

VERKENNEND EN AANVULLEND BODEMONDERZOEK



Parkeerplaats Stenenbeer Vlissingen

Opdrachtgever

Gemeente Vlissingen
Paul Krugerstraat 1
4382 MA Vlissingen

Projectnummer

22MCG075.10

Status

Definitief

Versie

02

Datum

28 oktober 2022

Projectleider

Dhr. J.A. Booij

(Mede)auteur

Mevr. M. Van der Klooster

MCG Zuidwest B.V.
Schouwersweg 9
4451 HS Heinkenszand
T: 0113 567 926
I: www.mcgzuidwest.nl
E: info@mcgzuidwest.nl



MILIEU CONSULTANCY GROUP

INHOUD

SAMENVATTING	3
1 INLEIDING	4
1.1 Aanleiding en doel	4
1.2 Kwaliteit	4
1.3 Betrouwbaarheid	4
2 VOORONDERZOEK	6
2.1 Bodemgebruik	6
2.2 Terreinverkenning	6
2.3 Boomgaardenkaart	6
2.4 Bodemkwaliteitskaart	6
2.5 Eerdere onderzoeken	6
2.6 Conclusie vooronderzoek	7
2.7 Onderzoeksstrategie	7
3 VERRICHTE WERKZAAMHEDEN	8
3.1 Veldwerkzaamheden	8
3.3 Zintuiglijke waarnemingen en metingen grondwater	9
3.4 Laboratoriumonderzoek	10
4 RESULTATEN	12
4.1 Toetsingskader	12
4.2 Toetsing	13
5 CONCLUSIES EN ADVIES	16
5.1 Conclusies	16
5.2 Advies	17

BIJLAGEN

- 1: Kadastrale situatie
- 2: Situatietekening
- 3: Foto's
- 4: Profielbeschrijvingen
- 5: Analyseresultaten
- 6: Toetsingsresultaten

SAMENVATTING

Onderzoekslocatie	Parkeerplaats Stenenbeer te Vlissingen Vlissingen, sectie E, nummer 3937 (gedeeltelijk)
Soort onderzoek	Verkenkend en aanvullend/nader bodemonderzoek cf. NEN 5740
Aanleiding	Herontwikkeling van de locatie
Doel	Bepalen bodemkwaliteit; bepalen van de ernst en omvang van de verontreiniging
Conclusie vooronderzoek	Uit het vooronderzoek blijkt dat op de locatie licht en matig verhoogde gehalten kunnen worden verwacht voor met name zware metalen. Uit historisch kaartmateriaal blijkt dat in 1650 tot omstreeks 1900 tussen de Wilhelminastaat en de Henderikstraat sprake was van een haven, deze is gedempt. Omstreeks 1950 is de locatie bebouwd. Omstreeks 2000 is de bebouwing weer gesloopt en is een parkeerterrein aangelegd. Er zijn geen locatie specifieke bronnen voor een PFAS verontreiniging bekend.
Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen	De bodem bestaat voornamelijk uit (siltig) zand, plaatselijk is het zand enigszins humeus. Plaatselijk is in enige mate sprake van baksteen en/of kolengruis bijmenging. Rondom boring 13 is in de ondergrond een sliblaag aangetroffen en is sprake van een afwijkende geur. Er zijn visueel geen asbestverdachte materialen waargenomen.
Resultaten	<u>Verkenkend onderzoek</u> - Uit het laboratoriumonderzoek blijkt dat in de mengmonsters (MM1, MM2, MM5 en M6) van de zintuigelijk schone boven- en ondergrond voor geen van de onderzochte parameters een overschrijding van de achtergrondwaarde is aangetoond; - In de mengmonsters (MM3 en MM4), waarin sprake is van enige bijmenging aan bodemvreemd materiaal (met name baksteen en kolengruis), zijn enkele licht verhoogde gehalten zware metalen en PAK aangetoond; - In het grondwater uit peilbuis 07 zijn, afgezien van een zeer licht verhoogd gehalte xylenen, geen overschrijdingen van de streefwaarde aangetoond. <u>Aanvullend onderzoek</u> - In de diepere ondergrond worden geen of hooguit licht verhoogde gehalten aangetoond; - Uitzondering hierop vormt boring 13 waar in de ondergrond sprake is van matig tot sterk verhoogde gehalten zware metalen en PAK, in het grondwater is sprake van sterk verhoogde gehalten PAK; - Ter plaatse van de boringen 14, 17 en 19 worden eveneens sterk verhoogde gehalten lood en PAK aangetoond; - In boring 18 is sprake van maximaal matig verhoogde gehalten. In boring 15 zijn geen verhogingen aangetoond; - In het grondwater komt de verontreinigingssituatie grotendeels overeen met de situatie in grond.
Conclusie en advies	- Gezien de verkregen resultaten van het onderzoek is de gestelde hypothese "verdachte locatie" voor de locatie bevestigd; - Binnen de onderzoekslocatie is sprake van meer dan 25 m³ sterk verontreinigde grond en meer dan 100 m³ sterk verontreinigd grondwater (geval van ernstige bodemverontreiniging). De omvang van de verontreiniging is binnen de projectgrenzen in kaart gebracht, mogelijk maakt de verontreiniging onderdeel uit van een grotere verontreiniging; - Gezien de situatie is het aannemelijk dat de verontreiniging is ontstaan voor 1987, waardoor er geen sprake is van een 'nieuw geval van bodemverontreiniging'. De zorgplicht is daarom niet van toepassing; - Indien ter plaatse van de verontreiniging graafwerkzaamheden zullen worden uitgevoerd dienen deze te worden uitgevoerd onder saneringscondities, door een erkende aannemer (BRL 7000) en onder milieukundige begeleiding (BRL 6000); - Tevens dient rekening gehouden te worden met de aanwezig verontreiniging in het grondwater; - Uit de toetsing aan de CROW 400 volgt de voorlopige veiligheidsklasse 'rood niet-vluchtig'; - Aanbevolen wordt om voorafgaand aan de sanering een saneringsplan op te stellen, waarin de aanpak van de sanering en de randvoorwaarden worden beschreven, afgestemd op de gewenste toekomstige situatie.

1 INLEIDING

1.1 Aanleiding en doel

In opdracht van Gemeente Vlissingen heeft MCG Zuidwest B.V. in maart en april 2022 een verkennend bodemonderzoek volgens de NEN 5740 uitgevoerd ter plaatse van parkeerplaats Stenenbeer te Vlissingen. In juni, juli en september 2022 is een aanvullend bodemonderzoek uitgevoerd. De locatie is kadastraal bekend als gemeente Vlissingen, sectie E, nummer 3937 (gedeeltelijk), zie Bijlage 1.

Aanleiding voor het verkennend bodemonderzoek is de voorgenomen herontwikkeling van de locatie waarbij werkzaamheden zullen worden uitgevoerd tot een diepte van 1,0 a 1,5 m-mv.

Doel van het onderzoek is het bepalen van de bodemkwaliteit van de onderzoekslocatie en op basis hiervan na te gaan of de bodemkwaliteit een belemmering kan opleveren voor de voorgenomen werkzaamheden.

In de aanvullende fase van het onderzoek zijn de boringen uit de verkennende fase op verzoek van de opdrachtgever doorgezet tot een diepte van 3,0 m-mv ten behoeve van onderzoek van de diepere ondergrond.

Omdat uit de analyseresultaten is gebleken dat ter plaatse van één van de boringen in de ondergrond en het grondwater sprake is van sterk verhoogde gehalten zware metalen en PAK is afperkend onderzoek uitgevoerd. De onderzoeksstrategie is gebaseerd op de strategie voor nader bodemonderzoek volgens de NEN5740/NTA5755.

1.2 Kwaliteit

Het bodemonderzoek is uitgevoerd volgens de BRL SIKB 2000: veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek. De volgende onderliggende protocollen zijn van toepassing:

- Protocol 2001: plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen;
- Protocol 2002: het nemen van grondwatermonsters.

Het procescertificaat van MCG Zuidwest B.V. en het daarbij behorende keurmerk zijn uitsluitend van toepassing op de activiteiten inzake de monsterneming en de overdracht van de monsters, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistratie aan een erkend laboratorium of de opdrachtgever.

De analyses zijn uitgevoerd door een geaccrediteerd laboratorium. De analyseresultaten zijn getoetst aan de Circulaire bodemsanering d.d. 2013.

De onderzochte locatie is niet in eigendom van MCG Zuidwest B.V. of gerelateerde zusterbedrijven. Hierdoor is de wettelijk voorgeschreven functiescheiding geborgd.

1.3 Betrouwbaarheid

Het onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden. MCG Zuidwest B.V. streeft bij elk onderzoek naar een optimale representativiteit. Het onderzoek is echter gebaseerd op een beperkt aantal boringen/gaten en monsters. Hierdoor blijft het mogelijk dat plaatselijke afwijkingen in de samenstelling van de bodem en/of puinlaag aanwezig zijn welke tijdens het onderzoek niet naar voren zijn gekomen. MCG Zuidwest B.V. is niet aansprakelijk voor hieruit voortvloeiende schade of gevolgen van welke aard ook.

Ondanks dit onderzoek kan achteraf aanvullende verontreiniging worden geconstateerd (restrisico). Daarom dient bij sloop- en bouwactiviteiten en bij grondwerkzaamheden steeds aandacht gegeven te worden aan afwijkende kenmerken van de bodem zoals een afwijkende kleur, geur, bijmenging en onbekende obstakels zoals leidingwerken, putten en puinlagen.

Tevens wordt erop gewezen dat dit onderzoek een momentopname is. De bodem en/of puinlaag kan na het onderzoek van kwaliteit veranderen door bijvoorbeeld een calamiteit of aanvoer van

grond. Om de aanvoer van verontreinigde grond te voorkomen, dient de leverancier van de grond en/of het ophoogzand een certificaat te overleggen van de herkomst en van de chemische kwaliteit van het materiaal.

In algemene zin wordt gesteld dat ongedefinieerd puin en funderingspuin waarvan de herkomst en tijdstip van productie en toepassing niet bekend is, verdacht zijn voor asbest, tenzij het materiaal is toegepast voor of nadat grootschalig met asbest werd gewerkt, of een asbestonderzoek conform de NEN 5707 en/of NEN 5897 is uitgevoerd.

2 VOORONDERZOEK

Voor het vooronderzoek volgens de NEN 5725 is gebruik gemaakt van gegevens verkregen uit:

- kadastrale, topografische en historische kaarten;
- een terreinverkenning;
- Geoloket Zeeuws Bodemvenster;
- Bodemloket;
- nazca-i provincie Zeeland;
- informatie van het bevoegd gezag (gemeente Vlissingen, d.d. 8-3-2022);
- eerder onderzoek;
- informatie van de opdrachtgever.

2.1 Bodemgebruik

De onderzoekslocatie is gelegen in de oude, historische kern van Vlissingen. Uit historisch kaartmateriaal blijkt dat in 1650 (tot omstreeks 1900) tussen de Wilhelminastaat en de Henderikstraat sprake was van een haven, deze is gedempt. Omstreeks 1950 is de locatie bebouwd. Omstreeks 2000 is de bebouwing weer gesloopt en is een parkeerterrein aangelegd.

Er zijn geen historische gegevens bekend over bodembedreigende (bedrijfs)activiteiten of calamiteiten op de locatie, waardoor de bodem verontreinigd kan zijn geraakt.

2.2 Terreinverkenning

Uit de terreinverkenning die is uitgevoerd voorafgaand aan het veldwerk blijkt dat het terrein vrijwel geheel verhard is met klinkers, plaatselijk zijn groenstroken aanwezig.

Er zijn geen asbestverdachte (plaat)materialen op het maaiveld waargenomen. Ook zijn er geen asbestverdachte objecten aanwezig, waarvan door verwerking of beschadiging asbest in de bodem kan zijn gekomen.

Er zijn verder geen verdachte deellocaties of bodembedreigende activiteiten zoals illegale lozingen of stortingen aangetroffen.

De foto's van de locatie zijn opgenomen in Bijlage 3.

2.3 Boomgaardenkaart

Op basis van de boomgaardenkaart, geraadpleegd op het Geoloket Zeeuws Bodemvenster, is de onderzoekslocatie niet gelegen in een voormalig fruitteeltgebied. Daarom is de locatie niet verdacht voor bestrijdingsmiddelen.

2.4 Bodemkwaliteitskaart

Op basis van de bodemkwaliteitskaart van de gemeente is zowel de boven- als de ondergrond te classificeren als bodemkwaliteitsklasse 'Industrie'.

2.5 Eerdere onderzoeken

Ter plaatse van de huidige onderzoekslocatie is in 2007 naar aanleiding van de voorgenomen herinrichting is een indicatieve partijkeuring uitgevoerd (door *SMA Zeeland B.V.*, projectnummer: 2370024A, d.d. 23 maart 2007). Uit de indicatieve partijkeuring blijkt dat de matig puinhoudende ondergrond werd geclassificeerd als categorie 1 grond. De onderzoeksresultaten komen overeen met de verwachting op basis van de huidige bodemkwaliteitskaart. Buiten de onderzoekslocatie is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd waaruit gebleken is dat in de ondergrond plaatselijk sterke verontreinigingen aan koper, lood en zink zijn aangetoond en lichte verontreinigingen aan arseen, kwik, PAK en minerale olie. Het grondwater was licht verontreinigd met benzeen en xylenen.

Ten behoeve van de voorgenomen aanleg van een kabel- en leidingtracé is nabij de onderzoekslocatie een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd (door *SMA Zeeland B.V.*, projectnummer: 23190244, d.d. 22 januari 2020). In algemene zin zijn de zandlagen in de te

ontgraven sleuf tot boven de achtergrondwaarden verontreinigd met zware metalen en PAK. De kleige ondergrond moet worden beschouwd als een geval van ernstige bodemverontreiniging met koper. In de puinhoudende lagen is geen asbest aangetoond.

In 2020 is een tweede onderzoek uitgevoerd de voorgenomen aanleg van een kabel- en leidingtracé door (*SMA Zeeland B.V., projectnummer: 23200067, d.d. 28 april 2020*). Uit de analyseresultaten is gebleken dat in de bovengrond met resten baksteen lichte verontreinigingen aan lood en PFOS zijn aangetoond. Asbest werd niet aangetroffen. Ook hier dienen de kleilagen in de ondergrond te worden beschouwd als een geval van ernstige bodemverontreiniging.

2.6 Conclusie vooronderzoek

Uit historisch kaartmateriaal blijkt dat in het verleden sprake was van een haven, deze is gedempt.

Uit het vooronderzoek blijkt dat op de locatie licht en matig verhoogde gehalten kunnen worden verwacht voor met name zware metalen.

Er zijn geen locatie specifieke bronnen voor een PFAS verontreiniging bekend. Aangenomen wordt dat deze stoffen wel kunnen voorkomen als gevolg van depositie.

2.7 Onderzoeksstrategie

Verkennd onderzoek

De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van circa 1.620 m². In het kader van de NEN 5740 is op basis van het vooronderzoek uitgegaan van de onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie (VED-HE-NL). Op aangeven van de opdrachtgever zal de locatie deels tot 1,0 m-mv en deels tot 1,5 m-mv. worden onderzocht. Er zal 1 peilbuis worden geplaatst.

In Tabel 1 is de onderzoeksstrategie samengevat weergegeven.

Tabel 1: Onderzoeksstrategie

Deellocatie	Strategie	Aantal boringen			Analyses	
		1.0 m-mv	1.5 m-mv	Peilbuis	Grond	Grondwater
Gehele locatie 1.620 m ²	VED-HE- NL	3	9	1	3 NEN bovengrond 3 NEN ondergrond	1 NEN grondwater

Aanvullend onderzoek

Omdat ter plaatse mogelijk een parkeerkelder gerealiseerd zal worden, dienen op verzoek van de opdrachtgever alle ten behoeve van het verkennend bodemonderzoek uitgevoerde boringen doorgezet te worden tot 3,0 m-mv. De nog niet onderzochte ondergrond zal worden geanalyseerd op het standaardpakket voor grond.

Horizontale en verticale afperking

Ter plaatse van één van de boringen is in de ondergrond (1,20 - 2,50 m-mv) een sterke verontreiniging met zware metalen en PAK aangetoond, ook in het grondwater blijkt sprake te zijn van sterk verhoogde gehalten PAK.

Ten behoeve van de horizontale afperking van de verontreiniging in grond en grondwater dienen rond de aangetoonde verontreiniging in vier richtingen peilbuizen te worden geplaatst. Voor de verticale afperking zal een peilbuis te worden geplaatst met een filterstelling van 4,5 tot 5,5 m-mv.

De grondmonsters zullen worden geanalyseerd op het standaard NEN-pakket. De grondwatermonsters zullen worden geanalyseerd op PAK en daar waar sprake is van sterk verhoogde gehalten zware metalen in grond zal ook het grondwater worden geanalyseerd op zware metalen.

3 VERRICHTE WERKZAAMHEDEN

3.1 Veldwerkzaamheden

verkenkend onderzoek

Het veldwerk is uitgevoerd op 21 maart 2022 door dhr. S.P. Rijk en dhr. B.N. Maas, gecertificeerde en erkende veldwerkers van MCG Zuidwest B.V.

De grondboringen 01 t/m 13 zijn verricht conform de onderzoeksstrategie; boring 07 is uitgevoerd met een peilbuis.

Op 1 april 2022 is het grondwater uit de peilbuis bemonsterd door dhr. S.P. Rijk.

De bodemprofielen van de uitgevoerde grondboringen zijn beschreven en de opgeboorde grond is zintuiglijk beoordeeld. De bodem bestaat voornamelijk uit (siltig) zand, plaatselijk is het zand enigszins humeus. De bodemprofielen zijn opgenomen in Bijlage 4, de situatietekening is bijgevoegd in Bijlage 2.

De grond is bemonsterd per traject van maximaal 0,5 m, of gerelateerd aan de bodemsamenstelling.

Aanvullend onderzoek

Het veldwerk voor het aanvullend onderzoek van de ondergrond is uitgevoerd op 7 juni 2022 door dhr. S.P. Rijk en dhr. J.A. Booij, gecertificeerde en erkende veldwerkers van MCG Zuidwest B.V.

De grondboringen 01 t/m 13A zijn doorgezet tot 3,0 m-mv; boring 13A is uitgevoerd met een peilbuis vanwege de zintuiglijk waargenomen verontreiniging (teergeur en kolengruis).

Op 21 juli 2022 is het grondwater uit de peilbuis bemonsterd door dhr. J.A. Booij.

Horizontale en verticale aferking

Het veldwerk voor het aferkend onderzoek is uitgevoerd op 15 september 2022 door dhr. S.P. Rijk en dhr. J.A. Booij.

De grondboringen 14 t/m 19 zijn verricht ten behoeve van de horizontale aferking; boring 20 is uitgevoerd ten behoeve van de verticale aferking; boringen 15 en 17 t/m 20 zijn uitgevoerd met een peilbuis.

Op 23 september 2022 is het grondwater uit de peilbuizen bemonsterd door dhr. S.P. Rijk.

3.3 Zintuiglijke waarnemingen en metingen grondwater

Bij de uitgevoerde grondboringen zijn zintuiglijk bijzonderheden waargenomen, zie Tabel 2.

