projectnaam	Zonneweide Maastricht	Zonneweide Maastricht
Monsteromschrijving	MMBG21	MMBG22
Monstersoort en bodemtype	Grond (AS3000)-40	Grond (AS3000)-40
Monster conclusie (excl PFAS)		

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	87.0	87			83.2	83.2		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN-toetsing uitgevoerd door SYNLAB									
PFBA (perfluorbutaanzuur)									
	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		0.22	0.22 WO	--	
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds	0.14	0.14	-		0.29	0.29 □	-	
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		0.21	0.21 WO	--	
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	0.14	0.14	-		0.28	0.28 □	-	
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
	µg/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	

6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)					
	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1 0.07 -
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)					
	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1 0.07 -
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)					
	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1 0.07 -
MeFOSAA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1 0.07 -
EtFOSAA (n-ethyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1 0.07 -
PFOSA (perfluorooctaansulfonamide)					
	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1 0.07 --
MeFOSA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide)					
	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1 0.07 -
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)					
	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1 0.07 -

Monstercode	Monsteromschrijving
13147590-001	MMBG21 301 (0-50)
13147590-002	MMBG22 302 (0-50) 304 (0-50)

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing		
Bodemtype	humus	lutum
Bodemtype 40	10%	25%

Verklaring kolommen

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

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
+	De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).
°	Er staan twee interventie waardes beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013); 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
WO	Wonen
IN	Industrie
NT	(Pfas) Niet toepasbaar
□	De som PFOA en de som PFOS wordt niet getoetst aan de rapportagegrens maar enkel aan de grenzen van wonen/industrie, zoals genoemd in voetnoot 1 van "Advieslijst te meten PFAS" (12-07-2019).
,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 SYNLAB					
PFBA (perfluorbutaanzuur)	ug/kg	0.1	3	3	--
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	ug/kg	0.1	3	3	--
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	ug/kg	0.1	3	3	--
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	ug/kg	0.1	3	3	--
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	ug/kg	0.1	3	3	--
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	ug/kg	0.1	3	3	--
som PFOA (0.7 factor)	ug/kg	0.1	7	7	--
PFNA (perfluornonaanzuur)	ug/kg	0.1	3	3	--
PFDA (perfluordecaanzuur)	ug/kg	0.1	3	3	--
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	ug/kg	0.1	3	3	--
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	ug/kg	0.1	3	3	--
PFTriDA (perfluortridecaanzuur)	ug/kg	0.1	3	3	--
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	ug/kg	0.1	3	3	--
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	ug/kg	0.1	3	3	--
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	ug/kg	0.1	3	3	--
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	ug/kg	0.1	3	3	--
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	ug/kg	0.1	3	3	--
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	ug/kg	0.1	3	3	--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	ug/kg	0.1	3	3	--
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	ug/kg	0.1	3	3	--
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	ug/kg	0.1	3	3	--
som PFOS (0.7 factor)	ug/kg	0.1	3	3	--
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	ug/kg	0.1	3	3	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	0.1	3	3	--
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	0.1	3	3	--
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	0.1	3	3	--
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	0.1	3	3	--
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	ug/kg	0.1	3	3	--
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	ug/kg	0.1	3	3	--
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	ug/kg	0.1	3	3	--
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	ug/kg	0.1	3	3	--
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	ug/kg	0.1	3	3	--

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

AW = Achtergrondwaarden

WO = Maximale waarden bodemfunctieklasse wonen

IND = Maximale waarden bodemfunctieklasse industrie

I = Interventiewaarden

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

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 26-11-2019 - 12:10)

Projectcode	368289	368289	368289
Projectnaam	Zonneweide Maastricht	Zonneweide Maastricht	Zonneweide Maastricht
Monsteromschrijving	MMBG01	MMBG02	MMBG03
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	83.8	83.8			83.1	83.1			83.8	83.8		
gewicht artefacten	g	<1				<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	4.0	4			3.1	3.1			3.2	3.2		
KORRELGROOTTEVERDELING													
lutum (bodem)	% vd DS	10.0	10.0			9.8	9.8			12	12		
METALEN													
barium ⁺	mg/kg	61	118	--		58	114	--		66	114	--	
cadmium	mg/kg	0.58	0.822	WO	0.02	0.57	0.838	WO	0.02	0.54	0.769	WO	0.01
kobalt	mg/kg	6.3	11.8	<=AW-0.02		5.9	11.2	<=AW-0.02		6.6	11.1	<=AW-0.02	
koper	mg/kg	20	30.8	<=AW-0.06		21	33.2	<=AW-0.05		22	32.8	<=AW-0.05	
kwik ^o	mg/kg	0.10	0.125	<=AW0.00		0.11	0.139	<=AW0.00		0.11	0.135	<=AW0.00	
lood	mg/kg	41	54.5	WO	0.01	44	59.5	WO	0.02	42	54.8	WO	0.01
molybdeen	mg/kg	0.63	0.63	<=AW0.00		0.51	0.51	<=AW-0.01		0.54	0.54	<=AW-0.01	
nikkel	mg/kg	12	21	<=AW-0.22		11	19.4	<=AW-0.24		14	22.3	<=AW-0.20	
zink	mg/kg	89	145	WO	0.01	87	145	WO	0.01	95	146	WO	0.01
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN													
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
fenantreen	mg/kg	0.04	0.04	-		0.04	0.04	-		0.03	0.03	-	
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
fluoranteen	mg/kg	0.06	0.06	-		0.07	0.07	-		0.09	0.09	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.05	0.05	-		0.06	0.06	-		0.07	0.07	-	
chryseen	mg/kg	0.04	0.04	-		0.05	0.05	-		0.05	0.05	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.03	0.03	-		0.03	0.03	-		0.04	0.04	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.03	0.03	-		0.04	0.04	-		0.05	0.05	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.03	0.03	-		0.04	0.04	-		0.05	0.05	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.03	0.03	-		0.03	0.03	-		0.04	0.04	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.324	0.324	<=AW-0.03		0.374	0.374	<=AW-0.03		0.434	0.434	<=AW-0.03	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)													
PCB 28	ug/kg	<1	1.75	-		<1	2.26	-		<1	2.19	-	
PCB 52	ug/kg	<1	1.75	-		<1	2.26	-		<1	2.19	-	
PCB 101	ug/kg	<1	1.75	-		<1	2.26	-		<1	2.19	-	
PCB 118	ug/kg	<1	1.75	-		<1	2.26	-		<1	2.19	-	
PCB 138	ug/kg	<1	1.75	-		<1	2.26	-		<1	2.19	-	
PCB 153	ug/kg	<1	1.75	-		<1	2.26	-		<1	2.19	-	
PCB 180	ug/kg	<1	1.75	-		<1	2.26	-		<1	2.19	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	12.2	<=AW	-	4.9	15.8	<=AW	-	4.9	15.3	<=AW	-
MINERALE OLIE													
fractie C10-C12	mg/kg	<5	8.75	--	-	<5	11.3	--	-	<5	10.9	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	8.75	--	-	<5	11.3	--	-	<5	10.9	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	5	12.5	--	-	<5	11.3	--	-	5	15.6	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	8.75	--	-	<5	11.3	--	-	<5	10.9	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	35	<=AW-0.03		<20	45.2	<=AW-0.03		<20	43.8	<=AW-0.03	

Monstercode	Monsteromschrijving
13128151-001	MMBG01 003 (0-50) 007 (0-50) 008 (0-50) 009 (0-50) 017 (0-50) 018 (0-50) 019 (0-50) 029 (0-50) 030 (0-50)
13128151-002	MMBG02 001 (0-50) 005 (0-50) 006 (0-50) 015 (0-50) 016 (0-50) 027 (0-50) 028 (0-50) 040 (0-50) 041 (0-50)
13128151-003	MMBG03 004 (0-50) 013 (0-50) 014 (0-50) 024 (0-50) 026 (0-50) 037 (0-50) 038 (0-50) 039 (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: 26-11-2019 - 12:10)

Projectcode	368289	368289	368289
Projectnaam	Zonneweide Maastricht	Zonneweide Maastricht	Zonneweide Maastricht
Monsteromschrijving	MMBG04	MMBG05	MMBG06
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	83.1	83.1			84.8	84.8			85.2	85.2		
gewicht artefacten	g	<1				<1				3.3			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Div. materialen			
organische stof (gloeiverlies)	%	2.8	2.8			2.9	2.9			2.3	2.3		
KORRELGROOTTEVERDELING													
lutum (bodem)	% vd DS	11	11			11	11			12	12		
METALEN													
barium ⁺	mg/kg	68	124	--		56	102	--		52	89.6	--	
cadmium	mg/kg	0.71	1.04	WO	0.04	0.54	0.788	WO	0.02	0.49	0.723	WO	0.01
kobalt	mg/kg	7.2	12.8	<=AW-0.01		6.2	11	<=AW-0.02		6.1	10.2	<=AW-0.03	
koper	mg/kg	21	32.5	<=AW-0.05		21	32.4	<=AW-0.05		20	30.5	<=AW-0.06	
kwik ^o	mg/kg	0.08	0.0998	<=AW0.00		0.08	0.0997	<=AW0.00		0.06	0.074	<=AW0.00	
lood	mg/kg	36	48	<=AW0.00		39	51.9	WO	0.00	34	44.9	<=AW-0.01	
molybdeen	mg/kg	0.67	0.67	<=AW0.00		0.54	0.54	<=AW-0.01		0.58	0.58	<=AW0.00	
nikkel	mg/kg	13	21.7	<=AW-0.21		11	18.3	<=AW-0.26		10	15.9	<=AW-0.29	
zink	mg/kg	89	143	WO	0.00	83	133	<=AW-0.01		74	116	<=AW-0.04	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN													
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
fenantreen	mg/kg	0.59	0.59	-		0.04	0.04	-		0.03	0.03	-	
antraceen	mg/kg	0.57	0.57	-		<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
fluoranteen	mg/kg	2.8	2.8	-		0.06	0.06	-		0.07	0.07	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	1.7	1.7	-		0.05	0.05	-		0.05	0.05	-	
chryseen	mg/kg	1.6	1.6	-		0.04	0.04	-		0.04	0.04	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.67	0.67	-		0.03	0.03	-		0.03	0.03	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.95	0.95	-		0.04	0.04	-		0.04	0.04	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.56	0.56	-		0.03	0.03	-		0.03	0.03	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.57	0.57	-		0.03	0.03	-		0.03	0.03	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	10.017	10	IN	0.22	0.334	0.334	<=AW-0.03		0.334	0.334	<=AW-0.03	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)													
PCB 28	ug/kg	<1	2.5	-		<1	2.41	-		<1	3.04	-	
PCB 52	ug/kg	<1	2.5	-		<1	2.41	-		<1	3.04	-	
PCB 101	ug/kg	<1	2.5	-		<1	2.41	-		<1	3.04	-	
PCB 118	ug/kg	<1	2.5	-		<1	2.41	-		<1	3.04	-	
PCB 138	ug/kg	<1	2.5	-		<1	2.41	-		<1	3.04	-	
PCB 153	ug/kg	<1	2.5	-		<1	2.41	-		<1	3.04	-	
PCB 180	ug/kg	<1	2.5	-		<1	2.41	-		<1	3.04	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	17.5	<=AW	-	4.9	16.9	<=AW	-	4.9	21.3	<=AW	-
MINERALE OLIE													
fractie C10-C12	mg/kg	<5	12.5	--	-	<5	12.1	--	-	<5	15.2	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	10	35.7	--	-	<5	12.1	--	-	<5	15.2	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	14	50	--	-	<5	12.1	--	-	7	30.4	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	12.5	--	-	<5	12.1	--	-	<5	15.2	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	20	71.4	<=AW-0.02		<20	48.3	<=AW-0.03		<20	60.9	<=AW-0.03	

Monstercode	Monsteromschrijving
13128151-004	MMBG04 002 (0-50) 049 (0-50) 051 (0-50) 052 (0-50) 058 (0-50) 059 (0-50) 060 (0-50)
13128151-005	MMBG05 010 (0-30) 011 (0-30) 012 (0-50) 022 (0-30) 023 (0-50) 035 (0-30) 036 (0-30) 047 (0-50) 048 (0-50)
13128151-006	MMBG06 020 (0-50) 021 (0-30) 032 (0-30) 033 (0-30) 034 (0-30) 045 (0-30) 046 (0-30) 057 (0-50) 066 (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: 26-11-2019 - 12:10)

Projectcode	368289	368289	368289
Projectnaam	Zonneweide Maastricht	Zonneweide Maastricht	Zonneweide Maastricht
Monsteromschrijving	MMBG07	MMOG01	MMOG02
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	84.9	84.9			86.6	86.6			85.1	85.1		
gewicht artefacten	g	<1				<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	2.3	2.3			0.9	0.9			0.7	0.7		
KORRELGROOTTEVERDELING													
lutum (bodem)	% vd DS	12	12			17	17			19	19		
METALEN													
barium ⁺	mg/kg	55	94.7	--		78	105	--		67	83.1	--	
cadmium	mg/kg	0.48	0.708	WO	0.01	<0.2	0.196	<=AW-0.03		<0.2	0.191	<=AW-0.03	
kobalt	mg/kg	5.9	9.91	<=AW-0.03		8.2	10.9	<=AW-0.02		7.8	9.59	<=AW-0.03	
koper	mg/kg	19	29	<=AW-0.07		9.2	12.5	<=AW-0.18		10	13	<=AW-0.18	
kwik ^o	mg/kg	0.07	0.0864	<=AW0.00		<0.05	0.0405	<=AW0.00		<0.05	0.0394	<=AW0.00	
lood	mg/kg	34	44.9	<=AW-0.01		11	13.6	<=AW-0.08		11	13.2	<=AW-0.08	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW-0.01		<0.5	0.35	<=AW-0.01		<0.5	0.35	<=AW-0.01	
nikkel	mg/kg	11	17.5	<=AW-0.27		19	24.6	<=AW-0.16		20	24.1	<=AW-0.17	
zink	mg/kg	77	121	<=AW-0.03		42	56.5	<=AW-0.14		40	50.9	<=AW-0.15	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN													
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
fenantreen	mg/kg	0.03	0.03	-		<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
antraceen	mg/kg	0.02	0.02	-		<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
fluoranteen	mg/kg	0.31	0.31	-		<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.28	0.28	-		<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
chryseen	mg/kg	0.20	0.2	-		<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.12	0.12	-		<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.21	0.21	-		<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.14	0.14	-		<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.12	0.12	-		<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.437	1.44	<=AW0.00		0.07	0.07	<=AW-0.04		0.07	0.07	<=AW-0.04	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)													
PCB 28	ug/kg	<1	3.04	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 52	ug/kg	<1	3.04	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 101	ug/kg	<1	3.04	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 118	ug/kg	<1	3.04	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 138	ug/kg	<1	3.04	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 153	ug/kg	<1	3.04	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 180	ug/kg	<1	3.04	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	21.3	<=AW	-	4.9	24.5	<=AW	-	4.9	24.5	<=AW	-
MINERALE OLIE													
fractie C10-C12	mg/kg	<5	15.2	--	-	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	15.2	--	-	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	15.2	--	-	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	15.2	--	-	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	60.9	<=AW-0.03		<20	70	<=AW-0.02		<20	70	<=AW-0.02	

Monstercode	Monsteromschrijving
13128151-007	MMBG07 031 (0-50) 042 (0-50) 043 (0-50) 044 (0-50) 056 (0-30) 064 (0-50) 065 (0-30) 074 (0-50)
13128151-008	MMOG01 001 (50-100) 003 (50-100) 007 (50-100) 018 (50-100) 030 (50-100)
13128151-009	MMOG02 002 (50-100) 005 (50-100) 027 (50-100) 041 (50-100) 051 (50-100)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 26-11-2019 - 12:10)

Projectcode	368289	368289	368289
Projectnaam	Zonneweide Maastricht	Zonneweide Maastricht	Zonneweide Maastricht
Monsteromschrijving	MMOG03	MMOG04	MMBG08
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	85.5	85.5			86.6	86.6			83.5	83.5		
gewicht artefacten	g	<1				<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	1.0	1			0.9	0.9			1.8	1.8		
KORRELGROOTTEVERDELING													
lutum (bodem)	% vd DS	16	16			14	14			14	14		
METALEN													
barium ⁺	mg/kg	63	88.8	--		67	104	--		67	104	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.198	<=AW-0.03		<0.2	0.204	<=AW-0.03		0.39	0.567	<=AW0.00	
kobalt	mg/kg	8.0	11.1	<=AW-0.02		7.1	10.8	<=AW-0.02		6.9	10.5	<=AW-0.03	
koper	mg/kg	12	16.7	<=AW-0.16		10	14.6	<=AW-0.17		18	26.3	<=AW-0.09	
kwik ^o	mg/kg	<0.05	0.041	<=AW0.00		<0.05	0.0421	<=AW0.00		0.05	0.0602	<=AW0.00	
lood	mg/kg	15	18.8	<=AW-0.07		11	14.2	<=AW-0.07		29	37.3	<=AW-0.03	
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	18	24.2	<=AW-0.17		19	27.7	<=AW-0.11		15	21.9	<=AW-0.20	
zink	mg/kg	46	63.8	<=AW-0.13		39	57.5	<=AW-0.14		84	124	<=AW-0.03	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN													
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
fenantreen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-		0.04	0.04	-	
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-		0.08	0.08	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-		0.04	0.04	-	
chryseen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-		0.05	0.05	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-		0.03	0.03	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-		0.04	0.04	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-		0.03	0.03	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-		0.03	0.03	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.07	0.07	<=AW-0.04		0.07	0.07	<=AW-0.04		0.35	0.354	<=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	--	-	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-	<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		<20	70	<=AW-0.02		<20	70	<=AW-0.02	

Monstercode	Monsteromschrijving
13128151-010	MMOG03 013 (50-100) 020 (50-100) 049 (50-100) 058 (50-100)
13128151-011	MMOG04 042 (50-100) 044 (50-100) 054 (50-100) 061 (50-100) 064 (50-100) 065 (30-50)
13141676-001	MMBG08 067 (0-50) 068 (0-50) 75 (0-50) 095 (0-50) 124 (0-30) 164 (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: 26-11-2019 - 12:10)

Projectcode	368289	368289	368289
Projectnaam	Zonneweide Maastricht	Zonneweide Maastricht	Zonneweide Maastricht
Monsteromschrijving	MMBG09	MMBG10	MMBG11
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	82.9	82.9			82.7	82.7			83.4	83.4		
gewicht artefacten	g	<1				<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	2.7	2.7			1.6	1.6			4.8	4.8		
KORRELGROOTTEVERDELING													
lutum (bodem)	% vd DS	16	16			14	14			10	10		
METALEN													
barium ⁺	mg/kg	58	81.7	--		50	77.5	--		66	128	--	
cadmium	mg/kg	0.35	0.483	<=AW-0.01		0.52	0.756	WO	0.01	0.86	1.18	WO	0.05
kobalt	mg/kg	6.3	8.75	<=AW-0.04		5.7	8.67	<=AW-0.04		6.3	11.8	<=AW-0.02	
koper	mg/kg	14	19.2	<=AW-0.14		18	26.3	<=AW-0.09		28	42.2	WO	0.01
kwik ^o	mg/kg	0.05	0.0583	<=AW0.00		0.06	0.0722	<=AW0.00		0.14	0.175	WO	0.00
lood	mg/kg	26	32.2	<=AW-0.04		28	36.1	<=AW-0.03		59	77.4	WO	0.06
molybdeen	mg/kg	0.65	0.65	<=AW0.00		0.67	0.67	<=AW0.00		0.56	0.56	<=AW0.00	
nikkel	mg/kg	15	20.2	<=AW-0.23		11	16	<=AW-0.29		13	22.8	<=AW-0.19	
zink	mg/kg	82	112	<=AW-0.05		75	111	<=AW-0.05		120	193	WO	0.09
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN													
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-		0.03	0.03	-	
fenantreen	mg/kg	0.17	0.17	-		0.02	0.02	-		0.73	0.73	-	
antraceen	mg/kg	0.05	0.05	-		0.02	0.02	-		0.07	0.07	-	
fluoranteen	mg/kg	0.39	0.39	-		0.04	0.04	-		1.0	1	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.25	0.25	-		0.02	0.02	-		0.34	0.34	-	
chryseen	mg/kg	0.25	0.25	-		0.02	0.02	-		0.33	0.33	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.14	0.14	-		0.02	0.02	-		0.21	0.21	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.21	0.21	-		0.02	0.02	-		0.34	0.34	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.15	0.15	-		0.02	0.02	-		0.27	0.27	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.15	0.15	-		0.02	0.02	-		0.23	0.23	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.767	1.77	WO	0.01	0.207	0.207	<=AW-0.03		3.55	3.55	WO	0.05
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)													
PCB 28	ug/kg	<1	2.59	-		<1	3.5	-		<1	1.46	-	
PCB 52	ug/kg	<1	2.59	-		<1	3.5	-		<1	1.46	-	
PCB 101	ug/kg	<1	2.59	-		<1	3.5	-		<1	1.46	-	
PCB 118	ug/kg	<1	2.59	-		<1	3.5	-		<1	1.46	-	
PCB 138	ug/kg	<1	2.59	-		<1	3.5	-		<1	1.46	-	
PCB 153	ug/kg	<1	2.59	-		<1	3.5	-		<1	1.46	-	
PCB 180	ug/kg	<1	2.59	-		<1	3.5	-		<1	1.46	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	18.1	<=AW	-	4.9	24.5	<=AW	-	4.9	10.2	<=AW	-
MINERALE OLIE													
fractie C10-C12	mg/kg	<5	13	--	-	<5	17.5	--	-	<5	7.29	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	13	--	-	<5	17.5	--	-	5	10.4	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	7	25.9	--	-	<5	17.5	--	-	<5	7.29	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	9	33.3	--	-	<5	17.5	--	-	<5	7.29	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	51.9	<=AW-0.03		<20	70	<=AW-0.02		<20	29.2	<=AW-0.03	