Tabel 2: Zintuiglijk waargenomen bijzonderheden

Boring	Diepte boring (m-mv)	Traject (m-mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
Verkennd onderzoek				
03	1,00	0,20 - 0,60	Zand	matig baksteenhoudend
07	3,50	1,00 - 1,50	Zand	matig baksteenhoudend
10	1,00	0,50 - 1,00	Zand	sporen baksteen, brokken klei
11	1,50	0,50 - 1,00	Zand	matig baksteenhoudend
13	1,90	0,20 - 1,40	Zand	matig baksteenhoudend, sporen kolengruis
Aanvullend onderzoek				
13A	3,70	0,10 - 1,20	Zand	sporen baksteen
		1,20 - 2,00	Klei	sterk koolhoudend, sporen baksteen
		2,00 - 3,70	Klei	sporen kolen, resten hout
Horizontale en verticale afperking				
14	4,00	1,50 - 2,00	Zand	zwak baksteenhoudend
		2,20 - 2,70	-	loze ruimte
		2,70 - 3,50	Klei	sterk slibhoudend, zwak baksteenhoudend
		3,50 - 4,00	Klei	zwak slibhoudend
15	3,70	0,50 - 1,00	Zand	matig baksteenhoudend
		1,00 - 3,20	Zand	sporen schelpen
		3,20 - 3,70	Zand	matig slibhoudend
16	1,35	1,00 - 1,30	Klei	zwak kolengruishoudend, sterk baksteenhoudend
		1,30 - 1,35	-	volledig baksteen, boring gestaakt ondoordringbare laag
17	3,80	0,08 - 1,50	Zand	brokken baksteen, brokken beton
		2,20 - 3,00	Klei	sterk houthoudend
18	3,50	0,05 - 1,00	Zand	matig baksteenhoudend
		1,00 - 2,00	Zand	sterk baksteenhoudend, zwak aardewerkhoudend
		2,00 - 2,50	Klei	matig baksteenhoudend, zwak kolengruishoudend
		2,50 - 3,50	Klei	matig baksteenhoudend
19	3,70	2,70 - 3,70	Klei	matig slibhoudend, zwak baksteenhoudend
20	6,00	0,10 - 1,20	Zand	sporen baksteen
		1,20 - 2,00	Klei	sterk koolhoudend, sporen baksteen
		2,00 - 3,70	Klei	sporen kolen, resten hout, matig baksteenhoudend
		3,70 - 6,00	Klei	matig baksteenhoudend

Tijdens het veldwerk is aandacht geschonken aan de aanwezigheid van asbestverdachte materialen op het maaiveld en in de opgeboorde grond. Dit materiaal is zintuiglijk niet waargenomen.

In Tabel 3 zijn de meetgegevens tijdens de peilbuisbemonstering weergegeven.

Tabel 3: Metingen grondwater

Watermonster	Filterdiepte (m-mv)	Grondwaterstand (m-mv)	pH	EC (µS/cm)	Troebelheid (NTU)
Verkennd onderzoek					
07-1-1	2,50 - 3,50	2,43	7,56	320	4,10
Aanvullend onderzoek					
13A-1-1	2,70 - 3,70	2,30	6,9	1600	32,8
Horizontale en verticale afperking					
15-1-1	2,70 - 3,70	2,27	6,7	360	32,4
17-1-1	2,80 - 3,80	2,26	6,5	1110	14,2
18-1-1	2,50 - 3,50	1,75	6,6	490	101
19-1-1	2,70 - 3,70	2,36	6,4	670	29,4
20-1-1	4,50 - 5,50	2,14	7,2	2430	12,8

3.4 Laboratoriumonderzoek

De grond- en grondwatermonsters zijn zo spoedig mogelijk na monsterneming aangeboden aan een door de Raad van Accreditatie erkend milieulaboratorium. Vooraf heeft door MCG Zuidwest B.V. conservering van de monsters plaatsgevonden.

Het laboratorium is verzocht de grond(meng)monsters te analyseren volgens Tabel 4. De analysecertificaten zijn opgenomen in Bijlage 5.

Tabel 4: Analyses grond

Analysemonster	Deelmonsters	Analysepakket	Motivatie
Verkennd onderzoek			
MM1	01 (0,08 - 0,58) 02 (0,08 - 0,58) 04 (0,08 - 0,58) 05 (0,08 - 0,50) 06 (0,08 - 0,58) 07 (0,08 - 0,58)	Standaardpakket	Bovengrond
MM2	08 (0,08 - 0,58) 09 (0,08 - 0,58) 10 (0,08 - 0,50) 11 (0,08 - 0,50) 12 (0,08 - 0,58)	Standaardpakket	Bovengrond
MM3	13 (0,20 - 0,70) 13 (0,70 - 1,20)	Standaardpakket	Meest verdachte lagen (met kolengruis)
MM4	03 (0,20 - 0,60) 07 (1,00 - 1,50) 10 (0,50 - 1,00) 11 (0,50 - 1,00)	Standaardpakket	Meest verdachte lagen
MM5	01 (0,58 - 1,08) 02 (1,08 - 1,50) 04 (1,08 - 1,50) 06 (0,58 - 1,08) 08 (1,08 - 1,50) 09 (1,08 - 1,50) 12 (1,08 - 1,50)	Standaardpakket	Ondergrond
M6	07 (3,00 - 3,50)	Standaardpakket	Diepe ondergrond
Aanvullend onderzoek			
M7	01 (1,50 - 1,70) 05 (1,00 - 1,50)	Standaardpakket	Meest verdachte lagen in diepe ondergrond
M8	02 (1,50 - 2,00) 03 (1,50 - 2,00) 06 (1,50 - 2,00) 08 (1,50 - 2,00) 09 (1,50 - 2,00) 10 (1,50 - 2,00) 11 (1,50 - 2,00) 12 (1,50 - 2,00)	Standaardpakket	Diepe ondergrond
M9	01 (2,00 - 2,50) 03 (2,50 - 3,00) 04 (2,50 - 3,00) 05 (2,50 - 3,00) 08 (2,50 - 3,00) 09 (2,50 - 3,00) 10 (2,00 - 2,50) 12 (2,50 - 3,00)	Standaardpakket	Diepe ondergrond
M10	13A (1,20 - 1,70)	Standaardpakket	Meest verdachte laag
M11	13A (2,00 - 2,50)	Standaardpakket	Meest verdachte laag
Horizontale en verticale afperking			
M12	14 (2,70 - 3,20)	Standaardpakket	Horizontale afperking: meest verdachte laag
M13	20 (4,00 - 4,50)	Standaardpakket	Verticale afperking
M14	16 (1,00 - 1,30)	Standaardpakket	Horizontale afperking: meest verdachte laag
M15	17 (2,50 - 3,00)	Standaardpakket	Horizontale afperking: meest verdachte laag
M16	18 (2,00 - 2,50)	Standaardpakket	Horizontale afperking: meest verdachte laag
M17	19 (2,70 - 3,20)	Standaardpakket	Horizontale afperking: meest verdachte laag
M18	15 (3,20 - 3,70)	Standaardpakket	Horizontale afperking
PFAS onderzoek			
MM-PFAS	16 (1,00 - 1,30) 17 (2,20 - 2,50) 18 (2,00 - 2,50) 19 (2,70 - 3,20)	PFAS	Bepalen PFAS gehalte verontreinigde grond

Het laboratorium is verzocht het grondwatermonsters te analyseren volgens Tabel 5. De analysecertificaten zijn opgenomen in Bijlage 5.

Tabel 5: Analyses grondwater

Analysemonster	Filterstelling (m-mv)	Analysepakket	Motivatie
Verkennd onderzoek			
07-1-1	2,50 - 3,50	Standaard pakket	Centraal gelegen peilbuis
Aanvullend onderzoek			
13A-1-1	2,70 - 3,70	Standaard pakket PAK (10 VROM)	Grondwater verdachte boring
Horizontale en verticale afperking			
15-1-1	2,70 - 3,70	PAK (10 VROM)	Horizontale afperking
17-1-1	2,80 - 3,80	Metalen pakket (9) PAK (10 VROM)	Horizontale afperking
18-1-1	2,50 - 3,50	PAK (10 VROM)	Horizontale afperking
19-1-1	2,70 - 3,70	Metalen pakket (9) PAK (10 VROM)	Horizontale afperking
20-1-1	4,50 - 5,50	PAK (10 VROM)	Verticale afperking

4 RESULTATEN

4.1 Toetsingskader

De analyseresultaten worden beoordeeld aan de hand van de achtergrond/streef- en interventiewaarden uit de Wet bodembescherming en de Circulaire bodemsanering 2013. Voor grondwater wordt in plaats van achtergrondwaarde de term streefwaarde gebruikt.

De betekenis van de richtwaarden is als volgt.

- Achtergrond-/streef-waarden (AW / S): de gehalten zoals die op dit moment voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden waarvoor geldt dat er geen sprake is van belasting door lokale verontreinigingsbronnen.
- Interventiewaarden (I): geven aan wanneer de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, dier en plant ernstig dreigen te worden verminderd.

Bij de toetsing aan de achtergrond/streef- en interventiewaarden wordt uitgegaan van een gestandaardiseerde meetwaarde (GSSD); bij grond worden de analyseresultaten hierbij omgerekend aan de hand van het organische stof- en/of lutumgehalte. Bij het toetsingsresultaat is de zogeheten bodemindex van toepassing:

- index grond: $(GSSD - AW) / (I - AW)$
- index grondwater: $(GSSD - S) / (I - S)$

Bij de beoordeling van de gehalten wordt de volgende terminologie aangehouden:

- index = 0: gehalte < AW / S / detectiegrens
- $0 \leq \text{index} < 0,5$: gehalte $\geq$ AW / S (licht verhoogd gehalte)
- $0,5 \leq \text{index} < 1,0$: gehalte $\geq$ tussenwaarde T (matig verhoogd gehalte)
- Index $\geq 1,0$: gehalte $\geq$ I (sterk verhoogd gehalte)

Bij gehalten groter dan de tussenwaarde worden grondmengmonsters indien nodig uitgesplitst en de separate deelmonsters geanalyseerd om een eventuele (sterke) verontreiniging te kunnen lokaliseren.

PFAS

In december 2021 is de geactualiseerde versie van het "Tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie" gepubliceerd door het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat. Deze publicatie dient gezien te worden als een vooraankondiging van de wijziging van het Besluit bodemkwaliteit waarbij PFAS opgenomen gaan worden als genormeerde stoffen. Per 1 oktober 2019 dient van grond en baggerspecie die wordt toegepast, de gehalten PFOA, PFOS en overige PFAS te worden bepaald.

Omdat PFAS nog niet zijn opgenomen in de Regeling bodemkwaliteit dienen de normen uit het tijdelijk handelingskader te worden gehanteerd. Er hoeft geen correctie naar standaardbodem te worden toegepast, indien het gehalte organische stof minder dan 10 % bedraagt.

In Tabel 6 en Tabel 7 zijn de toetsingswaarden van PFAS weergegeven.

Tabel 6: Toetsingsnormen PFAS landbodem ($\mu\text{g/kgds}$)

Toepasbaar op landbodem:	PFOA (som)	Overige PFAS
Landbouw/natuur (AW)	$\leq 1,9$	$\leq 1,4$
Wonen en Industrie, of Landbouw/natuur (AW) als PFAS < lokale achtergrondwaarde	1,9-7	1,4-3
Toepassing baggerspecie aangrenzend perceel of weilanddepot en grootschalige toepassing grond en baggerspecie	≤ 7	≤ 3
Grondwaterbeschermingsgebieden	Gebiedskwaliteit	Gebiedskwaliteit
Niet toepasbaar	> 7	> 3

Tabel 7: Toetsingsnormen PFAS oppervlaktewater (µg/kgds)

Toepassingssituatie	Toepassingsnorm
Baggerspecie (grootschalig) toepassen in hetzelfde oppervlaktewaterlichaam of aansluitende (sedimentdelende) stroomafwaarts gelegen oppervlaktewaterlichamen als bedoeld in artikel 35, onder g, BBK (verspreiden van baggerspecie in zoet of zout oppervlaktewater).	Toepasbaar, wel meten en toetsen op uitschieters
Baggerspecie toepassen in hetzelfde oppervlaktewaterlichaam in ophogingen in waterbouwkundige constructies, uitgezonderd de diepe plas, als bedoeld in artikel 35, onder d, BBK	Toepasbaar, wel meten en toetsen op uitschieters
Het in een ander oppervlaktewaterlichaam uitgezonderd een diepe plas: - verspreiden van baggerspecie (bij niet-sedimentdelende oppervlaktewaterlichamen) als bedoeld in artikel 35, onder g, BBK en - het toepassen van baggerspecie en grond in ophogingen in waterbouwkundige constructies als bedoeld in artikel 35, onder d, BBK.	<i>Rijkswater:</i> PFAS = 0,8 PFOS = 3,7 <i>Anders:</i> PFAS = 0,8 PFOS = 1,1
Baggerspecie en grond toepassen in niet-vrijliggende diepe plassen die in open verbinding staan met een rijkswater	PFAS = 0,8 PFOS = 3,7
Baggerspecie en grond toepassen in andere diepe plassen dan boven bedoeld	PFAS = 0,8 PFOS = 1,1

Bovenstaande normen gelden tenzij een lokale maximale waarde is vastgesteld. Indien de gebiedskwaliteit van een grondwaterbeschermingsgebied niet bekend is, dient de bepalingsgrens van 0,1 µg/kgds te worden aangehouden.

Bij het toetsen aan de normwaarden voor PFOS en PFOA moet de som (vertakt plus lineair) worden getoetst aan de normwaarde. Bij die sommatie worden gehalten die zijn gerapporteerd als kleiner dan de bepalingsgrens meegenomen als getal door de bepalingsgrens met 0,7 te vermenigvuldigen. Bij het toetsen van PFOS en PFOA aan de norm van de bepalingsgrens hoeven alleen de individuele meetwaarden (lineair en vertakt afzonderlijk) getoetst te worden. De overige PFAS dienen getoetst te worden op de individuele analyseresultaten, er is dus geen somparameter.

4.2 Toetsing

In Tabel 8 en Tabel 9 zijn de toetsingsresultaten voor de grond en het grondwater samengevat weergegeven. De volledige toetsingsresultaten zijn opgenomen in Bijlage 6.

Tabel 8: Toetsingsresultaten grond

Analyse-monster	Deelmonsters (m-mv)	Visuele waarneming	Analyse pakket	> AW (+index)	> I (+index)	Bbk conclusie indicatief
Verkennd onderzoek						
MM1	01 (0,08 - 0,58) 02 (0,08 - 0,58) 04 (0,08 - 0,58) 05 (0,08 - 0,50) 06 (0,08 - 0,58) 07 (0,08 - 0,58)	-	Standaardpakket	-	-	Altijd toepasbaar
MM2	08 (0,08 - 0,58) 09 (0,08 - 0,58) 10 (0,08 - 0,50) 11 (0,08 - 0,50) 12 (0,08 - 0,58)	-	Standaardpakket	-	-	Altijd toepasbaar
MM3	13 (0,20 - 0,70) 13 (0,70 - 1,20)	matig baksteen-houdend, sporen kolengruis	Standaardpakket	Koper (0,08) Kwik (0,02) Lood (0,24) PAK 10 VROM (0,02)	-	Klasse industrie
MM4	03 (0,20 - 0,60) 07 (1,00 - 1,50) 10 (0,50 - 1,00) 11 (0,50 - 1,00)	matig baksteen-houdend, sporen baksteen, brokken klei	Standaardpakket	Zink (0,08) Lood (0,09) PAK 10 VROM (0,04)	-	Klasse wonen
MM5	01 (0,58 - 1,08) 02 (1,08 - 1,50) 04 (1,08 - 1,50) 06 (0,58 - 1,08) 08 (1,08 - 1,50) 09 (1,08 - 1,50) 12 (1,08 - 1,50)	-	Standaardpakket	-	-	Altijd toepasbaar
M6	07 (3,00 - 3,50)	-	Standaardpakket	-	-	Altijd toepasbaar

Analyse-monster	Deelmonsters (m-mv)	Visuele waarneming	Analyse pakket	> AW (+index)	> I (+index)	Bbk conclusie indicatief
Aanvullend onderzoek						
M7	01 (1,50 - 1,70) 05 (1,00 - 1,50)	sporen baksteen en kolengruis, zwak baksteen-houdend	Standaardpakket	Zink (0,06) Kwik (0,01) Lood (0,19) PAK 10 VROM (0,24)	-	Klasse industrie
M8	02 (1,50 - 2,00) 03 (1,50 - 2,00) 06 (1,50 - 2,00) 08 (1,50 - 2,00) 09 (1,50 - 2,00) 10 (1,50 - 2,00) 11 (1,50 - 2,00) 12 (1,50 - 2,00)	-	Standaardpakket	-	-	Altijd toepasbaar
M9	01 (2,00 - 2,50) 03 (2,50 - 3,00) 04 (2,50 - 3,00) 05 (2,50 - 3,00) 08 (2,50 - 3,00) 09 (2,50 - 3,00) 10 (2,00 - 2,50) 12 (2,50 - 3,00)	-	Standaardpakket	-	-	Altijd toepasbaar
M10	13A (1,20 - 1,70)	sterk koolhoudend, sporen baksteen en matige teergeur	Standaardpakket	PCB (som 7) (0,02) Minerale olie C10 - C40 (0,43) Kobalt (0,56) Koper (0,65) Molybdeen (0,01) Cadmium (0,02) Kwik (0,26) Lood (0,57)	Nikkel (1,01) Zink (1,17) PAK 10 VROM (40,88)	Niet Toepasbaar > Interventiewaar de
M11	13A (2,00 - 2,50)	sporen kolen	Standaardpakket	PCB (som 7) (0,05) Minerale olie C10 - C40 (0,56) Kobalt (0,02) Nikkel (0,13) Molybdeen (0,01) Cadmium (0,87)	Koper (7,21) Zink (15,58) Kwik (12,92) Lood (11,91) PAK 10 VROM (16,95)	Niet Toepasbaar > Interventiewaar de
Horizontale en verticale afperking						
M12	14 (2,70 - 3,20)	zwak baksteen-houdend en sterk slibhoudend	Standaardpakket	PCB (som 7) (0,01) Minerale olie C10 - C40 (0,11) Koper (0,28) Zink (0,42) Molybdeen (-) Kwik (0,03)	Lood (2,23) PAK 10 VROM (1,91)	Niet Toepasbaar > Interventiewaar de
M13	20 (4,00 - 4,50)	matig baksteen-houdend	Standaardpakket	Kwik (0,01) Lood (0,16) PAK 10 VROM (0,08)	-	Klasse wonen
M14	16 (1,00 - 1,30)	zwak kolengruis-houdend en sterk baksteenhoudend	Standaardpakket	Koper (0,4) Zink (0,22) Cadmium (0,01) Kwik (0,03) Lood (0,8) PAK 10 VROM (0,13)	-	Klasse industrie
M15	17 (2,50 - 3,00)	-	Standaardpakket	PCB (som 7) (0,02) Minerale olie C10 - C40 (0,03) Nikkel (0,06) Zink (0,46) Molybdeen (0,01) Kwik (0,02)	Koper (133,07) Lood (5,12) PAK 10 VROM (2,08)	Niet Toepasbaar > Interventiewaar de
M16	18 (2,00 - 2,50)	matig baksteen-houdend en zwak kolengruis-houdend	Standaardpakket	Koper (0,34) Molybdeen (0,01) Kwik (0,02) Lood (0,85)	-	Klasse industrie
M17	19 (2,70 - 3,20)	zwak baksteen-houdend	Standaardpakket	Minerale olie C10 - C40 (0,12) Koper (0,21) Zink (0,22) Molybdeen (-) Kwik (0,02)	Lood (1,28) PAK 10 VROM (6,36)	Niet Toepasbaar > Interventiewaar de
M18	15 (3,20 - 3,70)	-	Standaardpakket	-	-	Altijd toepasbaar