Monstercode	Monsteromschrijving
13141676-002	MMBG09 104 (0-50) 114 (0-30)
13141676-003	MMBG10 053 (0-50) 061A (0-30) 079 (0-50)
13141676-004	MMBG11 163 (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: 26-11-2019 - 12:10)

Projectcode	368289	368289	368289
Projectnaam	Zonneweide Maastricht	Zonneweide Maastricht	Zonneweide Maastricht
Monsteromschrijving	MMBG12	MMBG13	MMBG14
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	82.5	82.5			81.4	81.4			83.6	83.6		
gewicht artefacten	g	<1				<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	2.1	2.1			2.4	2.4			1.8	1.8		
KORRELGROOTTEVERDELING													
lutum (bodem)	% vd DS	12	12			9.9	9.9			15	15		
METALEN													
barium ⁺	mg/kg	65	112	--		54	105	--		69	102	--	
cadmium	mg/kg	0.58	0.862	WO	0.02	0.48	0.725	WO	0.01	0.29	0.416	<=AW-0.01	
kobalt	mg/kg	6.0	10.1	<=AW-0.03		6.2	11.7	<=AW-0.02		7.6	11	<=AW-0.02	
koper	mg/kg	18	27.6	<=AW-0.08		19	30.6	<=AW-0.06		15	21.4	<=AW-0.12	
kwik ^o	mg/kg	0.06	0.0741	<=AW0.00		0.06	0.0762	<=AW0.00		0.05	0.0594	<=AW0.00	
lood	mg/kg	35	46.4	<=AW-0.01		28	38.2	<=AW-0.02		23	29.2	<=AW-0.04	
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	12	19.1	<=AW-0.24		12	21.1	<=AW-0.21		15	21	<=AW-0.22	
zink	mg/kg	84	132	<=AW-0.01		71	119	<=AW-0.04		55	78.6	<=AW-0.11	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN													
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
fenantreen	mg/kg	0.23	0.23	-		0.02	0.02	-		0.02	0.02	-	
antraceen	mg/kg	0.05	0.05	-		<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
fluoranteen	mg/kg	0.32	0.32	-		0.03	0.03	-		0.02	0.02	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.15	0.15	-		0.02	0.02	-		0.01	0.01	-	
chryseen	mg/kg	0.12	0.12	-		0.02	0.02	-		0.02	0.02	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.07	0.07	-		0.01	0.01	-		0.01	0.01	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.12	0.12	-		0.02	0.02	-		0.01	0.01	-	
benzo(ghi)perylene	mg/kg	0.08	0.08	-		0.01	0.01	-		0.01	0.01	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.08	0.08	-		0.01	0.01	-		0.01	0.01	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.227	1.23	<=AW-0.01		0.154	0.154	<=AW-0.03		0.124	0.124	<=AW-0.04	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)													
PCB 28	ug/kg	<1	3.33	-		<1	2.92	-		<1	3.5	-	
PCB 52	ug/kg	<1	3.33	-		<1	2.92	-		<1	3.5	-	
PCB 101	ug/kg	<1	3.33	-		<1	2.92	-		<1	3.5	-	
PCB 118	ug/kg	<1	3.33	-		<1	2.92	-		<1	3.5	-	
PCB 138	ug/kg	<1	3.33	-		<1	2.92	-		<1	3.5	-	
PCB 153	ug/kg	<1	3.33	-		<1	2.92	-		<1	3.5	-	
PCB 180	ug/kg	<1	3.33	-		<1	2.92	-		<1	3.5	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	23.3	<=AW	-	4.9	20.4	<=AW	-	4.9	24.5	<=AW	-
MINERALE OLIE													
fractie C10-C12	mg/kg	<5	16.7	--	-	<5	14.6	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	16.7	--	-	<5	14.6	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	16.7	--	-	<5	14.6	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	16.7	--	-	<5	14.6	--	-	<5	17.5	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	66.7	<=AW-0.03		<20	58.3	<=AW-0.03		<20	70	<=AW-0.02	

Monstercode	Monsteromschrijving
13141676-005	MMBG12 062 (0-30) 069 (0-50) 071 (0-50) 084 (0-50) 092 (0-30) 094 (0-50)
13141676-006	MMBG13 080 (0-50) 090 (0-50) 091 (0-50) 100 (0-50) 111 (0-50) 119 (0-30)
13141676-007	MMBG14 077 (0-20) 085 (0-50) 086 (0-50) 088 (0-50) 096 (0-50) 098 (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: 26-11-2019 - 12:10)

Projectcode	368289	368289	368289
Projectnaam	Zonneweide Maastricht	Zonneweide Maastricht	Zonneweide Maastricht
Monsteromschrijving	MMBG15	MMBG16	MMBG17
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	80.5	80.5			83.7	83.7			80.8	80.8		
gewicht artefacten	g	<1				<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	2.5	2.5			2.4	2.4			3.5	3.5		
KORRELGROOTTEVERDELING													
lutum (bodem)	% vd DS	13	13			8.6	8.6			9.1	9.1		
METALEN													
barium ⁺	mg/kg	63	103	--		68	144	--		59	121	--	
cadmium	mg/kg	0.60	0.867	WO	0.02	0.57	0.876	WO	0.02	0.54	0.789	WO	0.02
kobalt	mg/kg	6.5	10.4	<=AW-0.03		6.8	13.9	<=AW-0.01		6.3	12.5	<=AW-0.01	
koper	mg/kg	20	29.6	<=AW-0.07		22	36.7	<=AW-0.02		23	36.7	<=AW-0.02	
kwik ^o	mg/kg	0.08	0.0972	<=AW0.00		0.08	0.104	<=AW0.00		0.11	0.14	<=AW0.00	
lood	mg/kg	40	51.9	WO	0.00	200	279	IN	0.48	46	62.5	WO	0.03
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW-0.01		1.5	1.5	<=AW0.00		0.97	0.97	<=AW0.00	
nikkel	mg/kg	12	18.3	<=AW-0.26		13	24.5	<=AW-0.16		14	25.7	<=AW-0.14	
zink	mg/kg	88	133	<=AW-0.01		110	194	WO	0.09	92	156	WO	0.03
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN													
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-		0.01	0.01	-	
fenantreen	mg/kg	0.03	0.03	-		0.04	0.04	-		0.05	0.05	-	
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
fluoranteen	mg/kg	0.06	0.06	-		0.07	0.07	-		0.07	0.07	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.03	0.03	-		0.04	0.04	-		0.04	0.04	-	
chryseen	mg/kg	0.03	0.03	-		0.04	0.04	-		0.05	0.05	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.02	0.02	-		0.03	0.03	-		0.04	0.04	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.04	0.04	-		0.04	0.04	-		0.04	0.04	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.03	0.03	-		0.03	0.03	-		0.04	0.04	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.03	0.03	-		0.03	0.03	-		0.03	0.03	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.284	0.284	<=AW-0.03		0.334	0.334	<=AW-0.03		0.377	0.377	<=AW-0.03	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)													
PCB 28	ug/kg	<1	2.8	-		<1	2.92	-		<1	2	-	
PCB 52	ug/kg	<1	2.8	-		<1	2.92	-		<1	2	-	
PCB 101	ug/kg	<1	2.8	-		<1	2.92	-		<1	2	-	
PCB 118	ug/kg	<1	2.8	-		<1	2.92	-		<1	2	-	
PCB 138	ug/kg	<1	2.8	-		<1	2.92	-		<1	2	-	
PCB 153	ug/kg	<1	2.8	-		<1	2.92	-		<1	2	-	
PCB 180	ug/kg	<1	2.8	-		<1	2.92	-		<1	2	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	19.6	<=AW	-	4.9	20.4	<=AW	-	4.9	14	<=AW	-
MINERALE OLIE													
fractie C10-C12	mg/kg	<5	14	--	-	<5	14.6	--	-	<5	10	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	14	--	-	<5	14.6	--	-	<5	10	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	14	--	-	<5	14.6	--	-	<5	10	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	14	--	-	<5	14.6	--	-	<5	10	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	56	<=AW-0.03		<20	58.3	<=AW-0.03		<20	40	<=AW-0.03	

Monstercode	Monsteromschrijving
13141676-008	MMBG15 105 (0-50) 107 (0-50) 109 (0-50) 117 (0-40) 128 (0-50) 143 (0-30)
13141676-009	MMBG16 115 (0-50) 138 (0-50) 139 (0-50) 141 (0-50) 164 (0-50)
13141676-010	MMBG17 127 (0-50) 137 (0-50) 150 (0-50) 162 (0-50) 166 (0-50) 168 (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: 26-11-2019 - 12:10)

Projectcode	368289	368289	368289
Projectnaam	Zonneweide Maastricht	Zonneweide Maastricht	Zonneweide Maastricht
Monsteromschrijving	MMBG18	MMBG19	MMOG5
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	81.4	81.4			82.1	82.1			84.9	84.9		
gewicht artefacten	g	<1				<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	2.9	2.9			2.6	2.6			0.8	0.8		
KORRELGROOTTEVERDELING													
lutum (bodem)	% vd DS	12	12			9.3	9.3			17	17		
METALEN													
barium ⁺	mg/kg	59	102	--		60	122	--		57	76.8	--	
cadmium	mg/kg	0.58	0.836	WO	0.02	0.49	0.74	WO	0.01	<0.2	0.196	<=AW-0.03	
kobalt	mg/kg	6.2	10.4	<=AW-0.03		6.2	12.1	<=AW-0.02		8.1	10.8	<=AW-0.02	
koper	mg/kg	23	34.6	<=AW-0.04		22	35.8	<=AW-0.03		11	15	<=AW-0.17	
kwik ^o	mg/kg	0.11	0.135	<=AW0.00		0.12	0.154	WO	0.00	<0.05	0.0405	<=AW0.00	
lood	mg/kg	45	58.9	WO	0.02	43	59	WO	0.02	11	13.6	<=AW-0.08	
molybdeen	mg/kg	1.3	1.3	<=AW0.00		0.77	0.77	<=AW0.00		<0.5	0.35	<=AW-0.01	
nikkel	mg/kg	15	23.9	<=AW-0.17		12	21.8	<=AW-0.20		23	29.8	<=AW-0.08	
zink	mg/kg	100	155	WO	0.03	89	152	WO	0.02	40	53.8	<=AW-0.15	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN													
naftaleen	mg/kg	0.02	0.02	-		<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
fenantreen	mg/kg	0.07	0.07	-		0.06	0.06	-		<0.01	0.007	-	
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
fluoranteen	mg/kg	0.09	0.09	-		0.08	0.08	-		<0.01	0.007	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.05	0.05	-		0.05	0.05	-		<0.01	0.007	-	
chryseen	mg/kg	0.06	0.06	-		0.06	0.06	-		<0.01	0.007	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.04	0.04	-		0.04	0.04	-		<0.01	0.007	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.05	0.05	-		0.04	0.04	-		<0.01	0.007	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.05	0.05	-		0.04	0.04	-		<0.01	0.007	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.04	0.04	-		0.03	0.03	-		<0.01	0.007	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.477	0.477	<=AW-0.03		0.414	0.414	<=AW-0.03		0.07	0.07	<=AW-0.04	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)													
PCB 28	ug/kg	<1	2.41	-		<1	2.69	-		<1	3.5	-	
PCB 52	ug/kg	<1	2.41	-		<1	2.69	-		<1	3.5	-	
PCB 101	ug/kg	<1	2.41	-		<1	2.69	-		<1	3.5	-	
PCB 118	ug/kg	<1	2.41	-		<1	2.69	-		<1	3.5	-	
PCB 138	ug/kg	<1	2.41	-		<1	2.69	-		<1	3.5	-	
PCB 153	ug/kg	<1	2.41	-		<1	2.69	-		<1	3.5	-	
PCB 180	ug/kg	<1	2.41	-		<1	2.69	-		<1	3.5	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	16.9	<=AW	-	4.9	18.8	<=AW	-	4.9	24.5	<=AW	-
MINERALE OLIE													
fractie C10-C12	mg/kg	<5	12.1	--	-	<5	13.5	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	12.1	--	-	<5	13.5	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	12.1	--	-	6	23.1	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	12.1	--	-	6	23.1	--	-	<5	17.5	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	48.3	<=AW-0.03		<20	53.8	<=AW-0.03		<20	70	<=AW-0.02	

Monstercode	Monsteromschrijving
13141676-011	MMBG18 125 (0-50) 131 (0-50) 133 (0-50) 135 (0-50) 156 (0-50) 158 (0-50)
13141676-012	MMBG19 112 (0-50) 147 (0-50) 161 (0-50) 172 (0-50)
13141678-001	MMOG5 061A (50-100) 079 (150-200)

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 26-11-2019 - 12:10)

Projectcode	368289	368289	368289
Projectnaam	Zonneweide Maastricht	Zonneweide Maastricht	Zonneweide Maastricht
Monsteromschrijving	MMOG6	MMOG7	MMOG8
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	85.3	85.3			85.3	85.3			87.3	87.3		
gewicht artefacten	g	<1				<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	1.0	1			1.0	1			1.0	1		
KORRELGROOTTEVERDELING													
lutum (bodem)	% vd DS	19	19			15	15			15	15		
METALEN													
barium ⁺	mg/kg	67	83.1	--		62	91.5	--		62	91.5	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.191	<=AW-0.03		<0.2	0.201	<=AW-0.03		<0.2	0.201	<=AW-0.03	
kobalt	mg/kg	7.8	9.59	<=AW-0.03		7.3	10.6	<=AW-0.03		8.3	12	<=AW-0.02	
koper	mg/kg	9.3	12.1	<=AW-0.19		10	14.3	<=AW-0.17		9.7	13.9	<=AW-0.17	
kwik ^o	mg/kg	<0.050	0.0394	<=AW0.00		<0.050	0.0415	<=AW0.00		<0.050	0.0415	<=AW0.00	
lood	mg/kg	11	13.2	<=AW-0.08		12	15.2	<=AW-0.07		11	14	<=AW-0.08	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW-0.01		<0.5	0.35	<=AW-0.01		0.86	0.86	<=AW0.00	
nikkel	mg/kg	19	22.9	<=AW-0.19		19	26.6	<=AW-0.13		21	29.4	<=AW-0.09	
zink	mg/kg	39	49.6	<=AW-0.16		39	55.7	<=AW-0.15		34	48.6	<=AW-0.16	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN													
naftaleen	mg/kg	<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-		0.03	0.03	-	
fenantreen	mg/kg	<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-		0.17	0.17	-	
antraceen	mg/kg	<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-		0.03	0.03	-	
fluoranteen	mg/kg	<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-		0.41	0.41	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-		0.25	0.25	-	
chryseen	mg/kg	<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-		0.24	0.24	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-		0.15	0.15	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-		0.25	0.25	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-		0.20	0.2	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-		0.19	0.19	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.07	0.07	<=AW-0.04		0.07	0.07	<=AW-0.04		1.92	1.92	WO	0.01
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	-		1.4	7	-	
PCB 118	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-		1.3	6.5	-	
PCB 138	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-		11	55	-	
PCB 153	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-		7.9	39.5	-	
PCB 180	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-		8.5	42.5	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	<=AW	-	4.9	24.5	<=AW	-	31.5	158	IN	0.14
MINERALE OLIE													
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-	7	35	--	
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-	20	100	--	
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-	14	70	--	
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=AW-0.02		<20	70	<=AW-0.02		40	200	IN	0.00

Monstercode	Monsteromschrijving
13141678-002	MMOG6 75 (50-100) 114 (120-170) 164 (50-100)
13141678-003	MMOG7 100 (100-150) 102 (50-100) 119 (50-100)
13141678-004	MMOG8 077 (50-100) 096 (100-150) 098 (150-200)

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 26-11-2019 - 12:10)

Projectcode	368289	368289	368289
Projectnaam	Zonneweide Maastricht	Zonneweide Maastricht	Zonneweide Maastricht
Monsteromschrijving	MMOG9	MMOG10	MMOG11
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	88.1	88.1			87.7	87.7			83.7	83.7		
gewicht artefacten	g	<1				<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	0.9	0.9			0.6	0.6			<0.5	0.5		
KORRELGROOTTEVERDELING													
lutum (bodem)	% vd DS	19	19			17	17			17	17		
METALEN													
barium ⁺	mg/kg	66	81.8	--		52	70.1	--		56	75.5	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.191	<=AW-0.03		<0.2	0.196	<=AW-0.03		<0.2	0.196	<=AW-0.03	
kobalt	mg/kg	8.2	10.1	<=AW-0.03		6.5	8.65	<=AW-0.04		7.4	9.85	<=AW-0.03	
koper	mg/kg	10	13	<=AW-0.18		8.5	11.6	<=AW-0.19		11	15	<=AW-0.17	
kwik ^o	mg/kg	<0.050	0.0394	<=AW0.00		<0.050	0.0405	<=AW0.00		<0.050	0.0405	<=AW0.00	
lood	mg/kg	12	14.4	<=AW-0.07		<10	8.62	<=AW-0.09		11	13.6	<=AW-0.08	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW-0.01		<0.5	0.35	<=AW-0.01		0.60	0.6	<=AW0.00	
nikkel	mg/kg	21	25.3	<=AW-0.15		17	22	<=AW-0.20		21	27.2	<=AW-0.12	
zink	mg/kg	40	50.9	<=AW-0.15		31	41.7	<=AW-0.17		40	53.8	<=AW-0.15	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN													
naftaleen	mg/kg	<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-	
fenantreen	mg/kg	<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-	
antraceen	mg/kg	<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-	
fluoranteen	mg/kg	<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-	
chryseen	mg/kg	<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.07	0.07	<=AW-0.04		0.07	0.07	<=AW-0.04		0.07	0.07	<=AW-0.04	
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	--	-	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-	<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		<20	70	<=AW-0.02		<20	70	<=AW-0.02	

Monstercode	Monsteromschrijving
13141678-005	MMOG9 107 (50-100) 117 (90-140) 143 (130-180)
13141678-006	MMOG10 139 (150-200) 141 (50-100) 164 (100-150)
13141678-007	MMOG11 149 (150-200) 151 (100-150) 163 (50-100)

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 26-11-2019 - 12:10)

Projectcode	368289	368289	368289
Projectnaam	Zonneweide Maastricht	Zonneweide Maastricht	Zonneweide Maastricht
Monsteromschrijving	MMOG12	MMOG13	MMOG14
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	85.9	85.9			85.2	85.2			86.0	86		
gewicht artefacten	g	<1				<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	1.1	1.1			0.7	0.7			1.0	1		
KORRELGROOTTEVERDELING													
lutum (bodem)	% vd DS	15	15			16	16			12	12		
METALEN													
barium ⁺	mg/kg	62	91.5	--		57	80.3	--		50	86.1	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.201	<=AW-0.03		<0.2	0.198	<=AW-0.03		<0.2	0.209	<=AW-0.03	
kobalt	mg/kg	8.2	11.9	<=AW-0.02		7.5	10.4	<=AW-0.03		7.0	11.8	<=AW-0.02	
koper	mg/kg	11	15.7	<=AW-0.16		9.1	12.7	<=AW-0.18		10	15.4	<=AW-0.16	
kwik ^o	mg/kg	<0.05	0.0415	<=AW0.00		<0.05	0.041	<=AW0.00		<0.05	0.0433	<=AW0.00	
lood	mg/kg	10	12.7	<=AW-0.08		12	15	<=AW-0.07		<10	9.3	<=AW-0.08	
molybdeen	mg/kg	1.0	1	<=AW0.00		0.68	0.68	<=AW0.00		<0.5	0.35	<=AW-0.01	
nikkel	mg/kg	24	33.6	<=AW-0.02		17	22.9	<=AW-0.19		20	31.8	<=AW-0.05	
zink	mg/kg	39	55.7	<=AW-0.15		37	51.3	<=AW-0.15		35	55.1	<=AW-0.15	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN													
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
fenantreen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
chryseen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.07	0.07	<=AW-0.04		0.07	0.07	<=AW-0.04		0.07	0.07	<=AW-0.04	
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	--	-	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-	<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		<20	70	<=AW-0.02		<20	70	<=AW-0.02	