Tabel 9: Toetsingsresultaten grondwater

Watermonster	Filterdiepte (m-mv)	> S (+index)	> I (+index)
Verkennd onderzoek			
07-1-1	2,50 - 3,50	Xylenen (som) (0,01)	-
Aanvullend onderzoek			
13A-1-1	2,70 - 3,70	Minerale olie C10 - C40 (0,2) Barium (0,21) Benzeen (0,05) Xylenen (som) (0,01) Naftaleen (0,74) Anthraceen (0,58)	Fenanthreen (3,8) Fluoranthreen (6,72) Chryseen (2,83) Benzo(a)anthraceen (1,42) Benzo(a)pyreen (5,85) Benzo(k)fluoranthreen (3,02) Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen (1,6) Benzo(g,h,i)peryleen (2,01) PAK 10 VROM ()
15-1-1	2,70 - 3,70	Fenanthreen (-) Fluoranthreen (0,02)	-
17-1-1	2,80 - 3,80	Molybdeen (0,01) Barium (0,14) Naftaleen (0,56) Benzo(a)anthraceen (0,6)	Anthraceen (1,54) Fenanthreen (1,46) Fluoranthreen (2,6) Chryseen (1,51) Benzo(a)pyreen (3,63) Benzo(k)fluoranthreen (2,81) Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen (2,61) Benzo(g,h,i)peryleen (3,01) PAK 10 VROM ()
18-1-1	2,50 - 3,50	-	-
19-1-1	2,70 - 3,70	Barium (0,09) Naftaleen (-) Anthraceen (0,05) Fenanthreen (0,4) Chryseen (0,24) Benzo(a)anthraceen (0,08) Benzo(a)pyreen (0,39) Benzo(k)fluoranthreen (0,4) Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen (0,4) Benzo(g,h,i)peryleen (0,4)	Fluoranthreen (1,1) PAK 10 VROM ()
20-1-1	4,50 - 5,50	Naftaleen (0,01) Anthraceen (-) Fenanthreen (0,02) Fluoranthreen (0,04)	-

In Tabel 10 is de toetsing weergegeven van PFAS aan de hand van de toetsingsnormen voor landbodem. De volledige toetsingsresultaten zijn weergegeven in Bijlage 6.

Tabel 10: Toetsingsresultaten PFAS in grond

Analyse-monster	Deelmonsters (m-mv)	PFOS	PFOA	Overige PFAS	Conclusie o.b.v. PFAS
MM-PFAS	16 (1,00 - 1,30) 17 (2,20 - 2,50) 18 (2,00 - 2,50) 19 (2,70 - 3,20)	Lineair: < 0.1 Vertakt: < 0.1 Som: 0.14	Lineair: < 0.1 Vertakt: < 0.1 Som: 0.14	Alle overige: < 0.1	AW

5 CONCLUSIES EN ADVIES

5.1 Conclusies

Verkennd onderzoek

Uit het laboratoriumonderzoek blijkt dat in de mengmonsters (MM1, MM2, MM5 en M6) van de zintuiglijk schone boven- en ondergrond voor geen van de onderzochte parameters een overschrijding van de achtergrondwaarde is aangetoond.

In de mengmonsters (MM3 en MM4), van de bodemlagen waarin sprake is van enige bijmenging aan bodemvreemd materiaal (met name baksteen en kolengruis), zijn enkele licht verhoogde gehalten zware metalen en PAK aangetoond.

In het grondwater uit peilbuis 07 zijn, afgezien van een zeer licht verhoogde concentratie xylenen, geen overschrijdingen van de streefwaarde aangetoond.

In het grondwater uit peilbuis 13A worden sterk verhoogde concentraties aan diverse PAK's aangetoond, matig verhoogde concentraties aan naftaleen, anthraceen en licht verhoogde concentraties aan minerale olie, barium, benzeen en xylenen aangetoond.

Op basis van de bodemkwaliteitskaart en de voorgaande bodemonderzoek konden ter plaatse licht tot matig verhoogde gehalten worden verwacht. Gezien de verkregen resultaten van het onderzoek is de gestelde hypothese "verdachte locatie" voor de locatie bevestigd.

Aanvullend onderzoek

De boringen 01 t/m 13 zijn ten behoeve van het aanvullend onderzoek dieper doorgezet. Er zijn drie mengmonsters (M7, M8 en M9) van de ondergrond geanalyseerd. In mengmonster M7 zijn enkele licht verhoogde gehalten aangetoond, in de andere twee mengmonsters zijn geen verhogingen aangetoond. Omdat ter plaatse van boring 13 in de ondergrond afwijkende bodemlagen zijn aangetroffen zijn deze monsters separaat geanalyseerd. In de diepere ondergrond van boring 13 (traject 1,2 - 2,5 m-mv) worden matig tot sterk verhoogde gehalten zware metalen en PAK aangetoond. In het grondwater zijn sterk verhoogde gehalten PAK aangetoond.

Horizontale en verticale afperking

In verband met de aangetoonde sterk verhoogde gehalten ter plaatse van boring 13 is de verontreiniging in grond en grondwater in horizontale en verticale richting afgeperkt.

Tot een diepte van circa 3,5 m-mv worden sterk verhoogde gehalten zware metalen en PAK aangetoond. In de matig baksteenhoudende ondergrond van boring 20 (traject 4,0 - 4,5 m-mv) zijn slechts licht verhoogde gehalten aan kwik, lood en PAK aangetoond.

Ten behoeve van de afperking in horizontale richting zijn boringen/peilbuizen 14 t/m 19 uitgevoerd. Uit de analyseresultaten blijkt dat de matig tot sterke verontreiniging in westelijke richting is afgeperkt, hier worden geen verhoogde gehalten meer aangetoond. In oostelijke richting is sprake van een matig verhoogd gehalte lood. In noordelijke en zuidelijke richtingen worden in de ondergrond van de boringen 14, 17 en 19 matig en sterk verhoogde gehalten aan lood, PAK of koper aangetoond.

In het diepere grondwater (traject 4,50 - 5,50) zijn maximaal licht verhoogde gehalten aangetoond, daarmee is de verontreiniging in het grondwater in verticale richting afgeperkt. Richting het oosten en westen is in het grondwater (ter plaatse van boringen 15 en 18) nog hooguit sprake van licht verhoogde gehalten. Richting het noorden en zuiden is in de peilbuizen 17 en 19 sprake van sterk verhoogde gehalten PAK.

De gehalten aan PFAS voldoen, op de diepte van de verontreiniging, aan de klasse Landbouw/natuur (AW).

5.2 Advies

Op basis van het historisch onderzoek, de zintuiglijke beoordeling van de grond- en grondwater-monsters en de resultaten van het chemisch-analytisch onderzoek kan geconcludeerd worden dat binnen de onderzoekslocatie sprake is van meer dan 25 m³ sterk verontreinigde grond en meer dan 100 m³ sterk verontreinigd grondwater (geval van ernstige bodemverontreiniging). De omvang van de verontreiniging is binnen de projectgrenzen in kaart gebracht, mogelijk maakt de verontreiniging onderdeel uit van een grotere verontreiniging welke zich uitstrekt tot buiten de onderzoekslocatie.

De verontreiniging is te relateren aan een afwijkende (slib-, baksteen- en kolengruishoudende) bodemlaag welke in de ondergrond aanwezig is. Mogelijk is sprake van oud havenslib of een voormalige kade. Gezien de situatie is het aannemelijk dat de verontreiniging is ontstaan voor 1987, waardoor er geen sprake is van een 'nieuw geval van bodemverontreiniging'. De zorgplicht is daarom niet van toepassing.

Voor een geval van ernstige bodemverontreiniging geldt formeel een saneringsplicht. Deze saneringsplicht wordt echter pas door het bevoegd gezag geëffectueerd, indien sanering van de verontreiniging spoedeisend is. De spoedeisendheid van de sanering is afhankelijk van de humaan-toxicologische risico's, ecotoxicologische risico's en de verspreidingsrisico's van de verontreiniging. Voor de toetsing van de spoedeisendheid van de sanering wordt gebruik gemaakt van 'Circulaire Bodemsanering per 1 juli 2013' en de webapplicatie Sanscrit (website www.sanscrit.nl). Omdat de verontreiniging niet volledig in kaart is gebracht is het niet mogelijk om een sluitende risicoanalyse te maken.

Indien ter plaatse van de verontreiniging graafwerkzaamheden zullen worden uitgevoerd dienen deze te worden uitgevoerd onder saneringscondities, door een erkende aannemer (BRL 7000) en onder milieukundige begeleiding (BRL 6000). Tevens dient bij het onttrekken van grondwater rekening gehouden te worden met de aanwezig verontreiniging in het grondwater. Uit de toetsing aan de CROW 400 volgt de voorlopige veiligheidsklasse 'rood niet-vluchtig'. De definitieve vaststelling van de veiligheidsklasse ligt bij de aannemer.

Aanbevolen wordt om voorafgaand aan de sanering een saneringsplan op te stellen, waarin de aanpak van de sanering en de randvoorwaarden worden beschreven, afgestemd op de gewenste toekomstige situatie. In specifieke situaties is het ook mogelijk om een BUS-melding in te dienen. Een sanering dient er op gericht te zijn om de locatie geschikt te maken voor de gewenste functie.

BIJLAGE 1

Kadastrale situatie



Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

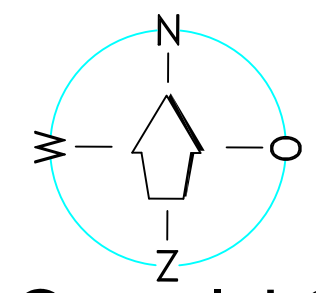
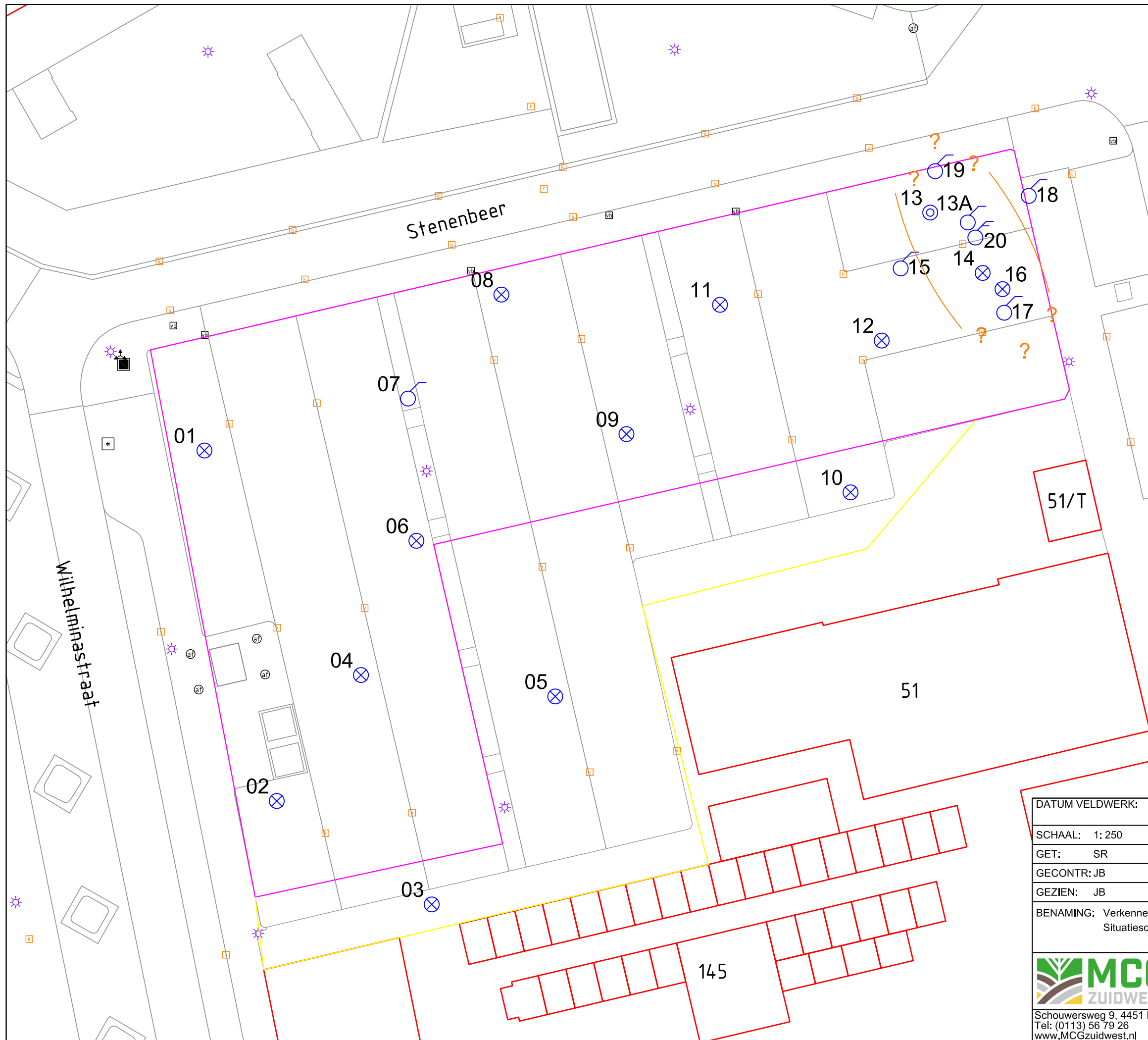
Huisnummer

Kadastrale gemeente	Vlissingen
Sectie	E
Perceel	3937

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele
eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.

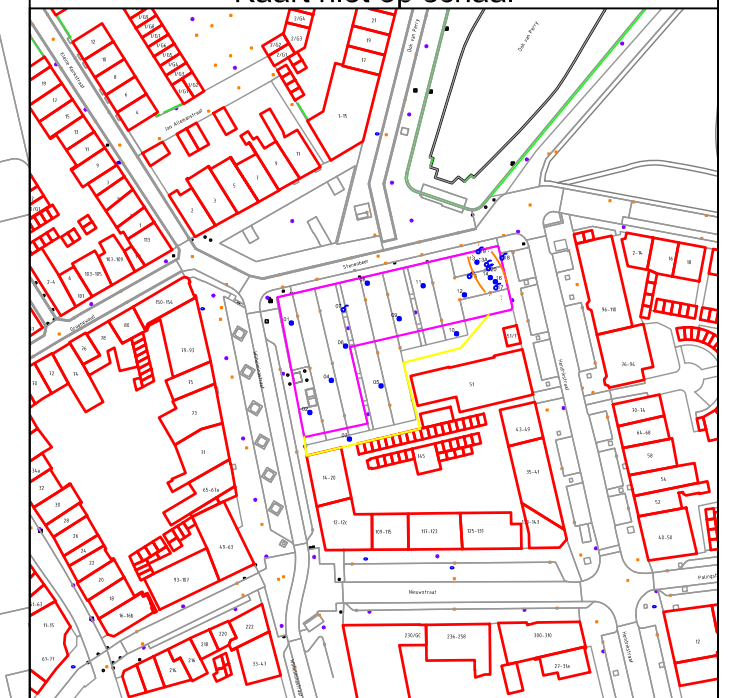
BIJLAGE 2

Situatietekening



-Overzicht-

Kaart niet op schaal

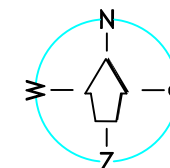
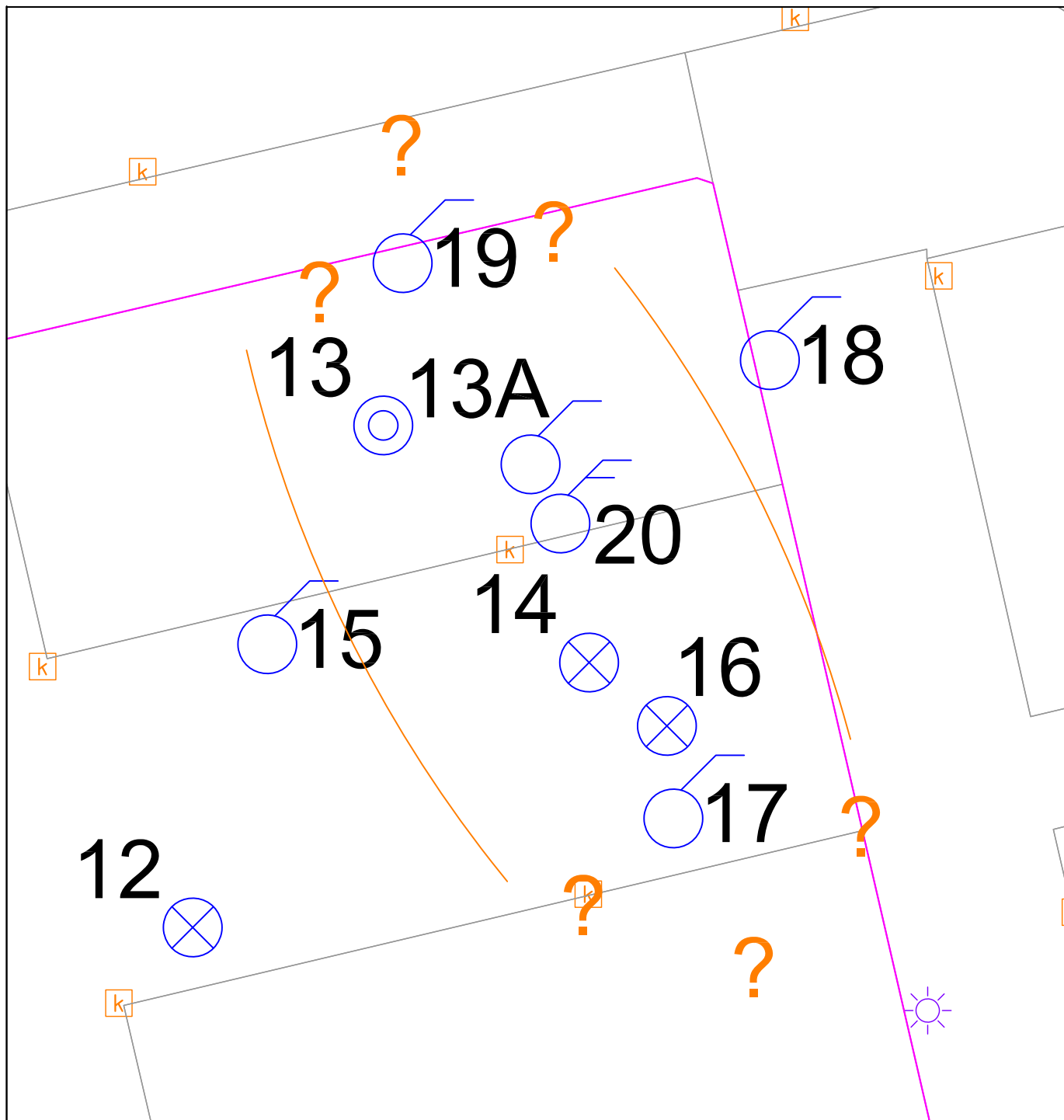