Monstercode	Monsteromschrijving
13141678-008	MMOG12 127 (150-200) 167 (100-150) 169 (50-100)
13141678-009	MMOG13 121 (130-180) 123 (80-130) 125 (50-100)
13141678-010	MMOG14 145 (80-130) 147 (150-200) 165 (100-150)

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 26-11-2019 - 12:10)

Projectcode	368289	368289	368289
Projectnaam	Zonneweide Maastricht	Zonneweide Maastricht	Zonneweide Maastricht
Monsteromschrijving	MMOG15	MMOG16	MMOG17
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	87.1	87.1			90.7	90.7			87.3	87.3		
gewicht artefacten	g	<1				<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	0.8	0.8			<0.5	0.5			<0.5	0.5		
KORRELGROOTTEVERDELING													
lutum (bodem)	% vd DS	17	17			11	11			10	10		
METALEN													
barium ⁺	mg/kg	57	76.8	--		32	58.4	--		39	75.6	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.196	<=AW-0.03		<0.2	0.212	<=AW-0.03		<0.2	0.215	<=AW-0.03	
kobalt	mg/kg	7.1	9.45	<=AW-0.03		4.8	8.5	<=AW-0.04		5.0	9.38	<=AW-0.03	
koper	mg/kg	9.5	13	<=AW-0.18		7.4	11.7	<=AW-0.19		7.2	11.7	<=AW-0.19	
kwik ^o	mg/kg	<0.050	0.0405	<=AW0.00		<0.050	0.0439	<=AW0.00		<0.050	0.0445	<=AW0.00	
lood	mg/kg	11	13.6	<=AW-0.08		<10	9.44	<=AW-0.08		<10	9.6	<=AW-0.08	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW-0.01		1.3	1.3	<=AW0.00		<0.5	0.35	<=AW-0.01	
nikkel	mg/kg	19	24.6	<=AW-0.16		19	31.7	<=AW-0.05		15	26.2	<=AW-0.13	
zink	mg/kg	37	49.8	<=AW-0.16		24	39.1	<=AW-0.17		25	42.2	<=AW-0.17	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN													
naftaleen	mg/kg	<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-	
fenantreen	mg/kg	<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-	
antraceen	mg/kg	<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-	
fluoranteen	mg/kg	<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-	
chryseen	mg/kg	<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.07	0.07	<=AW-0.04		0.07	0.07	<=AW-0.04		0.07	0.07	<=AW-0.04	
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	--	-	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-	<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		<20	70	<=AW-0.02		<20	70	<=AW-0.02	

Monstercode	Monsteromschrijving
13141678-011	MMOG15 062 (50-100) 081 (50-100) 083 (150-200) 092 (100-150)
13141678-012	MMOG16 145 (150-200)
13141678-013	MMOG17 141 (150-200) 164 (150-200)

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 26-11-2019 - 12:10)

Projectcode	368289	368289	368289
Projectnaam	Zonneweide Maastricht	Zonneweide Maastricht	Zonneweide Maastricht
Monsteromschrijving	MMBG20	MMBG21	MMBG22
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	83.8	83.8			86.2	86.2			82.9	82.9		
gewicht artefacten	g	<1				<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	2.9	2.9			3.0	3			4.1	4.1		
KORRELGROOTTEVERDELING													
lutum (bodem)	% vd DS	7.0	7.0			5.8	5.8			7.3	7.3		
METALEN													
barium ⁺	mg/kg	56	134	--		80	210	--		110	256	--	
cadmium	mg/kg	0.82	1.26	IN	0.05	0.47	0.733	WO	0.01	0.63	0.921	WO	0.03
kobalt	mg/kg	5.5	12.5	<=AW-0.01		5.8	14.4	<=AW0.00		5.8	12.9	<=AW-0.01	
koper	mg/kg	24	41.3	WO	0.01	26	46.2	WO	0.04	23	37.9	<=AW-0.01	
kwik ^o	mg/kg	0.13	0.172	WO	0.00	0.09	0.121	<=AW0.00		0.16	0.208	WO	0.00
lood	mg/kg	50	71	WO	0.04	42	60.7	WO	0.02	50	69.2	WO	0.04
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW-0.01		0.79	0.79	<=AW0.00		0.63	0.63	<=AW0.00	
nikkel	mg/kg	10	20.6	<=AW-0.22		14	31	<=AW-0.06		12	24.3	<=AW-0.16	
zink	mg/kg	100	186	WO	0.08	110	214	IN	0.13	110	197	WO	0.10
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN													
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-		0.02	0.02	-		<0.01	0.007	-	
fenantreen	mg/kg	0.05	0.05	-		0.45	0.45	-		0.07	0.07	-	
antraceen	mg/kg	0.01	0.01	-		0.14	0.14	-		0.02	0.02	-	
fluoranteen	mg/kg	0.11	0.11	-		0.83	0.83	-		0.13	0.13	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.08	0.08	-		0.52	0.52	-		0.09	0.09	-	
chryseen	mg/kg	0.05	0.05	-		0.43	0.43	-		0.06	0.06	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.05	0.05	-		0.32	0.32	-		0.05	0.05	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.07	0.07	-		0.45	0.45	-		0.07	0.07	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.06	0.06	-		0.34	0.34	-		0.06	0.06	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.05	0.05	-		0.29	0.29	-		0.05	0.05	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.537	0.537	<=AW-0.03		3.79	3.79	WO	0.06	0.607	0.607	<=AW-0.02	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)													
PCB 28	ug/kg	<1	2.41	-		<1	2.33	-		<1	1.71	-	
PCB 52	ug/kg	<1	2.41	-		<1	2.33	-		<1	1.71	-	
PCB 101	ug/kg	<1	2.41	-		<1	2.33	-		<1	1.71	-	
PCB 118	ug/kg	<1	2.41	-		<1	2.33	-		<1	1.71	-	
PCB 138	ug/kg	<1	2.41	-		<1	2.33	-		<1	1.71	-	
PCB 153	ug/kg	<1	2.41	-		<1	2.33	-		<1	1.71	-	
PCB 180	ug/kg	<1	2.41	-		<1	2.33	-		<1	1.71	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	16.9	<=AW	-	4.9	16.3	<=AW	-	4.9	12	<=AW	-
MINERALE OLIE													
fractie C10-C12	mg/kg	<5	12.1	--	-	<5	11.7	--	-	<5	8.54	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	12.1	--	-	<5	11.7	--	-	<5	8.54	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	12.1	--	-	11	36.7	--	-	7	17.1	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	12.1	--	-	7	23.3	--	-	5	12.2	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	48.3	<=AW-0.03		<20	46.7	<=AW-0.03		<20	34.1	<=AW-0.03	

Monstercode	Monsteromschrijving
13147588-001	MMBG20 305 (0-50)
13147588-002	MMBG21 301 (0-50)
13147588-003	MMBG22 302 (0-50) 304 (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: 26-11-2019 - 12:10)

Projectcode	368289	368289	368289
Projectnaam	Zonneweide Maastricht	Zonneweide Maastricht	Zonneweide Maastricht
Monsteromschrijving	MMBG23	MMBG24	MMOG18
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Interventiewaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	89.5	89.5			85.8	85.8			83.6	83.6		
gewicht artefacten	g	<1				<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	6.6	6.6			1.3	1.3			3.2	3.2		
KORRELGROOTTEVERDELING													
lutum (bodem)	% vd DS	4.3	4.3			8.9	8.9			8.5	8.5		
METALEN													
barium ⁺	mg/kg	93	280	--		47	97.8	--		63	135	--	
cadmium	mg/kg	0.46	0.635	WO	0.00	0.31	0.483	<=AW-0.01		0.67	0.999	WO	0.03
kobalt	mg/kg	2.9	8.15	<=AW-0.04		8.1	16.2	WO	0.01	6.0	12.3	<=AW-0.02	
koper	mg/kg	240	401	>I	2.41	12	20.1	<=AW-0.13		25	40.9	WO	0.01
kwik ^o	mg/kg	0.06	0.0802	<=AW0.00		<0.05	0.0452	<=AW0.00		0.11	0.142	<=AW0.00	
lood	mg/kg	24	33.5	<=AW-0.03		16	22.3	<=AW-0.06		51	70.3	WO	0.04
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW-0.01		0.53	0.53	<=AW-0.01		0.72	0.72	<=AW0.00	
nikkel	mg/kg	9.0	22	<=AW-0.20		20	37	WO	0.03	13	24.6	<=AW-0.16	
zink	mg/kg	51	98.1	<=AW-0.07		49	86.1	<=AW-0.09		110	192	WO	0.09
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN													
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
fenantreen	mg/kg	0.02	0.02	-		<0.01	0.007	-		0.13	0.13	-	
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-		0.04	0.04	-	
fluoranteen	mg/kg	0.05	0.05	-		<0.01	0.007	-		0.28	0.28	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.03	0.03	-		<0.01	0.007	-		0.17	0.17	-	
chryseen	mg/kg	0.03	0.03	-		<0.01	0.007	-		0.15	0.15	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.02	0.02	-		<0.01	0.007	-		0.12	0.12	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.02	0.02	-		<0.01	0.007	-		0.18	0.18	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.03	0.03	-		<0.01	0.007	-		0.14	0.14	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.02	0.02	-		<0.01	0.007	-		0.13	0.13	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.234	0.234	<=AW-0.03		0.07	0.07	<=AW-0.04		1.347	1.35	<=AW0.00	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)													
PCB 28	ug/kg	<1	1.06	-		<1	3.5	-		<1	2.19	-	
PCB 52	ug/kg	<1	1.06	-		<1	3.5	-		<1	2.19	-	
PCB 101	ug/kg	<1	1.06	-		<1	3.5	-		<1	2.19	-	
PCB 118	ug/kg	<1	1.06	-		<1	3.5	-		<1	2.19	-	
PCB 138	ug/kg	<1	1.06	-		<1	3.5	-		<1	2.19	-	
PCB 153	ug/kg	<1	1.06	-		<1	3.5	-		<1	2.19	-	
PCB 180	ug/kg	<1	1.06	-		<1	3.5	-		<1	2.19	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	7.42	<=AW	-	4.9	24.5	<=AW	-	4.9	15.3	<=AW	-
MINERALE OLIE													
fractie C10-C12	mg/kg	<5	5.3	--	-	<5	17.5	--	-	<5	10.9	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	5.3	--	-	<5	17.5	--	-	<5	10.9	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	14	21.2	--	-	<5	17.5	--	-	10	31.2	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	10	15.2	--	-	<5	17.5	--	-	7	21.9	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	20	30.3	<=AW-0.03		<20	70	<=AW-0.02		<20	43.8	<=AW-0.03	