-Legenda-

- ⊙ Boring tot 1,5 m-mv
- ⊗ Boring tot 3,0 m-mv
- ♂ Boring afgewerkt met een peilbuis
- ♂ Boring met diepe peilbuis
- Contour >I grond en grondwater

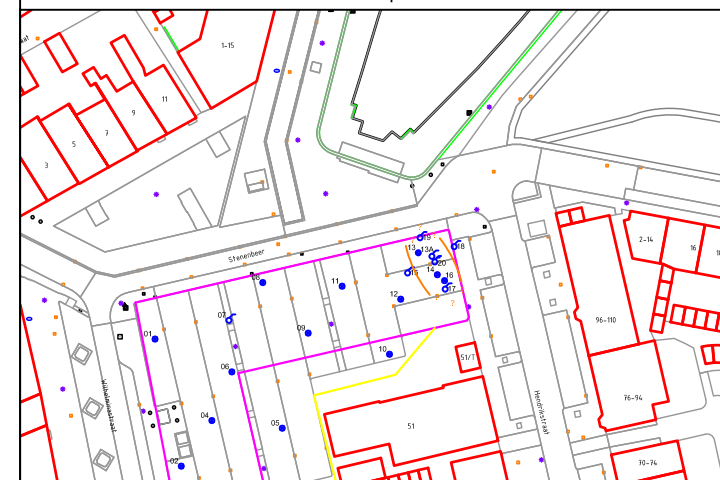


DATUM VELDWERK:	21-03-2022 01-04-2022 07-06-2022	NAAM VELDWERKER: BM en SR NAAM VELDWERKER: SR NAAM VELDWERKER: SR en JB		
SCHAAL: 1: 250		OPMERKINGEN: Stenen Beer Vlissingen		
GET: SR	21-03-2022			
GECONTR: JB	21-03-2022			
GEZIEN: JB	21-03-2022			
BENAMING: Verkennend bodemonderzoek Situatieschets met boorpunten en peilbuizen				
 Schouwersweg 9, 4451 HS Heinkenszand Tel: (0113) 56 79 26 www.MCGzuidwest.nl Info@MCGzuidwest.nl		FORMAAT: A3		WERKNUMMER: 22MCG075.10
				TEKENINGNUMMER: 22MCG075.10/01
		WIJZIGINGEN	A:	B:



-Overzicht-

Kaart niet op schaal



-Legenda-

- ⊙ Boring tot 1,5 m-mv
- ⊗ Boring tot 3,0 m-mv
- ♂ Boring afgewerkt met een peilbuis
- ♂ Boring met diepe peilbuis
- Contour >I grond en grondwater

DATUM VELDWERK:	15-09-2022 23-09-2022	NAAM VELDWERKER: JB en SR NAAM VELDWERKER: SR
SCHAAL:	1: 100	OPMERKINGEN:
GET:	SR	Stenen Beer Vlissingen
GECONTR:	JB	
GEZIEN:	JB	

BENAMING: Nader bodemonderzoek
Situatieschets met boorpunten en peilbuis



Schouwersweg 9, 4451 HS Heinkenszand
Tel: (0113) 56 79 26
www.MCGzuidwest.nl Info@MCGzuidwest.nl

FORMAAT: A4
WERKNUMMER: 22MCG075.10
TEKENINGNUMMER: 22MCG075.10/01

WIJZIGINGEN A: B: C:

BIJLAGE 3

Foto's

FOTOVERSLAG



Foto 1



Foto 2



Foto 3

FOTOVERSLAG



Foto 4



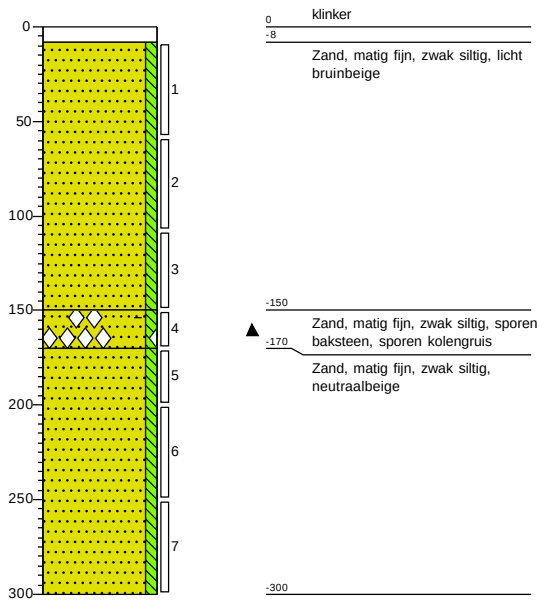
Foto 5

BIJLAGE 4

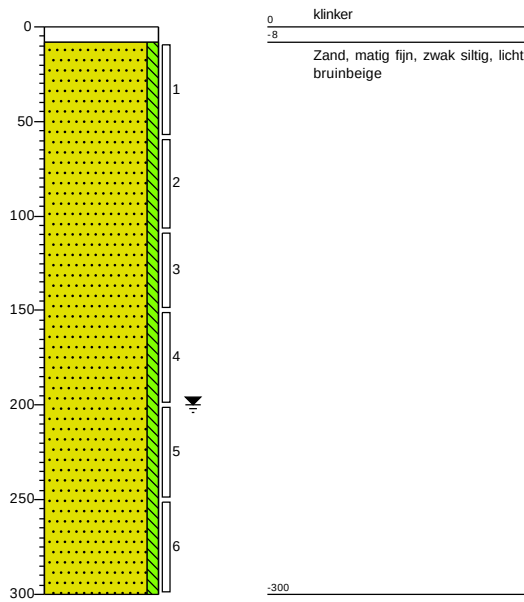
Profielbeschrijvingen

Schaal 1: 40
Boring:

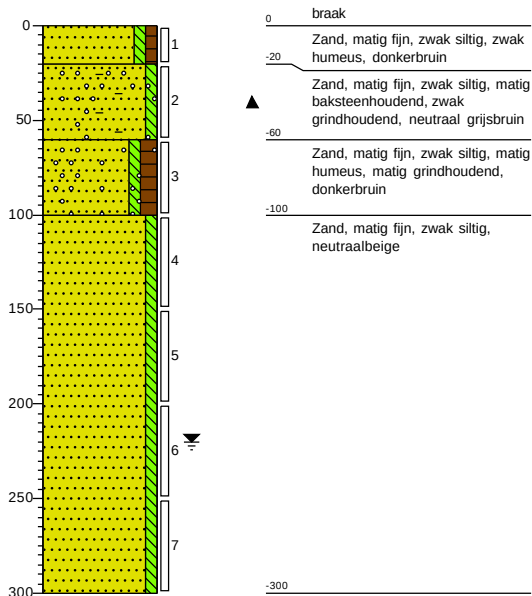
01



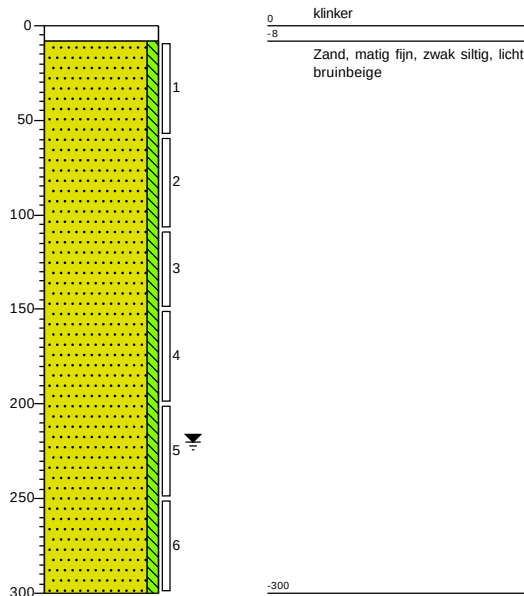
Boring: **02**



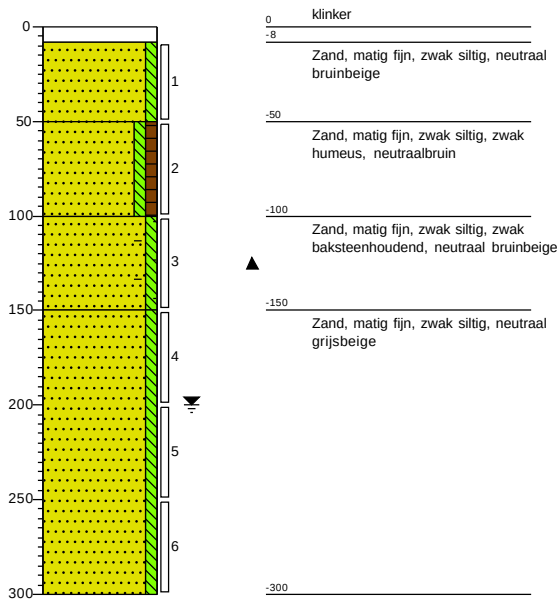
Boring: **03**



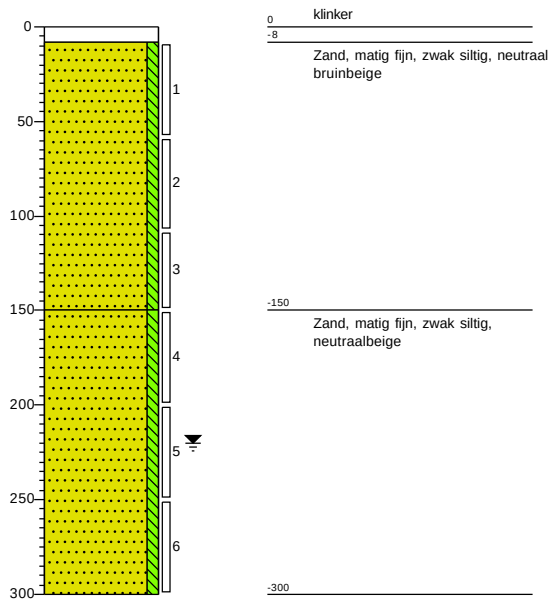
Boring: **04**



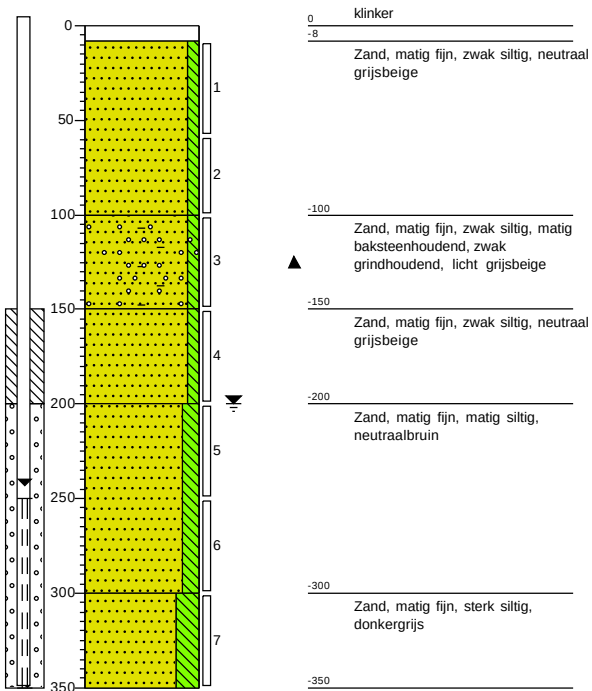
Schaal 1: 40
Boring: 05



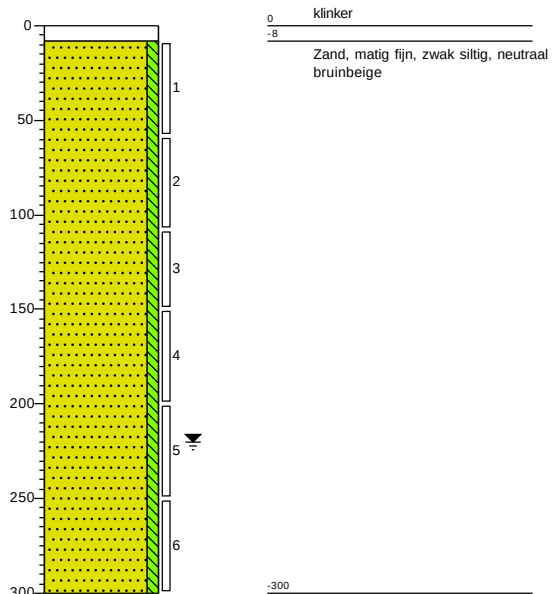
Boring: 06



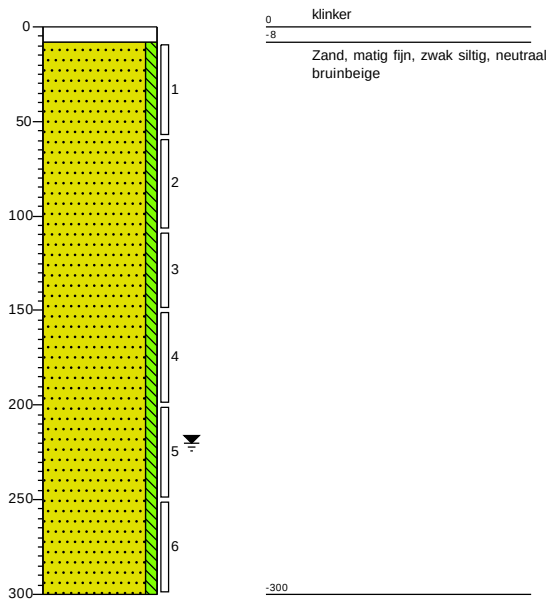
Boring: 07



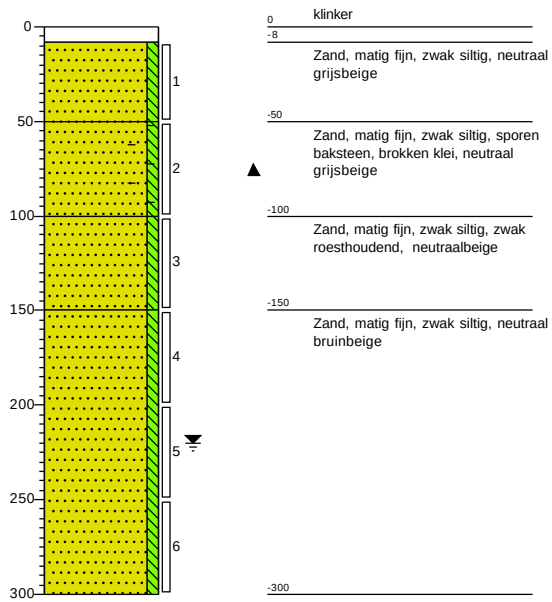
Boring: 08



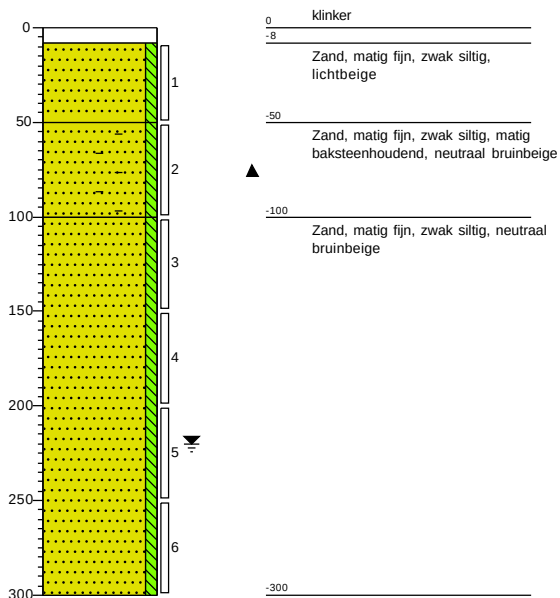
Schaal 1: 40
Boring: 09



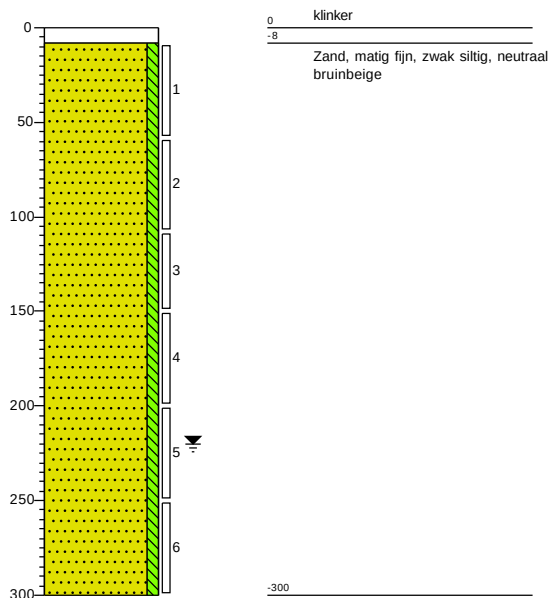
Boring: 10



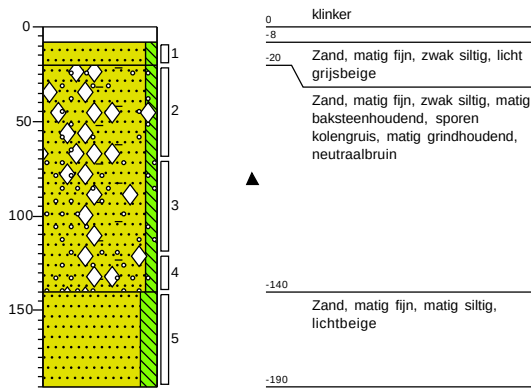
Boring: 11



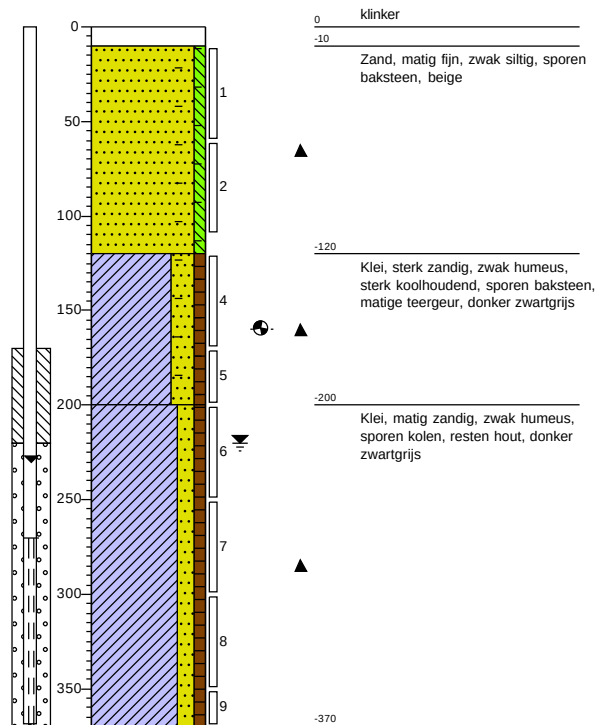
Boring: 12



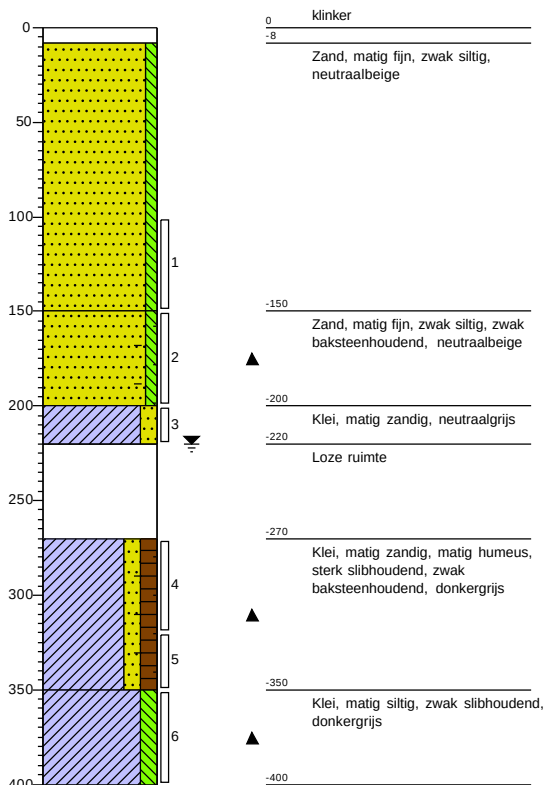
Schaal 1: 40
Boring: 13



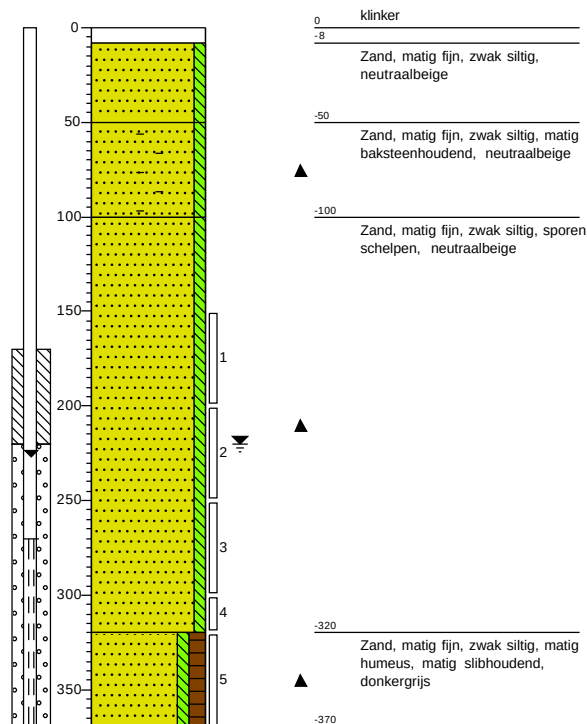
Boring: 13A



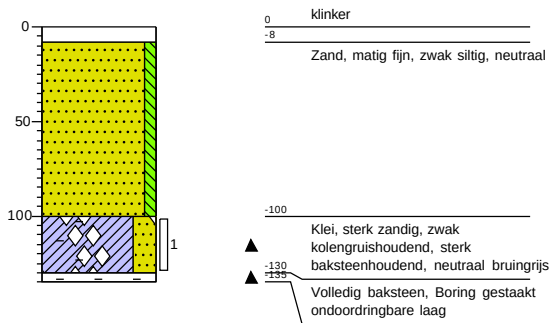
Boring: 14



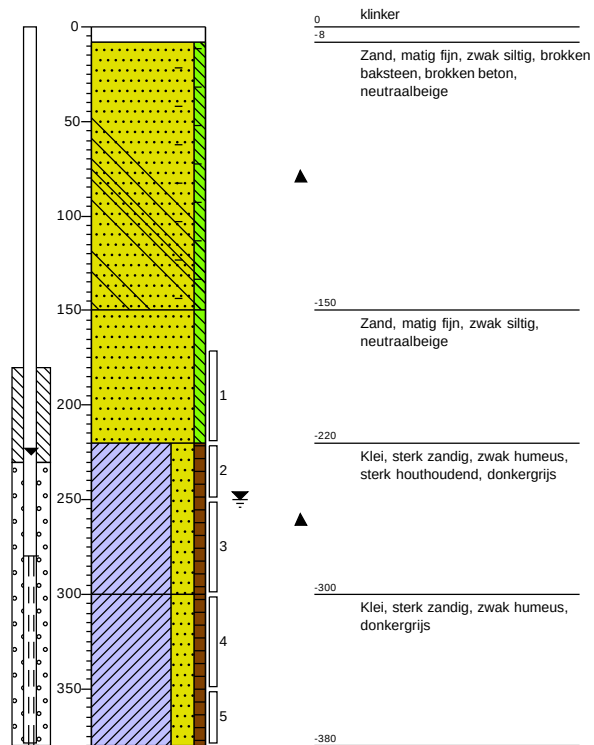
Boring: 15



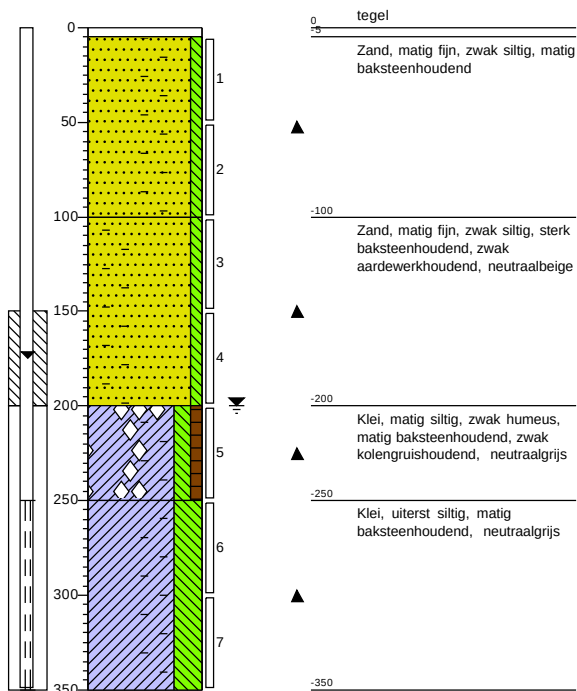
Schaal 1: 40
Boring: 16



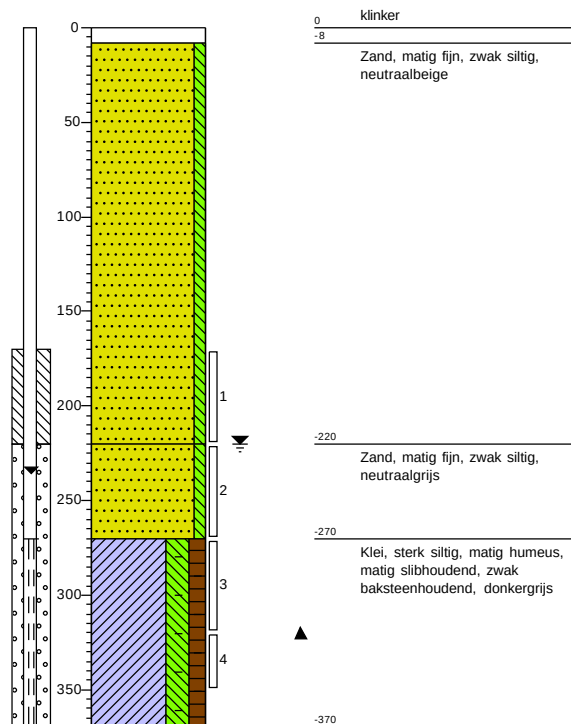
Boring: 17



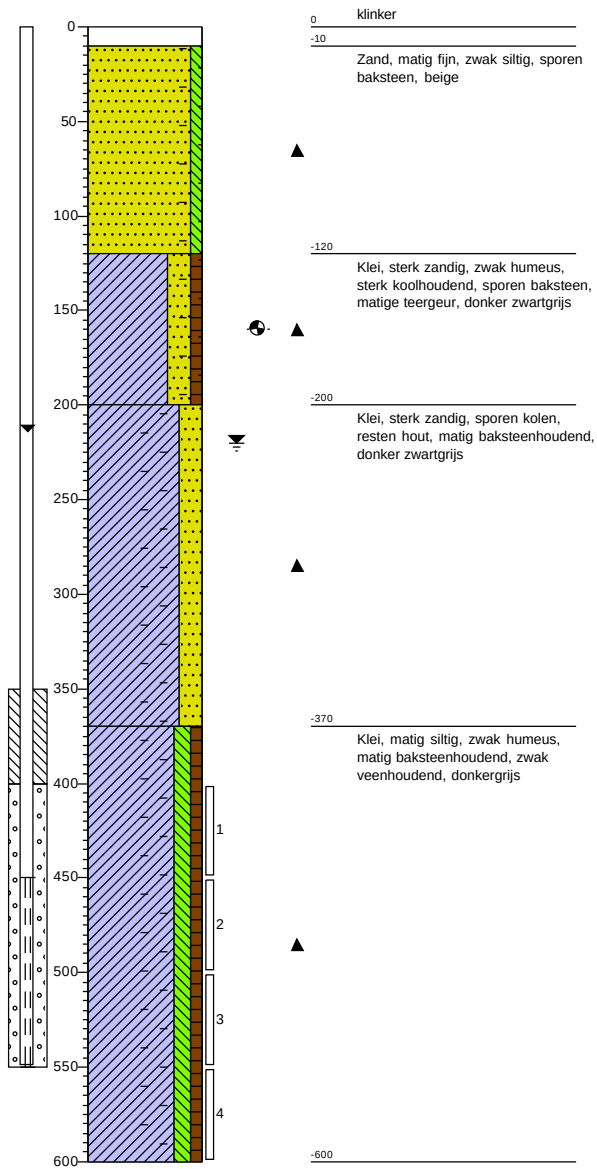
Boring: 18



Boring: 19



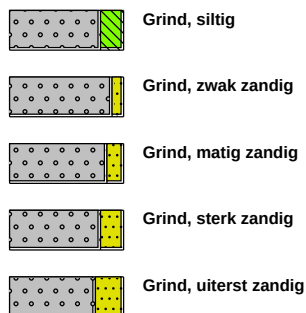
Schaal 1: 40
Boring: 20



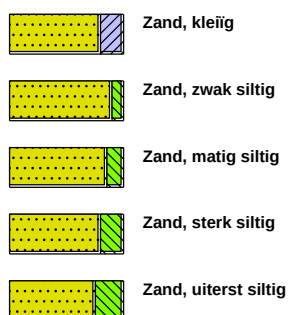
Legenda (conform NEN 5104)

Schaal 1: 40

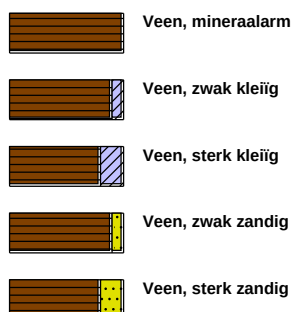
grind



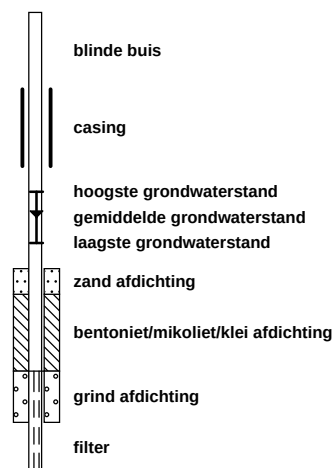
zand



veen



peilbuis



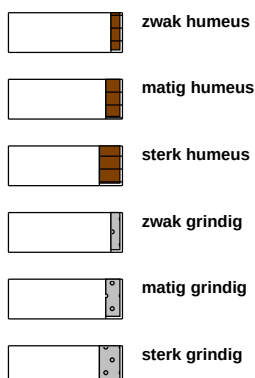
klei



leem



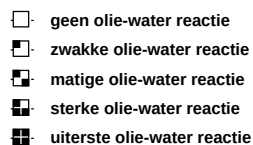
overige toevoegingen



geur



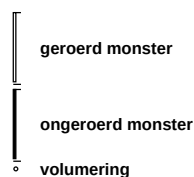
olie



p.i.d.-waarde



monsters



overig



BIJLAGE 5

Analyseresultaten

Analyserapport

MCG Zuidwest B.V.
Jaap Booij
Schouwersweg 9
4451 HS HEINKENSZAND

Blad 1 van 9

Uw projectnaam : Parkeerplaats Stenenbeer Vlissingen
Uw projectnummer : 22MCG075.10
SGS rapportnummer : 13643775, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : XJ4RLUKI

Rotterdam, 04-04-2022

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 22MCG075.10. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 9 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Analyserapport

MCG Zuidwest B.V.

Jaap Booi

Projectnaam Parkeerplaats Stenenbeer Vlissingen

Projectnummer 22MCG075.10

Rapportnummer 13643775 - 1

Orderdatum 25-03-2022

Startdatum 25-03-2022

Rapportagedatum 04-04-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	MM1 01 (8-58) 02 (8-58) 04 (8-58) 05 (8-50) 06 (8-58) 07 (8-58)					
002	Grond (AS3000)	MM2 08 (8-58) 09 (8-58) 10 (8-50) 11 (8-50) 12 (8-58)					
003	Grond (AS3000)	MM3 13 (20-70) 13 (70-120)					
004	Grond (AS3000)	MM4 03 (20-60) 07 (100-150) 10 (50-100) 11 (50-100)					
005	Grond (AS3000)	MM5 01 (58-108) 02 (108-150) 04 (108-150) 06 (58-108) 08 (108-150) 09 (108-150) 12 (108-150)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	94.9	94.2	90.0	93.4	94.1
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	<0.5	<0.5	1.0	0.9	<0.5
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	<2	<2	5.0	2.5	<2
METALEN							
barium	mg/kgds	S	<20	<20	27	32	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	1.6	2.0	3.2	2.0	1.7
koper	mg/kgds	S	<5	<5	28	14	<5
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	0.67	0.07	<0.05
lood	mg/kgds	S	<10	11	110	59	15
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	<3	3.2	6.9	3.9	<3
zink	mg/kgds	S	<20	28	65	80	25
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.02	0.02	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.01	0.06	0.16	0.43	0.07
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.01	0.04	0.09	0.02
fluoranteen	mg/kgds	S	0.02	0.07	0.43	0.65	0.15
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.04	0.25 ³⁾	0.32	0.08
chryseen	mg/kgds	S	<0.01	0.03	0.20	0.30	0.07
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	0.02	0.18	0.18	0.05
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	0.04	0.32	0.34	0.08
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01	0.03	0.26	0.29	0.05
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	0.03	0.25	0.24	0.05
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.086 ¹⁾	0.337 ¹⁾	2.11 ¹⁾	2.86 ¹⁾	0.627 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

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

Paraaf :



Analyserapport

MCG Zuidwest B.V.

Jaap Booij

Projectnaam Parkeerplaats Stenenbeer Vlissingen

Projectnummer 22MCG075.10

Rapportnummer 13643775 - 1

Orderdatum 25-03-2022

Startdatum 25-03-2022

Rapportagedatum 04-04-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	MM1 01 (8-58) 02 (8-58) 04 (8-58) 05 (8-50) 06 (8-58) 07 (8-58)					
002	Grond (AS3000)	MM2 08 (8-58) 09 (8-58) 10 (8-50) 11 (8-50) 12 (8-58)					
003	Grond (AS3000)	MM3 13 (20-70) 13 (70-120)					
004	Grond (AS3000)	MM4 03 (20-60) 07 (100-150) 10 (50-100) 11 (50-100)					
005	Grond (AS3000)	MM5 01 (58-108) 02 (108-150) 04 (108-150) 06 (58-108) 08 (108-150) 09 (108-150) 12 (108-150)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5 ²⁾	<5 ²⁾	<5 ²⁾	<5 ²⁾	<5 ²⁾
fractie C12-C22	mg/kgds		<5 ²⁾	<5 ²⁾	<5 ²⁾	<5 ²⁾	<5 ²⁾
fractie C22-C30	mg/kgds		<5 ²⁾	<5 ²⁾	<5 ²⁾	<5 ²⁾	<5 ²⁾
fractie C30-C40	mg/kgds		<5 ²⁾	<5 ²⁾	<5 ²⁾	<5 ²⁾	<5 ²⁾
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20 ²⁾	<20 ²⁾	<20 ²⁾	<20 ²⁾	<20 ²⁾

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

Paraaf :



Analysrapport

MCG Zuidwest B.V.

Jaap Booij

Projectnaam

Parkeerplaats Stenenbeer Vlissingen

Projectnummer

22MCG075.10

Rapportnummer

13643775 - 1

Orderdatum

25-03-2022

Startdatum

25-03-2022

Rapportagedatum

04-04-2022

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
2	De conserveringstermijn van het monster is overschreden. Dit heeft mogelijk de representativiteit van het monster beïnvloed.
3	Er zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot.

Paraaf :



Analyserapport

MCG Zuidwest B.V.

Jaap Booi

Projectnaam Parkeerplaats Stenenbeer Vlissingen

Projectnummer 22MCG075.10

Rapportnummer 13643775 - 1

Orderdatum 25-03-2022

Startdatum 25-03-2022

Rapportagedatum 04-04-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	M6 07 (300-350)

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

monster voorbehandeling		S	Ja
droge stof	gew.-%	S	80.7
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	-	S	geen

organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	<0.5
--------------------------------	---------	---	------

KORRELGROOTTEVERDELING

lutum (bodem)	% vd DS	S	<2
---------------	---------	---	----

METALEN

barium	mg/kgds	S	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	<1.5
koper	mg/kgds	S	<5
kwik	mg/kgds	S	<0.05
lood	mg/kgds	S	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	<3
zink	mg/kgds	S	<20

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

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

Paraaf :



Analyserapport

MCG Zuidwest B.V.

Jaap Booij

Projectnaam Parkeerplaats Stenenbeer Vlissingen

Projectnummer 22MCG075.10

Rapportnummer 13643775 - 1

Orderdatum 25-03-2022

Startdatum 25-03-2022

Rapportagedatum 04-04-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	M6 07 (300-350)

Analyse	Eenheid	Q	006
fractie C10-C12	mg/kgds		<5 ²⁾
fractie C12-C22	mg/kgds		<5 ²⁾
fractie C22-C30	mg/kgds		<5 ²⁾
fractie C30-C40	mg/kgds		<5 ²⁾
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20 ²⁾

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

Paraaf :



Analyserapport

MCG Zuidwest B.V.

Jaap Booij

Projectnaam Parkeerplaats Stenenbeer Vlissingen

Projectnummer 22MCG075.10

Rapportnummer 13643775 - 1

Orderdatum 25-03-2022

Startdatum 25-03-2022

Rapportagedatum 04-04-2022

Monster beschrijvingen

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

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

MCG Zuidwest B.V.