Monstercode	Monsteromschrijving
13147588-004	MMBG23 201 (0-25)
13147588-005	MMBG24 202 (30-70)
13147588-006	MMOG18 301 (50-70) 303 (50-70)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 26-11-2019 - 12:10)

Projectcode	368289	368289
Projectnaam	Zonneweide Maastricht	Zonneweide Maastricht
Monsteromschrijving	MMBG21	MMBG22
Monstersoort en bodemtype	Grond (AS3000)-40	Grond (AS3000)-40
Monster conclusie (excl PFAS)		

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	87.0	87			83.2	83.2		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN-toetsing uitgevoerd door SYNLAB									
PFBA (perfluorbutaanzuur)									
	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		0.22	0.22 WO	--	
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds	0.14	0.14	-		0.29	0.29 □	-	
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		0.21	0.21 WO	--	
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	0.14	0.14	-		0.28	0.28 □	-	
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
	µg/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	

6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)					
	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1 0.07 -
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)					
	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1 0.07 -
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)					
	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1 0.07 -
MeFOSAA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1 0.07 -
EtFOSAA (n-ethyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1 0.07 -
PFOSA (perfluorooctaansulfonamide)					
	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1 0.07 --
MeFOSA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide)					
	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1 0.07 -
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)					
	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1 0.07 -

Monstercode	Monsteromschrijving
13147590-001	MMBG21 301 (0-50)
13147590-002	MMBG22 302 (0-50) 304 (0-50)

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing		
Bodemtype	humus	lutum
Bodemtype 40	10%	25%

Verklaring kolommen

SR	Resultaat op het analyserapport
BT	Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
BC	Toetsoordeel
BI	SYNLAB 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
□	De som PFOA en de som PFOS wordt niet getoetst aan de rapportagegrens maar enkel aan de grenzen van wonen/industrie, zoals genoemd in voetnoot 1 van "Advieslijst te meten PFAS" (12-07-2019).
,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 SYNLAB					
PFBA (perfluorbutaanzuur)	ug/kg	0.1	3	3	--
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	ug/kg	0.1	3	3	--
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	ug/kg	0.1	3	3	--
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	ug/kg	0.1	3	3	--
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	ug/kg	0.1	3	3	--
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	ug/kg	0.1	3	3	--
som PFOA (0.7 factor)	ug/kg	0.1	7	7	--
PFNA (perfluornonaanzuur)	ug/kg	0.1	3	3	--
PFDA (perfluordecaanzuur)	ug/kg	0.1	3	3	--
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	ug/kg	0.1	3	3	--
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	ug/kg	0.1	3	3	--
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	ug/kg	0.1	3	3	--
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	ug/kg	0.1	3	3	--
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	ug/kg	0.1	3	3	--
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	ug/kg	0.1	3	3	--
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	ug/kg	0.1	3	3	--
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	ug/kg	0.1	3	3	--
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	ug/kg	0.1	3	3	--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	ug/kg	0.1	3	3	--
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	ug/kg	0.1	3	3	--
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	ug/kg	0.1	3	3	--
som PFOS (0.7 factor)	ug/kg	0.1	3	3	--
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	ug/kg	0.1	3	3	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	0.1	3	3	--
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	0.1	3	3	--
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	0.1	3	3	--
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	0.1	3	3	--
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	ug/kg	0.1	3	3	--
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	ug/kg	0.1	3	3	--
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	ug/kg	0.1	3	3	--
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	ug/kg	0.1	3	3	--
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	ug/kg	0.1	3	3	--

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

AW = Achtergrondwaarden

WO = Maximale waarden bodemfunctieklasse wonen

IND = Maximale waarden bodemfunctieklasse industrie

I = Interventiewaarden

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

Bijlage 7 Toetsingskader bodemkwaliteit

De Wet bodembescherming (Wbb) geeft regels voor de bescherming en sanering van de bodem. In de Wbb is aangegeven wanneer sprake is van bodemverontreiniging en wanneer deze zodanig is dat sanering met spoed nodig is. Tevens is in de Wbb aangegeven waar de saneringsdoelstelling aan moet voldoen. De concrete uitwerking hiervan is vastgelegd in circulaire, besluiten en regelingen op grond van de Wbb.

De toetsingskaders en normen voor landbodembodemkwaliteit zijn opgenomen in het Besluit bodembodemkwaliteit (Staatsblad 2007, nr. 469, met wijzigingen), de Regeling bodembodemkwaliteit (Staatscourant 2007, nr. 247 met wijzigingen), de Circulaire bodemsanering 2013 (Staatscourant 2013 nr. 16675) en het Tijdelijke handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie (Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat, 8 juli 2019).

Chemische parameters

Mate van verontreiniging

Voor het toetsen van de mate van bodemverontreiniging met chemische parameters worden de volgende toetsingswaarden onderscheiden:

- **Streefwaarde grondwater:** De Streefwaarde grondwater geeft aan wat het ijkpunt is voor de milieukwaliteit op de lange termijn, uitgaande van Verwaarloosbare Risico's voor het ecosysteem.
- **Achtergrondwaarde voor grond:** 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. Grond die voldoet aan de Achtergrondwaarde is duurzaam geschikt voor elk bodemgebruik.
- **Interventiewaarde bodemsanering voor grond en grondwater:** De interventiewaarde geeft het milieukwaliteitsniveau aan waarboven ernstige vermindering optreedt van de functionele eigenschappen van de bodem. De Interventiewaarden voor landbodems zijn gebaseerd op een uitgebreide RIVM-studie naar zowel humaan-toxicologische als ecotoxologische effecten van bodemverontreinigende stoffen. De Interventiewaarden voor landbodems zijn daarom gekoppeld aan de potentiële risico's van een bodemverontreiniging op een bepaalde locatie. Of sprake is van actuele risico's is afhankelijk van de specifieke locatie (inrichting van de locatie en soort gebruik). Deze risico's kunnen worden bepaald met behulp van de Risicotoolbox (Sanscrit). Meestal gebeurt een dergelijke risicobepaling pas in het stadium van een nader bodemonderzoek omdat dan voldoende gegevens voorhanden zijn.

Voor PFAS zijn nog geen interventiewaarde en streef- of achtergrondwaarden vastgesteld.

Bodemtypecorrectie

Achtergrondwaarden en interventiewaarden met betrekking tot grond zijn getalswaarden die zijn afgeleid voor de zogenaamde standaardbodem. De standaardbodem is gedefinieerd als bodem die 25% lutum en 10% organische stof bevat. Toetsing van de gehalten aan geanalyseerde stoffen vindt plaats na omrekening van de gemeten gehalten naar gehalten in standaardbodem. Deze omrekening vindt plaats op basis van het lutum- en organische stofgehalte dat het betreffende bodemonmonster is bepaald. De Interventiewaarden voor grondwater zijn afgeleid van de Interventiewaarden voor grond, maar zijn onafhankelijk van het bodemtype.

Zorgplicht

Los van het toetsingskader bodembodemkwaliteit is in 1987, bij de inwerkingtreding van de Wet bodembescherming, het zorgplichtartikel van kracht geworden. Iedereen die vanaf 1987 handelingen verricht die de bodem (verder) verontreinigen, is verplicht direct saneringsmaatregelen te treffen, zodat de oude situatie wordt hersteld.

Hergebruik grond voor chemische parameters

Voor het toetsen van de hergebruiksmogelijkheden van grond, zijn in het Besluit bodemkwaliteit en het tijdelijke handelingskader PFAS de volgende toetsingswaarden opgenomen:

- **Achtergrondwaarde:** grond die voldoet aan de achtergrondwaarde is geschikt voor elke functie. Deze grond is altijd vrij toepasbaar.
- **Wonen:** grond die voldoet aan de maximale waarde wonen is geschikt voor de functie wonen. Deze grond kan worden toegepast in gebieden die de functie "Wonen" hebben in de gemeentelijke toepassingskaart
- **Industrie:** grond die voldoet aan de maximale waarde industrie is geschikt voor de functie industrie. Deze grond kan worden toegepast in gebieden die de functie "Industrie" hebben in de gemeentelijke toepassingskaart. Deze grond kan niet worden toegepast in gebieden met de toepassingskwaliteit Wonen of Natuur/landbouw (Achtergrondwaarde).
- **Niet toepasbaar:** grond waarin de gehalten de maximale waarde industrie overschrijden maar de interventiewaarde niet. Deze grond kan niet worden toegepast zonder maatregelen te treffen om besmetting van de omgeving te voorkomen (IBC-maatregelen).
- **Nooit toepasbaar:** grond waarin de gehalten de interventiewaarde overschrijden. Deze grond kan niet worden toegepast maar moet worden gereinigd of gestort.

Opgemerkt wordt dat de interventiewaarden niet voor alle stoffen gelijk is aan de maximale waarde industrie. Voor een aantal stoffen is deze waarde lager dan de maximale waarde industrie. Het gevolg is dat licht verontreinigde grond in enkele gevallen als niet toepasbaar wordt beoordeeld. Dit is met name het geval bij minerale olie.