Jaap Booi

Projectnaam Parkeerplaats Stenenbeer Vlissingen

Projectnummer 22MCG075.10

Rapportnummer 13643775 - 1

Orderdatum 25-03-2022

Startdatum 25-03-2022

Rapportagedatum 04-04-2022

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y9690132	21-03-2022	21-03-2022	ALC201
001	Y9690145	21-03-2022	21-03-2022	ALC201
001	Y9690148	21-03-2022	21-03-2022	ALC201
001	Y9690141	21-03-2022	21-03-2022	ALC201
001	Y9690133	21-03-2022	21-03-2022	ALC201

Paraaf :



Analysrapport

MCG Zuidwest B.V.

Jaap Booij

Projectnaam

Parkeerplaats Stenenbeer Vlissingen

Projectnummer

22MCG075.10

Rapportnummer

13643775 - 1

Orderdatum

25-03-2022

Startdatum

25-03-2022

Rapportagedatum

04-04-2022

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y9690136	21-03-2022	21-03-2022	ALC201
002	Y9690273	21-03-2022	21-03-2022	ALC201
002	Y9690235	21-03-2022	21-03-2022	ALC201
002	Y9690285	21-03-2022	21-03-2022	ALC201
002	Y9690274	21-03-2022	21-03-2022	ALC201
002	Y9690282	21-03-2022	21-03-2022	ALC201
003	Y9761265	21-03-2022	21-03-2022	ALC201
003	Y9761267	21-03-2022	21-03-2022	ALC201
004	Y9690125	21-03-2022	21-03-2022	ALC201
004	Y9690272	21-03-2022	21-03-2022	ALC201
004	Y9690275	21-03-2022	21-03-2022	ALC201
004	Y9690236	21-03-2022	21-03-2022	ALC201
005	Y9690250	21-03-2022	21-03-2022	ALC201
005	Y9690278	21-03-2022	21-03-2022	ALC201
005	Y9690279	21-03-2022	21-03-2022	ALC201
005	Y9690129	21-03-2022	21-03-2022	ALC201
005	Y9690135	21-03-2022	21-03-2022	ALC201
005	Y9690139	21-03-2022	21-03-2022	ALC201
005	Y9690140	21-03-2022	21-03-2022	ALC201
006	Y9690270	21-03-2022	21-03-2022	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

MCG Zuidwest B.V.
Jaap Booij
Schouwersweg 9
4451 HS HEINKENSZAND

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Parkeerplaats Stenenbeer Vlissingen
Uw projectnummer : 22MCG075.10
SGS rapportnummer : 13648349, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : 9EMDAQ3K

Rotterdam, 08-04-2022

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 22MCG075.10. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

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

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

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Analyserapport

MCG Zuidwest B.V.

Jaap Booij

Projectnaam Parkeerplaats Stenenbeer Vlissingen

Projectnummer 22MCG075.10

Rapportnummer 13648349 - 1

Orderdatum 01-04-2022

Startdatum 01-04-2022

Rapportagedatum 08-04-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grondwater (AS3000)	07-1-1 07 (250-350)		
Analyse	Eenheid	Q	001	
METALEN				
barium	µg/l	S	<20	
cadmium	µg/l	S	<0.2	
kobalt	µg/l	S	<2	
koper	µg/l	S	<2	
kwik	µg/l	S	<0.05	
lood	µg/l	S	<2	
molybdeen	µg/l	S	2.5	
nikkel	µg/l	S	<3	
zink	µg/l	S	<10	
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	µg/l	S	<0.2	
tolueen	µg/l	S	<0.2	
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	
o-xyleen	µg/l	S	0.19	
p- en m-xyleen	µg/l	S	0.43	
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.62 ¹⁾	
styreen	µg/l	S	<0.2	
naftaleen	µg/l	S	<0.02	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾	
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	
chloroform	µg/l	S	<0.2	
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	µg/l		<25	

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

Paraaf :



Analyserapport

MCG Zuidwest B.V.

Jaap Booij

Projectnaam Parkeerplaats Stenenbeer Vlissingen

Projectnummer 22MCG075.10

Rapportnummer 13648349 - 1

Orderdatum 01-04-2022

Startdatum 01-04-2022

Rapportagedatum 08-04-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	07-1-1 07 (250-350)

Analyse	Eenheid	Q	001
fractie C12-C22	µg/l		<25
fractie C22-C30	µg/l		<25
fractie C30-C40	µg/l		<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50

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

Paraaf :



Analysrapport

MCG Zuidwest B.V.

Jaap Booij

Projectnaam Parkeerplaats Stenenbeer Vlissingen

Projectnummer 22MCG075.10

Rapportnummer 13648349 - 1

Orderdatum 01-04-2022

Startdatum 01-04-2022

Rapportagedatum 08-04-2022

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Analyserapport

MCG Zuidwest B.V.

Jaap Booij

Projectnaam

Parkeerplaats Stenenbeer Vlissingen

Projectnummer

22MCG075.10

Rapportnummer

13648349 - 1

Orderdatum

01-04-2022

Startdatum

01-04-2022

Rapportagedatum

08-04-2022

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G7073090	01-04-2022	01-04-2022	ALC236
001	B2032909	01-04-2022	01-04-2022	ALC204
001	G7073102	01-04-2022	01-04-2022	ALC236

Paraaf :



Analyserapport

MCG Zuidwest B.V.
Jaap Booij
Schouwersweg 9
4451 HS HEINKENSZAND

Blad 1 van 13

Uw projectnaam : Parkeerplaats Stenenbeer Vlissingen
Uw projectnummer : 22MCG075.10
SGS rapportnummer : 13702510, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : 9XBWAZL6

Rotterdam, 19-07-2022

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 22MCG075.10. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

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

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Analyserapport

MCG Zuidwest B.V.

Jaap Booij

Projectnaam Parkeerplaats Stenenbeer Vlissingen

Projectnummer 22MCG075.10

Rapportnummer 13702510 - 1

Orderdatum 08-07-2022

Startdatum 08-07-2022

Rapportagedatum 19-07-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	M7 01 (150-170) 05 (100-150)					
002	Grond (AS3000)	M8 02 (150-200) 03 (150-200) 06 (150-200) 08 (150-200) 09 (150-200) 10 (150-200) 11 (150-200) 12 (150-200)					
003	Grond (AS3000)	M9 01 (200-250) 03 (250-300) 04 (250-300) 05 (250-300) 08 (250-300) 09 (250-300) 10 (200-250) 12 (250-300)					
004	Grond (AS3000)	M10 13A (120-170)					
005	Grond (AS3000)	M11 13A (200-250)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	90.9	95.0	82.3	75.1	68.0
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	0.8	<0.5	0.5	11.0	7.3
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	2.4	<2	2.6	7.4	4.6
METALEN							
barium	mg/kgds	S	26	<20	<20	93	250
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	<0.2	0.79	8.5
kobalt	mg/kgds	S	2.1	<1.5	1.5	51	6.8
koper	mg/kgds	S	13	<5	<5	100	690
kwik	mg/kgds	S	0.24	<0.05	<0.05	7.6	350
lood	mg/kgds	S	91	<10	<10	260	4200
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	2.7	2.7
nikkel	mg/kgds	S	4.6	<3	<3	50	18
zink	mg/kgds	S	76	<20	<20	520	4900
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	<0.01	25	4.1
fenantreen	mg/kgds	S	2.2	<0.01	<0.01	530	140
antraceen	mg/kgds	S	0.49	<0.01	<0.01	57	47
fluoranteen	mg/kgds	S	2.9	0.02	0.02	440	180
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	1.0	0.01	<0.01	140	64
chryseen	mg/kgds	S	1.00	<0.01	<0.01	160	67
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.57	<0.01	<0.01	74	28
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	1.1	0.01	0.01	140	59
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.76	0.01	<0.01	77	33
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.72	0.01	<0.01	90	32
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	10.76 ¹⁾	0.095 ¹⁾	0.086 ¹⁾	1733 ¹⁾	654.1 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<9.5 ²⁾	<11 ²⁾
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<11 ²⁾	<12 ²⁾
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<8.8 ²⁾	<10 ²⁾
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<10 ²⁾	<12 ²⁾

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

Paraaf :



Analyserapport

MCG Zuidwest B.V.

Jaap Booij

Projectnaam Parkeerplaats Stenenbeer Vlissingen

Projectnummer 22MCG075.10

Rapportnummer 13702510 - 1

Orderdatum 08-07-2022

Startdatum 08-07-2022

Rapportagedatum 19-07-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	M7 01 (150-170) 05 (100-150)					
002	Grond (AS3000)	M8 02 (150-200) 03 (150-200) 06 (150-200) 08 (150-200) 09 (150-200) 10 (150-200) 11 (150-200) 12 (150-200)					
003	Grond (AS3000)	M9 01 (200-250) 03 (250-300) 04 (250-300) 05 (250-300) 08 (250-300) 09 (250-300) 10 (200-250) 12 (250-300)					
004	Grond (AS3000)	M10 13A (120-170)					
005	Grond (AS3000)	M11 13A (200-250)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<9.5 ²⁾	<11 ²⁾
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<6.8 ²⁾	<7.8 ²⁾
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<9.5 ²⁾	<11 ²⁾
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	45.57 ¹⁾	52.36 ¹⁾
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	29 ³⁾	20 ³⁾
fractie C12-C22	mg/kgds		5	<5	<5	1900 ³⁾	1400 ³⁾
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5	<5	540 ³⁾	510 ³⁾
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	<5	100 ³⁾	160 ³⁾
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	2500	2100

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

Paraaf :



Analysrapport

MCG Zuidwest B.V.

Jaap Booij

Projectnaam

Parkeerplaats Stenenbeer Vlissingen

Projectnummer

22MCG075.10

Rapportnummer

13702510 - 1

Orderdatum

08-07-2022

Startdatum

08-07-2022

Rapportagedatum

19-07-2022

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
2	De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. noodzakelijke verdunning.
3	Een gedeelte van het gehalte aan minerale olie wordt vermoedelijk veroorzaakt door de aanwezigheid van polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK) en/of humeuze verbindingen.

Paraaf :



Analyserapport

MCG Zuidwest B.V.

Jaap Booij

Projectnaam Parkeerplaats Stenenbeer Vlissingen

Projectnummer 22MCG075.10

Rapportnummer 13702510 - 1

Orderdatum 08-07-2022

Startdatum 08-07-2022

Rapportagedatum 19-07-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	M12 14 (270-320)

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

monster voorbehandeling		S	Ja
droge stof	gew.-%	S	67.8
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	-	S	geen

organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	4.3
--------------------------------	---------	---	-----

KORRELGROOTTEVERDELING

lutum (bodem)	% vd DS	S	8.0
---------------	---------	---	-----

METALEN

barium	mg/kgds	S	140
cadmium	mg/kgds	S	0.40
kobalt	mg/kgds	S	4.3
koper	mg/kgds	S	51
kwik	mg/kgds	S	0.82
lood	mg/kgds	S	820
molybdeen	mg/kgds	S	1.7
nikkel	mg/kgds	S	12
zink	mg/kgds	S	220

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kgds	S	0.96
fenantreen	mg/kgds	S	11
antraceen	mg/kgds	S	3.1
fluoranteen	mg/kgds	S	21
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	7.5
chryseen	mg/kgds	S	7.3
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	4.4
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	8.6
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	5.5
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	5.5
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	74.86 ¹⁾

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28	µg/kgds	S	3.0 ⁴⁾
PCB 52	µg/kgds	S	<2.8 ²⁾
PCB 101	µg/kgds	S	<2.3 ²⁾
PCB 118	µg/kgds	S	<2.6 ²⁾
PCB 138	µg/kgds	S	<2.4 ²⁾
PCB 153	µg/kgds	S	<1.7 ²⁾
PCB 180	µg/kgds	S	<2.4 ²⁾
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	12.94 ¹⁾

MINERALE OLIE

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

Paraaf :



Analyserapport

MCG Zuidwest B.V.

Jaap Booij

Projectnaam Parkeerplaats Stenenbeer Vlissingen

Projectnummer 22MCG075.10

Rapportnummer 13702510 - 1

Orderdatum 08-07-2022

Startdatum 08-07-2022

Rapportagedatum 19-07-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	M12 14 (270-320)

Analyse	Eenheid	Q	006
fractie C10-C12	mg/kgds		7
fractie C12-C22	mg/kgds		180
fractie C22-C30	mg/kgds		87
fractie C30-C40	mg/kgds		40
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	310

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

Paraaf :



Analyserapport

MCG Zuidwest B.V.

Jaap Booij

Projectnaam Parkeerplaats Stenenbeer Vlissingen

Projectnummer 22MCG075.10

Rapportnummer 13702510 - 1

Orderdatum 08-07-2022

Startdatum 08-07-2022

Rapportagedatum 19-07-2022

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
- 2 De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. noodzakelijke verdunning.
- 4 Het resultaat voor PCB 28 is mogelijk valspositief verhoogd door de aanwezigheid van PCB 31.

Paraaf :



Analyserapport

MCG Zuidwest B.V.

Jaap Booij

Projectnaam Parkeerplaats Stenenbeer Vlissingen

Projectnummer 22MCG075.10

Rapportnummer 13702510 - 1

Orderdatum 08-07-2022

Startdatum 08-07-2022

Rapportagedatum 19-07-2022

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	O0012669	07-07-2022	07-07-2022	ALC201
001	O0012660	07-07-2022	07-07-2022	ALC201
002	O0012889	07-07-2022	07-07-2022	ALC201
002	O0012664	07-07-2022	07-07-2022	ALC201
002	O0012659	07-07-2022	07-07-2022	ALC201
002	O0012646	07-07-2022	07-07-2022	ALC201

Paraaf :



Analysrapport

MCG Zuidwest B.V.

Jaap Booij

Projectnaam

Parkeerplaats Stenenbeer Vlissingen

Projectnummer

22MCG075.10

Rapportnummer

13702510 - 1

Orderdatum

08-07-2022

Startdatum

08-07-2022

Rapportagedatum

19-07-2022

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	O0012877	07-07-2022	07-07-2022	ALC201
002	O0012881	07-07-2022	07-07-2022	ALC201
002	O0012671	07-07-2022	07-07-2022	ALC201
002	O0012876	07-07-2022	07-07-2022	ALC201
003	O0012673	07-07-2022	07-07-2022	ALC201
003	O0012663	07-07-2022	07-07-2022	ALC201
003	O0012883	07-07-2022	07-07-2022	ALC201
003	O0012662	07-07-2022	07-07-2022	ALC201
003	O0012887	07-07-2022	07-07-2022	ALC201
003	O0012666	07-07-2022	07-07-2022	ALC201
003	O0012848	07-07-2022	07-07-2022	ALC201
003	O0012891	07-07-2022	07-07-2022	ALC201
004	Y9753215	07-07-2022	07-07-2022	ALC201
005	Y9760488	07-07-2022	07-07-2022	ALC201
006	Y9760496	07-07-2022	07-07-2022	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

MCG Zuidwest B.V.

Jaap Booij

Projectnaam Parkeerplaats Stenenbeer Vlissingen

Projectnummer 22MCG075.10

Rapportnummer 13702510 - 1

Orderdatum 08-07-2022

Startdatum 08-07-2022

Rapportagedatum 19-07-2022

Monsternummer: 001

Monster beschrijvingen M7 01 (150-170) 05 (100-150)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

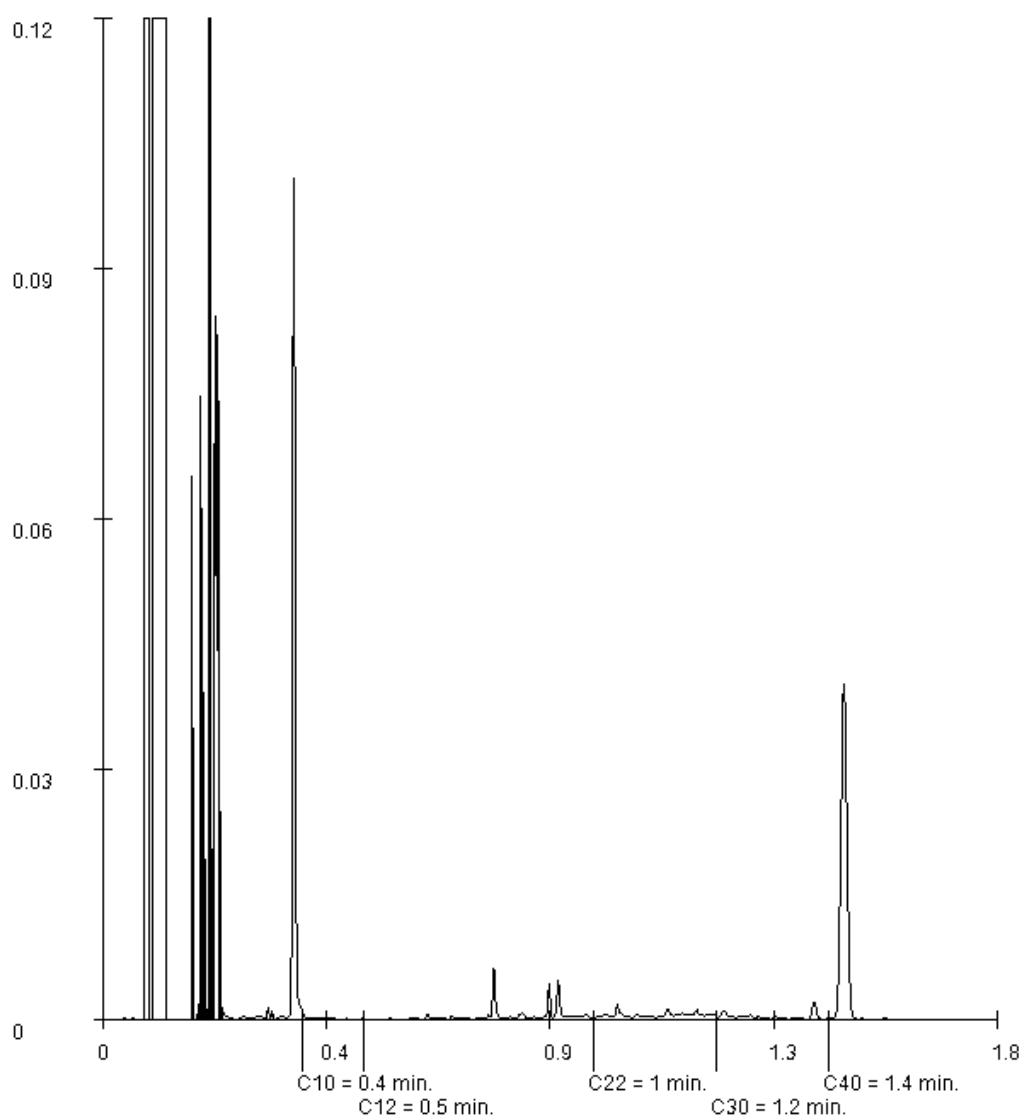
kerosine en petroleum C10-C16

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

MCG Zuidwest B.V.

Jaap Booij

Projectnaam Parkeerplaats Stenenbeer Vlissingen

Projectnummer 22MCG075.10

Rapportnummer 13702510 - 1

Orderdatum 08-07-2022

Startdatum 08-07-2022

Rapportagedatum 19-07-2022

Monsternummer: 004

Monster beschrijvingen M10 13A (120-170)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

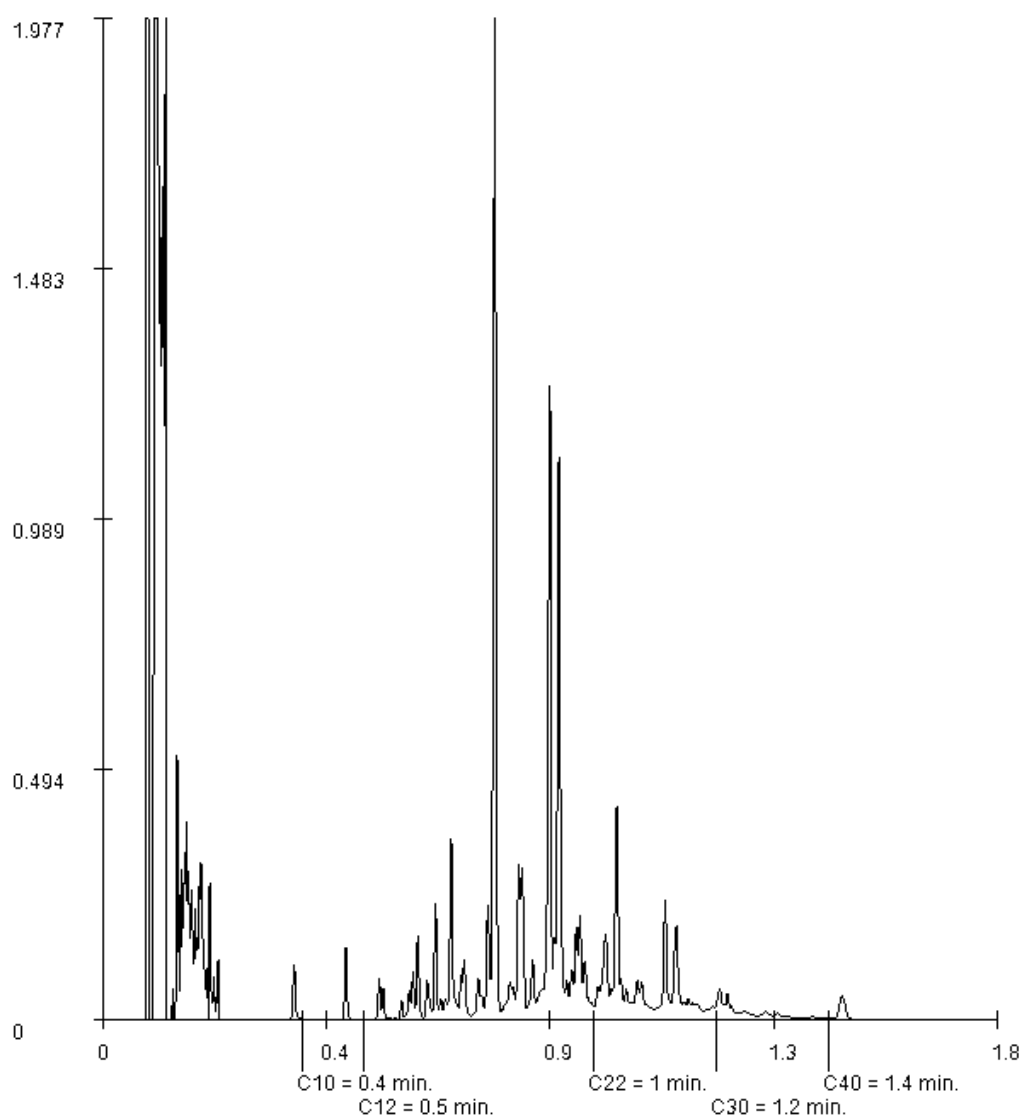
kerosine en petroleum C10-C16

diesel en gasolie C10-C28

motorolie C20-C36

stookolie C10-C36

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



Paraaf :

[Handwritten signature]

Analyserapport

MCG Zuidwest B.V.

Jaap Booij

Projectnaam Parkeerplaats Stenenbeer Vlissingen

Projectnummer 22MCG075.10

Rapportnummer 13702510 - 1

Orderdatum 08-07-2022

Startdatum 08-07-2022

Rapportagedatum 19-07-2022

Monsternummer: 005

Monster beschrijvingen M11 13A (200-250)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

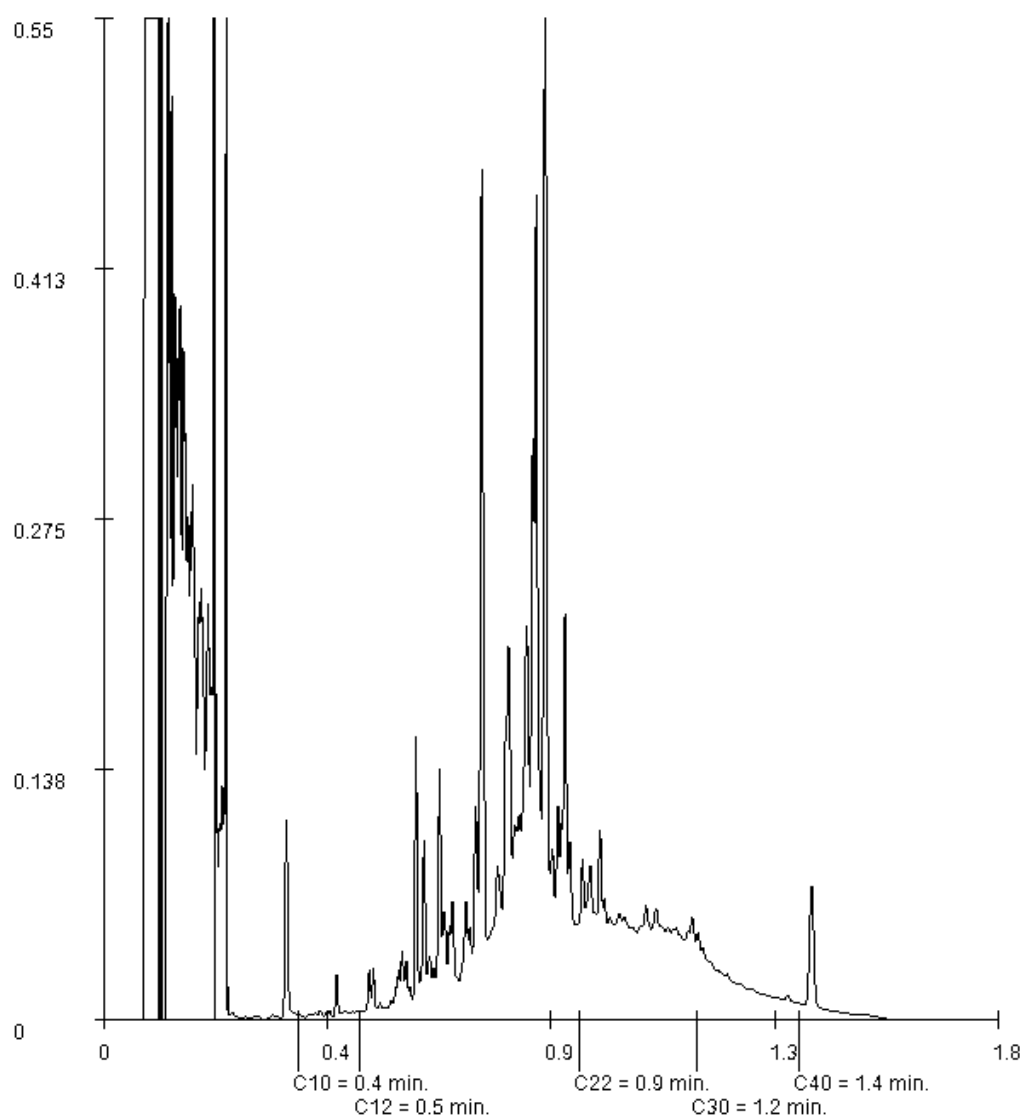
kerosine en petroleum C10-C16

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

MCG Zuidwest B.V.

Jaap Booij

Projectnaam Parkeerplaats Stenenbeer Vlissingen

Projectnummer 22MCG075.10

Rapportnummer 13702510 - 1

Orderdatum 08-07-2022

Startdatum 08-07-2022

Rapportagedatum 19-07-2022

Monsternummer: 006

Monster beschrijvingen M12 14 (270-320)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

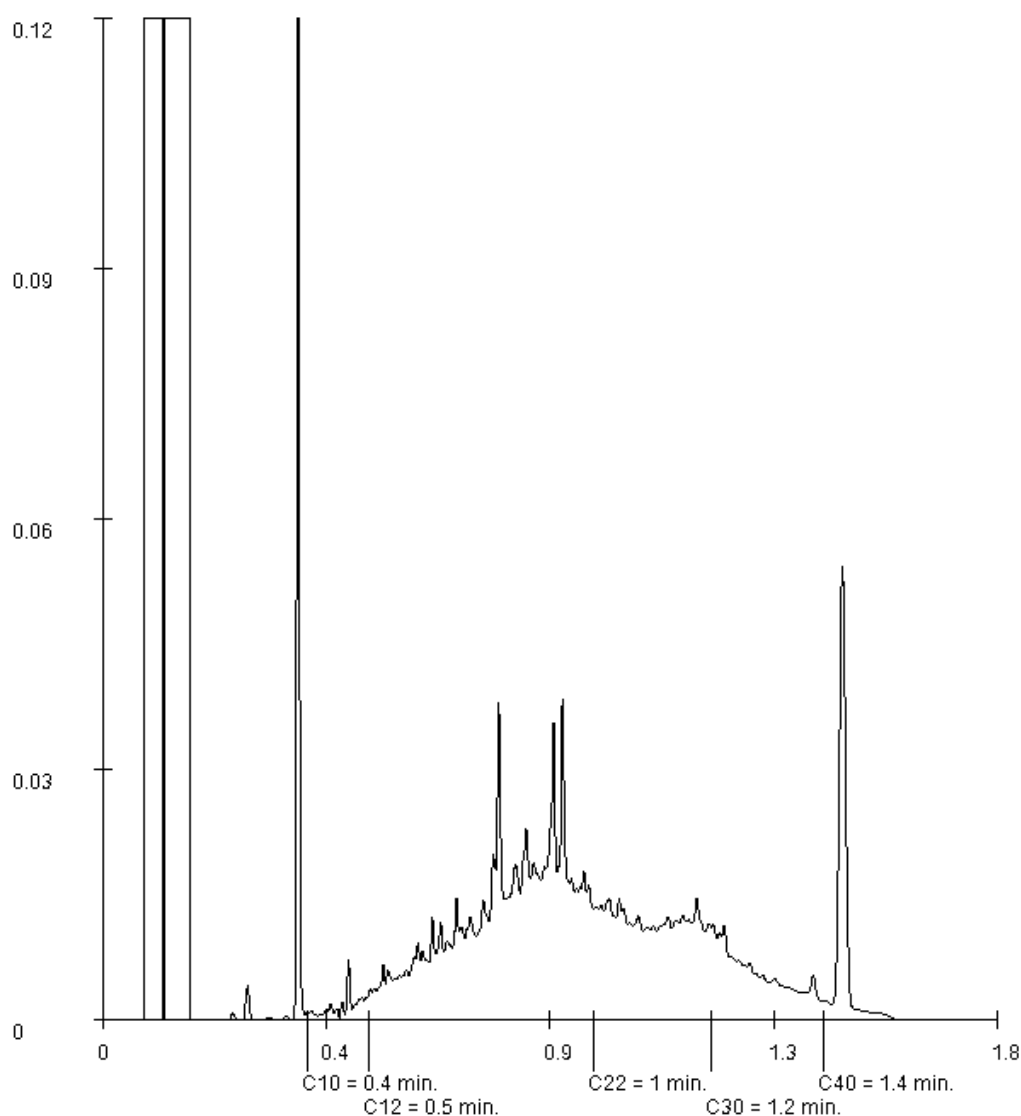
kerosine en petroleum C10-C16

diesel en gasolie C10-C28

motorolie C20-C36

stookolie C10-C36

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



Paraaf :

[Handwritten signature]

Analyserapport

MCG Zuidwest B.V.
Jaap Booij
Schouwersweg 9
4451 HS HEINKENSZAND

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : Parkeerplaats Stenenbeer Vlissingen
Uw projectnummer : 22MCG075.10
SGS rapportnummer : 13709566, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : PVT3VV1B

Rotterdam, 29-07-2022

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 22MCG075.10. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

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

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Analyserapport

MCG Zuidwest B.V.

Jaap Booij

Projectnaam Parkeerplaats Stenenbeer Vlissingen

Projectnummer 22MCG075.10

Rapportnummer 13709566 - 1

Orderdatum 21-07-2022

Startdatum 21-07-2022

Rapportagedatum 29-07-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grondwater (AS3000)	13A-1-1 13A (270-370)		
Analyse	Eenheid	Q	001	
Centrifugeren	-		Ja	
METALEN				
barium	µg/l	S	170	
cadmium	µg/l	S	<0.2	
kobalt	µg/l	S	<2	
koper	µg/l	S	<2	
kwik	µg/l	S	<0.05	
lood	µg/l	S	<2	
molybdeen	µg/l	S	<2	
nikkel	µg/l	S	<3	
zink	µg/l	S	<10	
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	µg/l	S	1.6	
tolueen	µg/l	S	0.30	
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	
o-xyleen	µg/l	S	0.50	
p- en m-xyleen	µg/l	S	0.39	
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.89 ¹⁾	
styreen	µg/l	S	<0.2	
naftaleen	µg/l	S	52 ²⁾	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	µg/l	S	11 ²⁾	
fenantreen	µg/l	S	19	
antraceen	µg/l	S	2.9	
fluoranteen	µg/l	S	6.7	
benzo(a)antraceen	µg/l	S	0.71	
chryseen	µg/l	S	0.56	
benzo(k)fluoranteen	µg/l	S	0.15	
benzo(a)pyreen	µg/l	S	0.29	
benzo(ghi)peryleen	µg/l	S	0.10	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	µg/l	S	0.08	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	µg/l	S	41.49 ¹⁾	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾	
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	

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

Paraaf :



Analyserapport

MCG Zuidwest B.V.

Jaap Booij

Projectnaam Parkeerplaats Stenenbeer Vlissingen

Projectnummer 22MCG075.10

Rapportnummer 13709566 - 1

Orderdatum 21-07-2022

Startdatum 21-07-2022

Rapportagedatum 29-07-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grondwater (AS3000)	13A-1-1 13A (270-370)		
Analyse	Eenheid	Q	001	
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	
chloroform	µg/l	S	<0.2	
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	µg/l		<25	
fractie C12-C22	µg/l		140	
fractie C22-C30	µg/l		<25	
fractie C30-C40	µg/l		<25	
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	160	

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

Paraaf :



Analysrapport

MCG Zuidwest B.V.

Jaap Booij

Projectnaam Parkeerplaats Stenenbeer Vlissingen

Projectnummer 22MCG075.10

Rapportnummer 13709566 - 1

Orderdatum 21-07-2022

Startdatum 21-07-2022

Rapportagedatum 29-07-2022

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
- 2 Het verschil tussen het resultaat van naftaleen, direct gemeten als vluchtige verbinding met headspace GCMS en naftaleen, gemeten als PAK verbinding met GCMS na extractie met hexaan, wordt veroorzaakt door de aanlevering in twee verschillende flessen en de verschillen in verplichte conservering. Het advies van SGS is om de hoogste waarde te gebruiken voor de toetsing.

Paraaf :



Analyserapport

MCG Zuidwest B.V.

Jaap Booij

Projectnaam

Parkeerplaats Stenenbeer Vlissingen

Projectnummer

22MCG075.10

Rapportnummer

13709566 - 1

Orderdatum

21-07-2022

Startdatum

21-07-2022

Rapportagedatum

29-07-2022

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
Centrifugeren	Grondwater (AS3000)	monster is voor extractie gecentrifugeerd
barium	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
styreen	Grondwater (AS3000)	Idem
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Idem
naftaleen	Grondwater (AS3000)	AS3110-4
fenantreen	Grondwater (AS3000)	Idem
antraceen	Grondwater (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grondwater (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grondwater (AS3000)	Idem
chryseen	Grondwater (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grondwater (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grondwater (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grondwater (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grondwater (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	AS3130-1
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem

Paraaf :



Analyserapport

MCG Zuidwest B.V.

Jaap Booij

Projectnaam

Parkeerplaats Stenenbeer Vlissingen

Projectnummer

22MCG075.10

Rapportnummer

13709566 - 1

Orderdatum

21-07-2022

Startdatum

21-07-2022

Rapportagedatum

29-07-2022

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	S1115144	21-07-2022	21-07-2022	ALC237
001	S1115159	21-07-2022	21-07-2022	ALC237
001	B2102736	21-07-2022	21-07-2022	ALC204
001	G7082332	21-07-2022	21-07-2022	ALC236
001	G7082326	21-07-2022	21-07-2022	ALC236

Paraaf :



Analysrapport

MCG Zuidwest B.V.