De toepassingsmogelijkheden zijn dus als volgt:

		bodemfunctie			
		Natuur/landbouw	Wonen	Industrie	GBT
Kwaliteit Grond	Achtergrondwaarde	Ja	Ja	Ja	Ja
	Wonen	Nee	Ja	Ja	Ja
	Industrie	Nee	Nee	Ja	Ja
	Niet toepasbaar	Nee	Nee	nee	Ja
	Nooit toepasbaar	Nee	Nee	Nee	nee

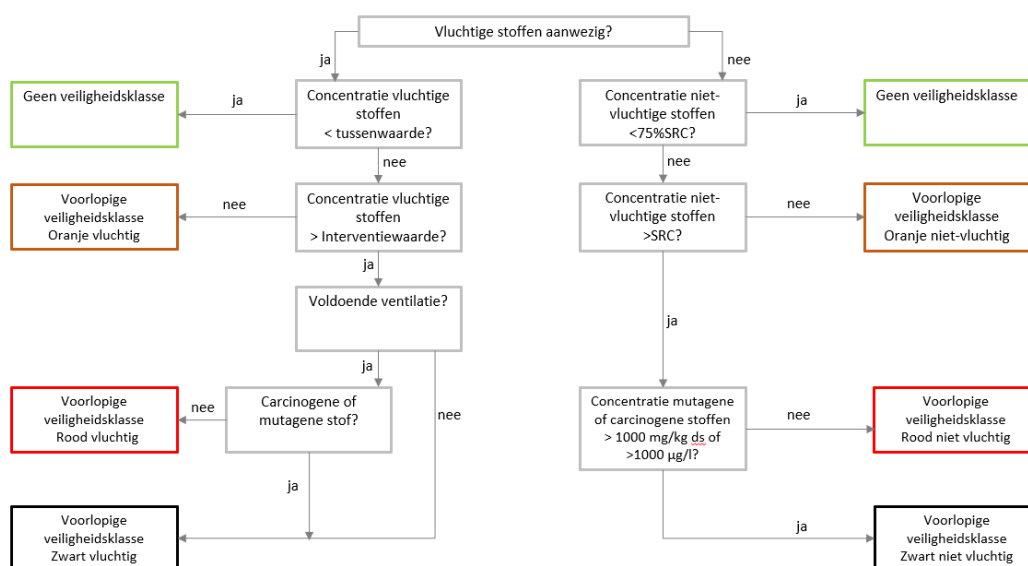
Daarnaast mag de grond:

- Ten hoogste 20% m/m steenachtig materiaal of hout bevatten
- Sporadisch ander bodemvreemd materiaal bevatten, voor zover redelijkerwijs niet kan worden geveegd dat het uit de grond wordt verwijderd vóór de toepassing.

Met ander bodemvreemd materiaal wordt met name plastics en piepschuim bedoeld. Dergelijke materialen mogen slechts sporadisch aanwezig zijn. Daarbij moet baggerspecie zorgvuldig worden ontgraven of bewerkt, zodat er zo min mogelijk bodemvreemd materiaal in de baggerspecie terecht komt. Voor zover in de baggerspecie bodemvreemd materiaal aanwezig is, moet dat vóór het toepassen daaruit worden verwijderd, voor zover dat redelijkerwijs kan worden geveegd.

Werken in en met verontreinigde bodem

De CROW 400 geeft een methodiek voor het veilig, zorgvuldig en risicogestuurd werken met verontreinigde bodem. De systematiek om de veiligheidsklasse voor verontreinigde bodem vast te stellen is in het volgende schema weergegeven.



Voor de beoordeling van niet-vluchtige stoffen is de norm "SRC" (Serious Risk Concentration) vastgesteld, zijnde niveau waarboven ernstige risico's voor de veiligheid en gezondheid van volwassen personen kunnen optreden, inclusief een bepaalde veiligheidsmarge.

De arbeidshygiëne maatregelen behorende bij de veiligheidsklassen zijn weergegeven in navolgende tabel.

Mogelijke beheersmaatregelen	Oranje		Rood		Zwart	
	Niet- vluchtig	Vluchtig	Niet- vluchtig	Vluchtig	Niet- vluchtig	Vluchtig
<i>Organisatie</i>						
V&G-plan	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Logboek	Afwijking rapport	Afwijking rapport	Ja	Ja	Ja	Ja
<i>Deskundigheid</i>						
Definitieve vaststelling veiligheidsklasse en maatregelen	MVK	MVK	HVK	HVK	HVK	HVK
Aansturing	MVK	MVK	MVK	HVK	HVK	HVK
Toezicht	DLP	DLP	DLP	R-DLP	R-DLP	R-DLP
Uitvoering	Basiskennis	Basiskennis	OPM	OPM	OPM	OPM
<i>Voorlichting en onderricht</i>						
Deskundigheid	DLP	DLP	MVK	HVK	HVK	HVK
Startwerkinstructie	MVK	MVK	MVK	HVK	HVK	HVK
Geschiktheidsverklaring			Ja	Ja	Ja	Ja
<i>Metingen</i>						
Bodemvocht	Optie	Optie	Ja	Ja	Ja	Ja
Lucht		Optie		Ja		Ja
Materieel						
Sanitaire voorzieningen	Was/toilet	Was/toilet	Ja	Ja	Ja	Ja
Laarzenspoelbak	Optie	Optie	Ja	Ja	Ja	Ja
Drietraps sanitaire unit			Ja	Ja	Ja	Ja
Vonkenvrij systeem				Ja		Ja
Filters materieel aanwezig	Optie	Optie	Stof- en koolfilter	Stof- en koolfilter	Ja	Ja
Filters materieel te gebruiken	Optie	Optie	Situatie- afhankelijk	Situatie- afhankelijk	Ja	Ja
Sproei-installatie	Optie	Optie	Ja	Ja	Ja	Ja
Wasplaats materieel	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Afscherming werkgebied	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Signalering			Ja	Ja	Ja	Ja
<i>Persoonlijke beschermingsmiddelen</i>						
Filters persoon			Te bepalen door HVK	Te bepalen door HVK	Te bepalen door HVK	Te bepalen door HVK
Handschoenen	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Overall	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Veiligheidsschoenen	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja

MVK: middel veiligheidskundige

HVK: hogere veiligheidskundige

DLP: Deskundig Leidinggevende Projecten

V&G-plan: veiligheids- en gezondheidsplan

R-DLP: register Deskundig Leidinggevende Projecten

OPM: Operantioneel medewerker

Asbest

Om het asbestgehalte in de bodem te kunnen toetsen zijn eerst de volgende stappen nodig:

- omrekenen van het asbestgehalte in de aangetroffen asbestverdachte materialen naar een gehalte per kilogram grond. Voor het asbest op het maaiveld wordt hiervoor een fictieve bodemlaag van 0,02 m dikte gebruikt;
- sommeren van het gehalte uit de materialen en het gemeten gehalte in de grond;
- berekenen van het gewogen gehalte (gg), zijnde de concentratie serpentijn asbest vermeerderd met tien keer de concentratie amfibool asbest.

Mate van bodemverontreiniging

Voor het toetsen van de mate van bodemverontreiniging met asbest, gelden de volgende normen:

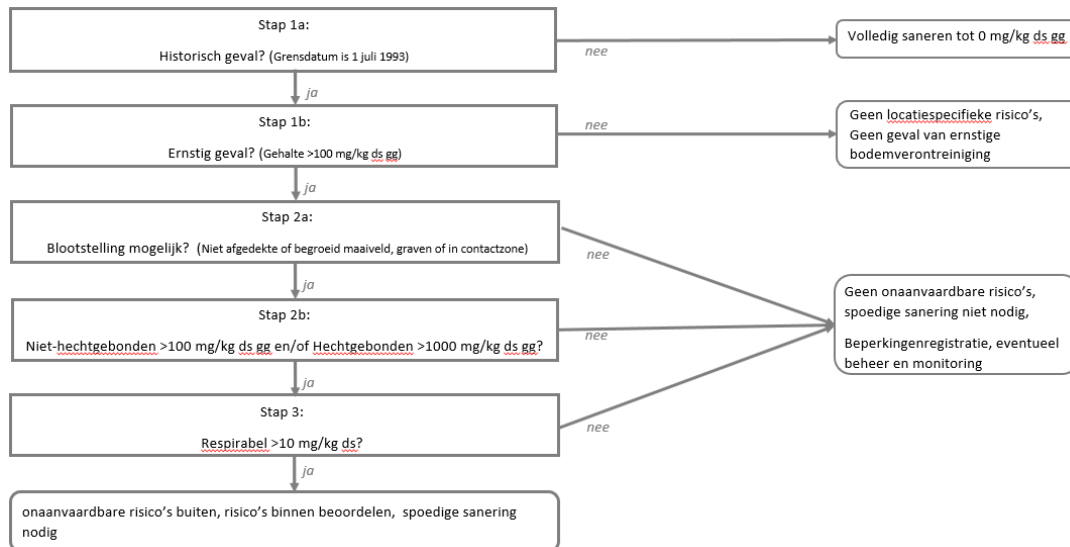
- **Interventiewaarde bodemsanering voor grond:** Voor asbest in grond geldt alleen een interventiewaarde c.q. restconcentratienorm. Deze norm is vastgesteld op 100 mg/kg d.s. asbest (gewogen). De Interventiewaarde voor asbest is bij vaststelling gebaseerd op het verwaarloosbaar risiconiveau (VR). Het gewogen gehalte aan asbest wordt berekend door het gehalte aan serpentijn asbest te vermeerderen met tienmaal het gehalte aan amfibool asbest. Bij overschrijding van de interventiewaarde is sprake van een geval van ernstige verontreiniging.
- **Helft van de Interventiewaarde (=Tussenwaarde):** Deze waarde geeft, na uitvoering van een verkennend bodemonderzoek asbest, de noodzaak tot nader onderzoek aan. Het betreft een rekenkundig gemiddelde, dat niet rechtstreeks aan een specifiek risiconiveau is gekoppeld. Overschrijding van deze waarde heeft slechts een indicatieve functie, namelijk het aangeven van de noodzaak van een nader onderzoek naar de kwaliteit van de bodem.
- **Grenswaarde hechtgebonden asbest:** In hechtgebonden asbest zitten de vezels stevig in het dragermateriaal verankerd; er komen daardoor nauwelijks vezels vrij. De grenswaarde voor hechtgebonden asbest is 1000 mg/kg d.s. gewogen. Bij gehalten hechtgebonden asbest in de grond lager dan deze grenswaarde, wordt, zo blijkt uit praktijkmetingen, geen asbest in de lucht aangetroffen boven de bepalingsgrens.
- **Grenswaarde niet-hechtgebonden asbest:** De grenswaarde voor niet-hechtgebonden asbest is 100 mg/kg d.s. gewogen. Bij gehalten lager dan 100 mg/kg ds zal het aandeel aan respirabele vezels nooit meer zijn dan 5-10%. Bij overschrijding van deze waarde dient het gehalte aan respirabele vezels bepaald te worden.
- **Grenswaarde respirabele vezels:** Respirabele vezels hebben een diameter < 3 µm en een lengte < 200 µm. Deze vezels kunnen in de longen terecht komen. De grenswaarde is gesteld op 10 mg/kg d.s. gewogen

Zorgplicht

Niet historische gevallen van bodemverontreiniging (zogenaamde nieuwe gevallen die zijn ontstaan na 1993) moeten op basis van de zorgplicht gesaneerd worden. Nieuwe gevallen van bodemverontreiniging moeten (ongeacht het asbestgehalte) voor zover redelijkerwijs mogelijk is volledig verwijderd te worden.

Locatiespecifieke risicobeoordeling

De locatiespecifieke beoordeling van de risico's van een asbestverontreiniging worden als volgt beoordeeld:

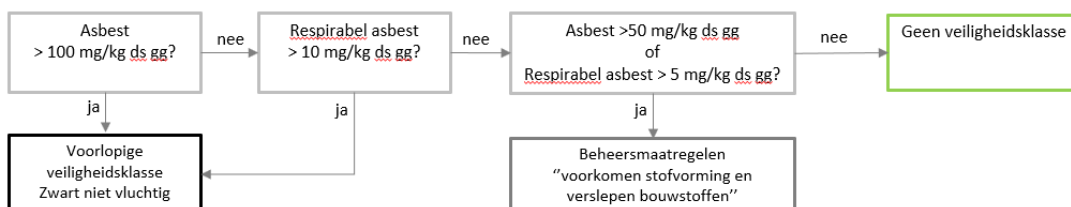


Hergebruik van asbesthoudende grond en baggerspecie

Voor toepassingen van grond en baggerspecie op de land- en de waterbodem is de maximale waarde voor asbest in het Besluit bodemkwaliteit vastgelegd op 100 mg/kg d.s. (gewogen), mits het asbest niet opzettelijk aan de partij grond of baggerspecie is toegevoegd.

Werken in en met asbest verontreinigde bodem

De CROW 400 geeft een methodiek voor het veilig, zorgvuldig en risicogestuurd werken met verontreinigde bodem. De beoordeling van met asbestverontreinigde grond is in het volgende schema weergegeven.



Als zich in de bodem lagen bevinden met bodemvreemde materialen oftewel secundaire bouwstoffen, zijn de concentraties niet eenduidig te bepalen. De samenstelling van de secundaire bouwstof kan aanzienlijk verschillen van de grond. De volgende situaties kunnen spelen:

- Niet -verontreinigde grond met een secundaire bouwstof geproduceerd na 2005: geen veiligheidsklasse van toepassing;
- Verontreinigde grond met een secundaire bouwstof geproduceerd na 2005: veiligheidsklasse bepalen;
- Bodem met (secundaire) bouwstoffen van onbekende datum of vóór 2005:
 - o Analyseren combinatie grond en bouwstof: toetsen tegen de SRC-waarde grond;
 - o Analyseren grond en bouwstof separaat: toetsen grond tegen de SRC-waarde grond en toetsen bouwstof als secundaire bouwstof. Zwaarste klasse telt.

De arbeidshygiëne maatregelen voor de klasse Zwart niet vluchtig en de beheersmaatregelen zijn weergegeven in navolgende tabel.

Mogelijke beheersmaatregelen	Zwart niet-vluchtig	“voorkomen stofvorming en verslepen bouwstoffen”
V&G-plan	Ja	Project RI&E / TRA
Logboek	Ja	Afwijking rapport
Deskundigheid		
Definitieve vaststelling veiligheidsklasse en maatregelen	HVK	veiligheidskundige
Aansturing	HVK	nvt
Toezicht	R-DLP	Nvt
Uitvoering	OPM	Nvt
Voorlichting en onderricht		
Deskundigheid	HVK	Basiskennis
Startwerkinstructie	HVK	Ja
Geschiktheidsverklaring	Ja	Nvt
Metingen		
Bodemvocht	Ja	Ja
Lucht		Nvt
Materieel		
Sanitaire voorzieningen	Ja	Was/toilet
Laarzenspoelbak	Ja	Optioneel
Drietrap sanitaire unit	Ja	Nvt
Filters materieel aanwezig	Ja	Optioneel
Filters materieel te gebruiken	Ja	Optioneel
Sproei-installatie	Ja	Optioneel, bij vocht <10%
Voorziening reinigen materieel	Ja	Ja
Afscherming werkgebied	Ja	Ja
Signalering	Ja	Ja
PBM		
Filters persoon	Te bepalen door HVK	Optioneel te bepalen door veiligheidskundige
Handschoenen	Ja	Ja
Overall	Ja	Ja
Veiligheidsschoenen	Ja	Ja

Invasieve exoten

Een invasieve exoot is een plant, dier of ander organisme dat van nature niet in Nederland voorkomt en voor de natuur schadelijk is. Op bezit, handel, kweek, transport en import van een aantal schadelijke exotische planten en dieren geldt een Europees verbod. In de Europese verordening 'Invasieve Uitheemse soorten' (1143/2014) is vastgelegd voor welke invasieve exoten een import-handels- en bezitsverbod geldt. Op grond van de verordening is de Europese Unielijst invasieve exoten aangenomen met daarop 'invasieve exoten van EU-belang'. Op de Unielijst staat, in relatie tot grond en toepassing van grond, onder andere de Reuzenberenklauw. De Japanse Duizendknoop staat niet op de Unielijst maar wordt over het algemeen wel beschouwd als een invasieve exoot.

Voorbeelden van maatregelen ter voorkoming van verspreiding zijn:

- Japanse Duizendknoop:
 - o controleer en reinig kleding en machines na werkzaamheden;
 - o voorkom transport van grond met daarin delen van wortelstokken of stengels
 - o grond met delen van wortelstokken of stengels eerst industrieel composteren vóór toepassing
 - o afvoer van besmette grond moet zorgvuldig gebeuren en langs vooraf vastgestelde routes
- Reuzeberenklauw
 - o Reinig machines en kleding na werkzaamheden
 - o Voorkom transport van grond met daarin zaden van de berenklauw. Zaden houden tot 7 jaar hun kiemkracht, bij de toepassing van grond dient hier rekening mee te worden gehouden.

Bijlage 8 Kwaliteitsborging

Sweco Nederland B.V. wil met haar producten en diensten zo goed mogelijk aan de behoeften, doelstellingen en eisen van haar opdrachtgevers voldoen. Voor het bewijsbaar en zichtbaar maken van de kwaliteit (kwaliteitsborging) beschikt Sweco Nederland B.V. over een kwaliteitssysteem. Dit kwaliteitssysteem is er mede op gericht de individuele kennis, kunde en activiteiten van de medewerkers zodanig te organiseren en af te stemmen, dat de kwaliteit van de gezamenlijk tot stand gebrachte producten en diensten zo goed mogelijk beheerst en gewaarborgd worden.

Het Besluit bodemkwaliteit (onderdeel KWALIBO) richt zich op kwaliteit én integriteit van de bodemintermediair. De kwaliteitseisen zijn vastgelegd in beoordelingsrichtlijnen, protocollen en andere documenten. Met een certificaat moeten bodemintermediairs (aannemers, inspectie-instellingen, milieukundige begeleiders e.d.) aantonen dat hun bedrijf aan de kwaliteitseisen voldoet. Het bevoegd gezag mag alleen gegevens accepteren van een erkende intermediair. Bovendien moeten de personen en instellingen die bepaalde cruciale functies in het bodembeheer vervullen (milieukundige begeleiding, monsterneming bij partijkeuringen, veldwerk, certificatie en inspectie), onafhankelijk zijn van hun opdrachtgever (eigenaar / initiatiefnemer). Functiescheiding en het (laten) uitvoeren van de aangewezen werkzaamheden door erkende bodemintermediairs gelden vanaf de datum dat erkenning verplicht is.

De kwaliteit van de door Sweco Nederland B.V. uitgevoerde onderzoeken en gegeven adviezen op het gebied van bodembeheer wordt op de volgende manieren gewaarborgd:



NEN-EN-ISO 9001

Het managementsysteem van Sweco Nederland B.V. is gecertificeerd tegen NEN-EN-ISO 9001. Deze norm geeft een model voor externe kwaliteitsborging en voor certificatie. Er wordt een aantal activiteiten aangegeven, die voor het geven van vertrouwen in de relatie klant/leverancier worden aangetoond. Dit omvat zowel randvoorwaarden voor kwaliteitsverbetering als eisen voor kwaliteitsborging.



NEN-EN-ISO 14001

Het managementsysteem van Sweco Nederland B.V. is gecertificeerd tegen NEN-EN-ISO 14001. Deze norm geeft eisen en richtlijnen voor het gebruik van milieuzorgsystemen. Met het certificaat toont Sweco aan dat zij de zorg voor het milieu in haar dienstverlening en interne bedrijfsvoering goed heeft georganiseerd. Kernpunten daarbij zijn het naleven van wet- en regelgeving en de voortdurende verbetering van milieuprestaties.

SIKB

De Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer (SIKB) is een samenwerkingsverband van markt en overheid, met als doel de kwaliteit van besluitvorming, dienstverlening en realisatie van bodembeheer te verhogen. Sweco is actief betrokken bij het werk van SIKB en is gecertificeerd voor:

- het uitvoeren van veldwerk (BRL SIKB 2000);
- milieukundige begeleiding van bodemsaneringen (BRL SIKB 6000).

Sweco is voor bovenstaande activiteiten erkend door de minister van I&M. In rapportages wordt aangegeven of het werk conform de BRL SIKB 2000 of 6000 is uitgevoerd, welke werkzaamheden onder wiens erkenning zijn uitgevoerd en of er afwijkingen zijn ten opzichte van de eisen uit de BRL-en.



VKB

Sweco Nederland B.V. is actief lid van de Vereniging Kwaliteitsborging Bodembeheer (VKB). Deze vereniging van milieuveld- en veldwerkbureaus werkt aan de kwaliteitsborging van bodemonderzoek en bodemadvies door o.a. het stellen van eisen inzake opleiding en ervaring, toepassing van normen en voorschriften en certificatie. De advies- en veldwerkzaamheden van Sweco worden uitgevoerd conform de kwaliteitseisen van deze vereniging.

Milieukundig laboratoriumonderzoek

De laboratoria die door Sweco worden ingeschakeld voor het uitvoeren van milieukundig laboratoriumonderzoek, voldoen aan de accreditatiecriteria van de Raad van Accreditatie conform NEN-EN-ISO/IEC 17025.

ARBO en VGM

Sweco Nederland B.V. voldoet aan de specifieke veiligheidseisen die voor ARBO, veiligheid, gezondheid en milieu gelden. Risico's worden op bedrijfs-, vakgebied- en projectniveau geïdentificeerd en geëvalueerd. Ook de effectiviteit van de genomen maatregelen wordt gemonitord.

Bijlage 9 Toetsing CROW 400

Bepaling veiligheidsklasse

datum: 26-11-2019 versie: 2.3
locatie: Zonneweide Maastricht
kadastraalnummer:
uitvoerende partij:
op basis van CROW-publicatie 400

Bepaling veiligheidsklasse

Geen veiligheidsklasse van toepassing.

Ingevulde stoffen

Stof	Concentratie bodem (mg/kg ds)	Concentratie grondwater (ug/l)	Carcinogeen	Mutageen
Koper	240	0	nee	nee