Jaap Booij

Projectnaam Parkeerplaats Stenenbeer Vlissingen

Projectnummer 22MCG075.10

Rapportnummer 13709566 - 1

Orderdatum 21-07-2022

Startdatum 21-07-2022

Rapportagedatum 29-07-2022

Monsternummer: 001

Monster beschrijvingen 13A-1-1 13A (270-370)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

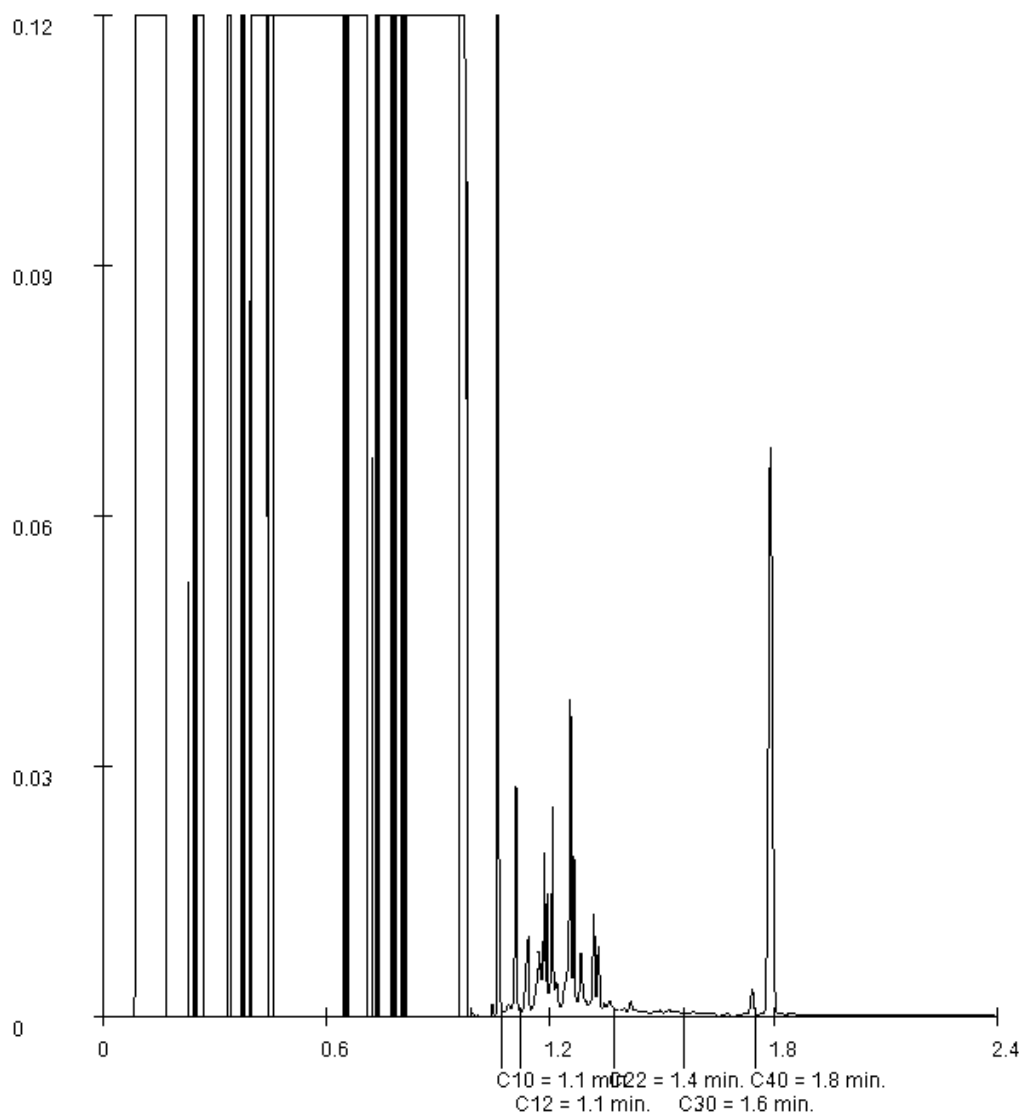
kerosine en petroleum C10-C16

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

MCG Zuidwest B.V.
Jaap Booij
Schouwersweg 9
4451 HS HEINKENSZAND

Blad 1 van 10

Uw projectnaam : Parkeerplaats Stenenbeer Vlissingen
Uw projectnummer : 22MCG075.10
SGS rapportnummer : 13736634, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : EI5S5Q5S

Rotterdam, 26-09-2022

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 22MCG075.10. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

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

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

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Analyserapport

MCG Zuidwest B.V.

Jaap Booi

Projectnaam Parkeerplaats Stenenbeer Vlissingen

Projectnummer 22MCG075.10

Rapportnummer 13736634 - 1

Orderdatum 16-09-2022

Startdatum 16-09-2022

Rapportagedatum 26-09-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	M13 20 (400-450)					
002	Grond (AS3000)	M14 16 (100-130)					
003	Grond (AS3000)	M15 17 (250-300)					
004	Grond (AS3000)	M16 18 (200-250)					
005	Grond (AS3000)	M17 19 (270-320)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	70.2	73.2	76.0	72.5	65.2
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.5	4.2	2.9	2.7	7.3
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	11	20	8.1	14	13
METALEN							
barium	mg/kgds	S	35	93	44	42	110
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	0.53	0.22	<0.2	0.26
kobalt	mg/kgds	S	6.9	7.5	5.0	6.7	5.0
koper	mg/kgds	S	24	82	12000	63	54
kwik	mg/kgds	S	0.45	1.2	0.66	0.81	0.72
lood	mg/kgds	S	96	380	1800	360	550
molybdeen	mg/kgds	S	1.3	1.3	2.5	2.6	1.6
nikkel	mg/kgds	S	20	19	20	24	13
zink	mg/kgds	S	58	220	230	53	190
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	1.8	0.05	0.48	0.03	1.5
fenantreen	mg/kgds	S	0.82	0.36	9.9	0.04	45
antraceen	mg/kgds	S	0.24	0.16	3.0	<0.01	14
fluoranteen	mg/kgds	S	0.58	1.4	24	0.04	72
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.24	0.80	9.0	0.02	26
chryseen	mg/kgds	S	0.20	0.81	8.2	0.02	23
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.12	0.51	4.9	0.02	12
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.22	0.98	9.8	0.03	24
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.12	0.66	6.0	0.03	14
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.13	0.69	6.2	0.03	15
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	4.47 ¹⁾	6.42 ¹⁾	81.48 ¹⁾	0.267 ¹⁾	246.5 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<2.1 ²⁾	<1	<2.6 ²⁾
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<2.4 ²⁾	<1	<3.0 ²⁾
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<2.0 ²⁾	<1	<2.4 ²⁾
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<2.3 ²⁾	<1	<2.8 ²⁾
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<2.1 ²⁾	<1	<2.6 ²⁾
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1.5 ²⁾	<1	<1.9 ²⁾

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

Paraaf :



Analyserapport

MCG Zuidwest B.V.

Jaap Booij

Projectnaam Parkeerplaats Stenenbeer Vlissingen

Projectnummer 22MCG075.10

Rapportnummer 13736634 - 1

Orderdatum 16-09-2022

Startdatum 16-09-2022

Rapportagedatum 26-09-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	M13 20 (400-450)					
002	Grond (AS3000)	M14 16 (100-130)					
003	Grond (AS3000)	M15 17 (250-300)					
004	Grond (AS3000)	M16 18 (200-250)					
005	Grond (AS3000)	M17 19 (270-320)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<2.1 ²⁾	<1	<2.6 ²⁾
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	10.15 ¹⁾	4.9 ¹⁾	12.53 ¹⁾
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	14	31	11	360
fractie C22-C30	mg/kgds		8	17	37	10	140
fractie C30-C40	mg/kgds		7	10	21	9	52
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	40	90	30	550

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

Paraaf :



Analysrapport

MCG Zuidwest B.V.

Jaap Booij

Projectnaam

Parkeerplaats Stenenbeer Vlissingen

Projectnummer

22MCG075.10

Rapportnummer

13736634 - 1

Orderdatum

16-09-2022

Startdatum

16-09-2022

Rapportagedatum

26-09-2022

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
- De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. noodzakelijke verdunning.

Paraaf :



Analyserapport

MCG Zuidwest B.V.

Jaap Booij

Projectnaam Parkeerplaats Stenenbeer Vlissingen

Projectnummer 22MCG075.10

Rapportnummer 13736634 - 1

Orderdatum 16-09-2022

Startdatum 16-09-2022

Rapportagedatum 26-09-2022

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	O0135602	16-09-2022	15-09-2022	ALC201
002	O0136311	16-09-2022	15-09-2022	ALC201
003	O0136301	16-09-2022	15-09-2022	ALC201
004	O0062178	16-09-2022	15-09-2022	ALC201
005	O0136323	16-09-2022	15-09-2022	ALC201

Paraaf :



Analysrapport

MCG Zuidwest B.V.

Jaap Booy

Projectnaam Parkeerplaats Stenenbeer Vlissingen

Projectnummer 22MCG075.10

Rapportnummer 13736634 - 1

Orderdatum 16-09-2022

Startdatum 16-09-2022

Rapportagedatum 26-09-2022

Monsternummer: 001

Monster beschrijvingen M13 20 (400-450)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

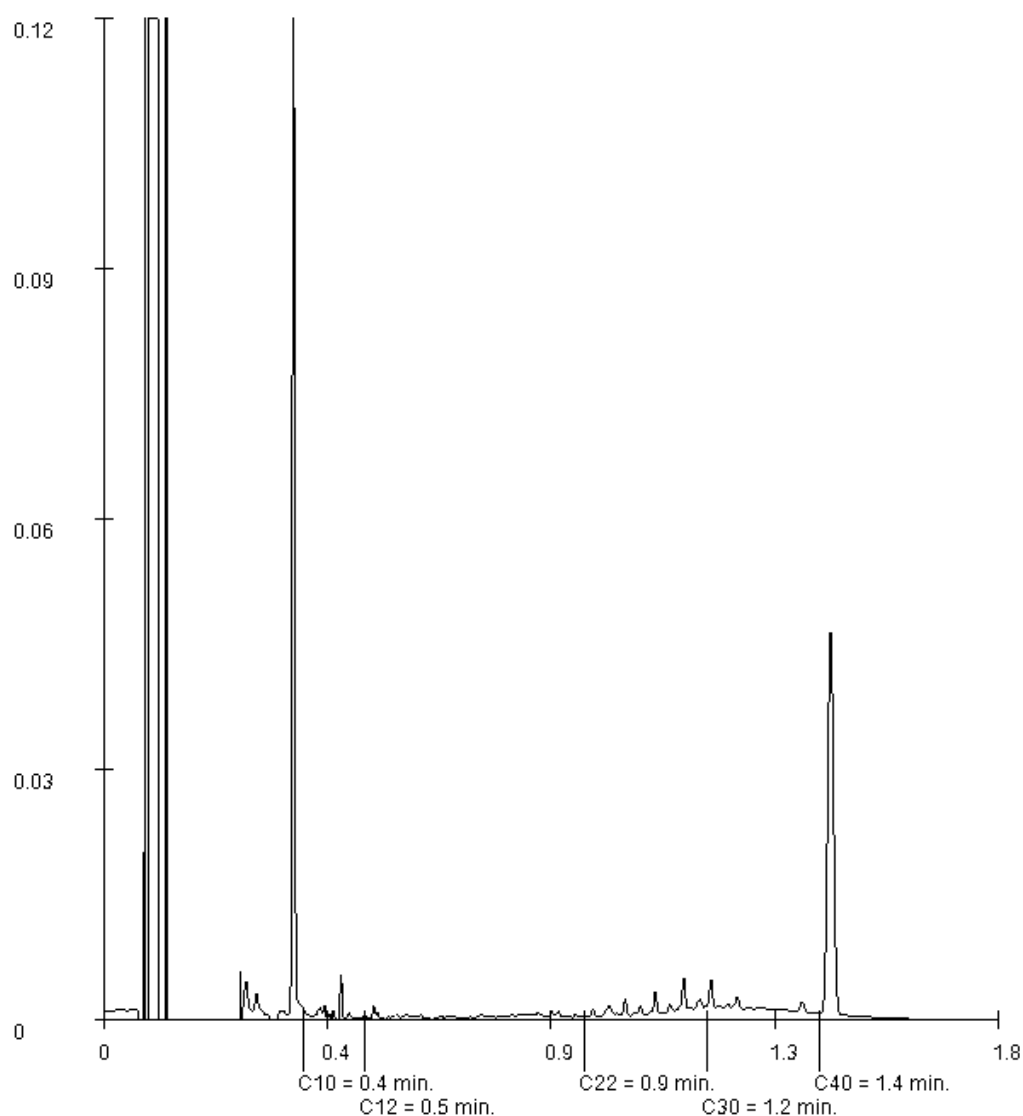
kerosine en petroleum C10-C16

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

MCG Zuidwest B.V.

Jaap Booij

Projectnaam Parkeerplaats Stenenbeer Vlissingen

Projectnummer 22MCG075.10

Rapportnummer 13736634 - 1

Orderdatum 16-09-2022

Startdatum 16-09-2022

Rapportagedatum 26-09-2022

Monsternummer: 002

Monster beschrijvingen M14 16 (100-130)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

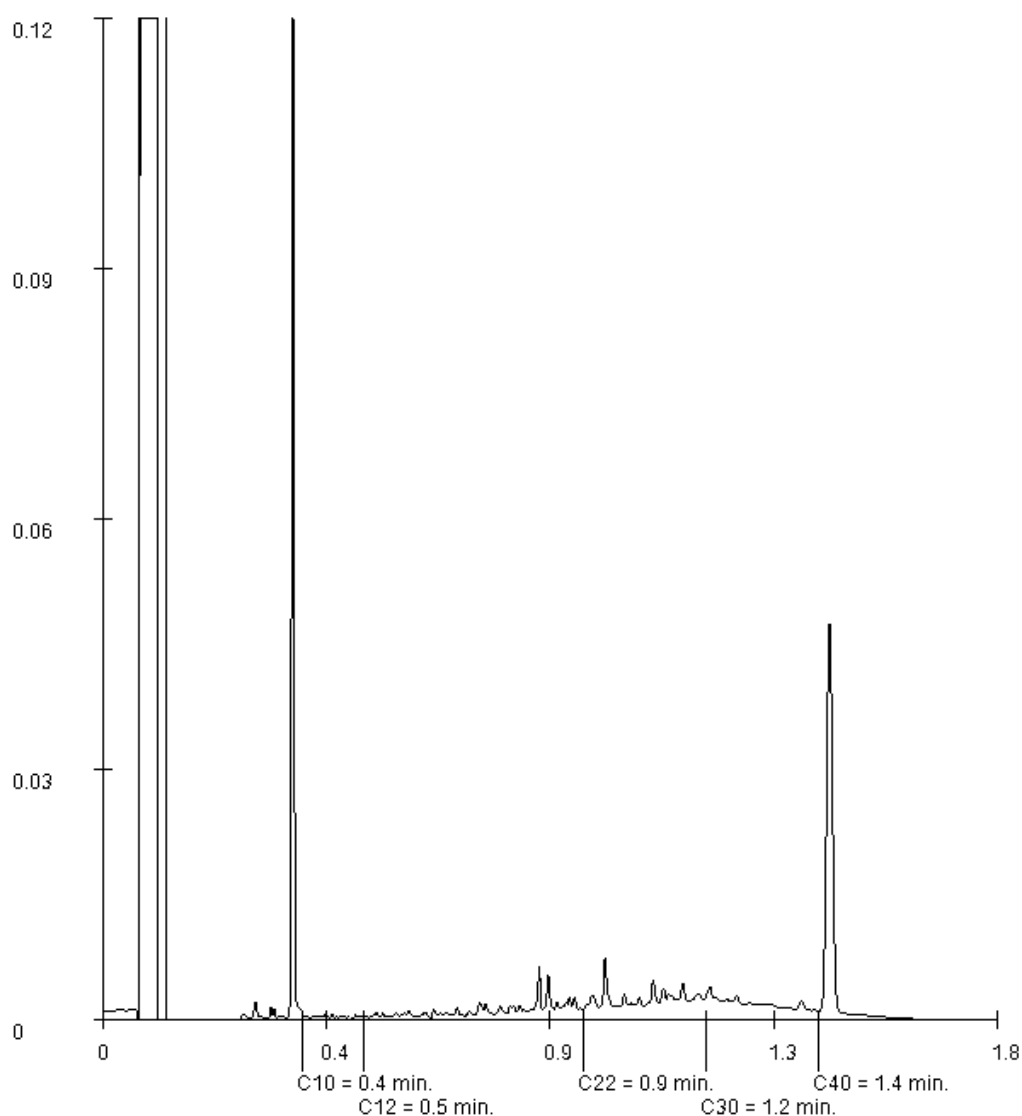
kerosine en petroleum C10-C16

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

MCG Zuidwest B.V.

Jaap Booij

Projectnaam Parkeerplaats Stenenbeer Vlissingen

Projectnummer 22MCG075.10

Rapportnummer 13736634 - 1

Orderdatum 16-09-2022

Startdatum 16-09-2022

Rapportagedatum 26-09-2022

Monsternummer: 003

Monster beschrijvingen M15 17 (250-300)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

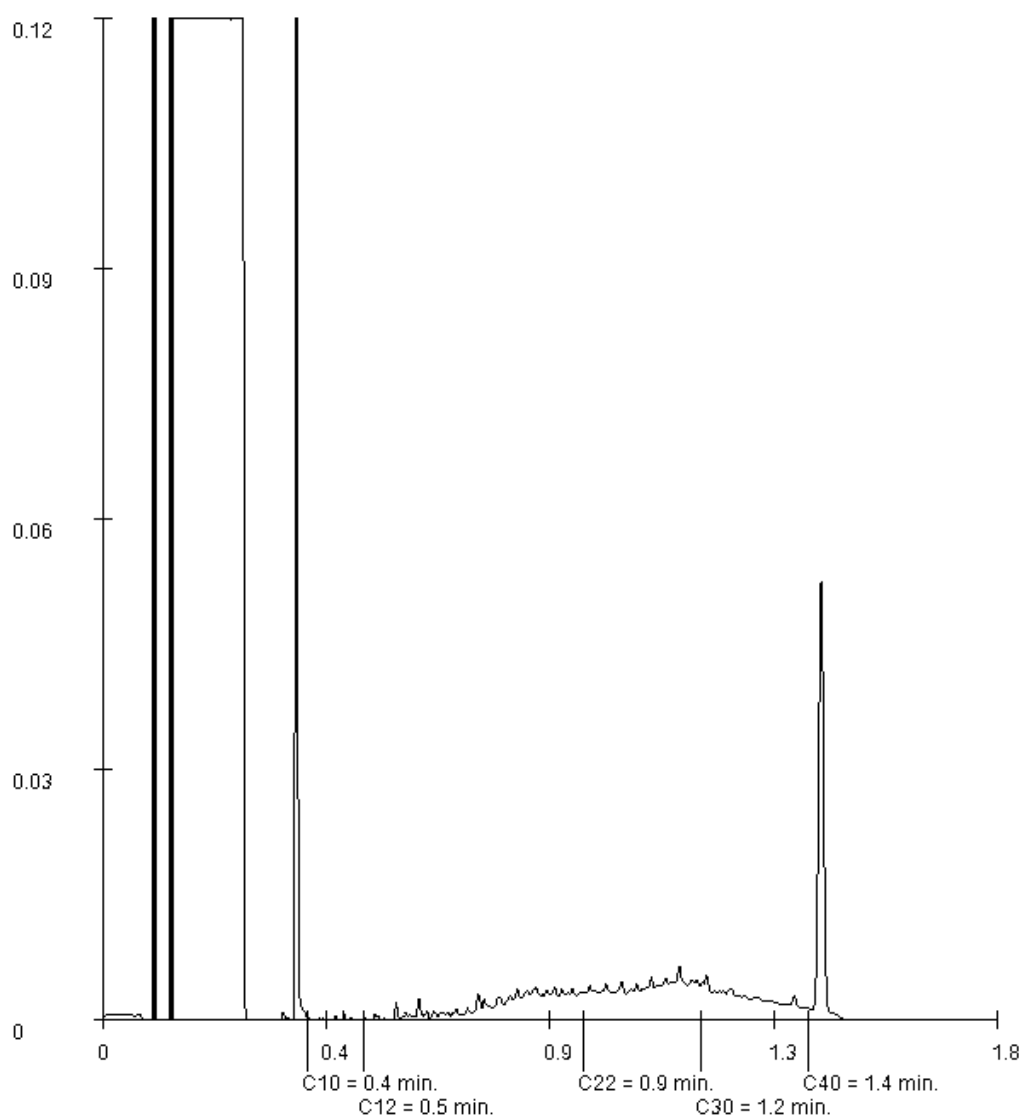
kerosine en petroleum C10-C16

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

MCG Zuidwest B.V.

Jaap Booij

Projectnaam Parkeerplaats Stenenbeer Vlissingen

Projectnummer 22MCG075.10

Rapportnummer 13736634 - 1

Orderdatum 16-09-2022

Startdatum 16-09-2022

Rapportagedatum 26-09-2022

Monsternummer: 004

Monster beschrijvingen M16 18 (200-250)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

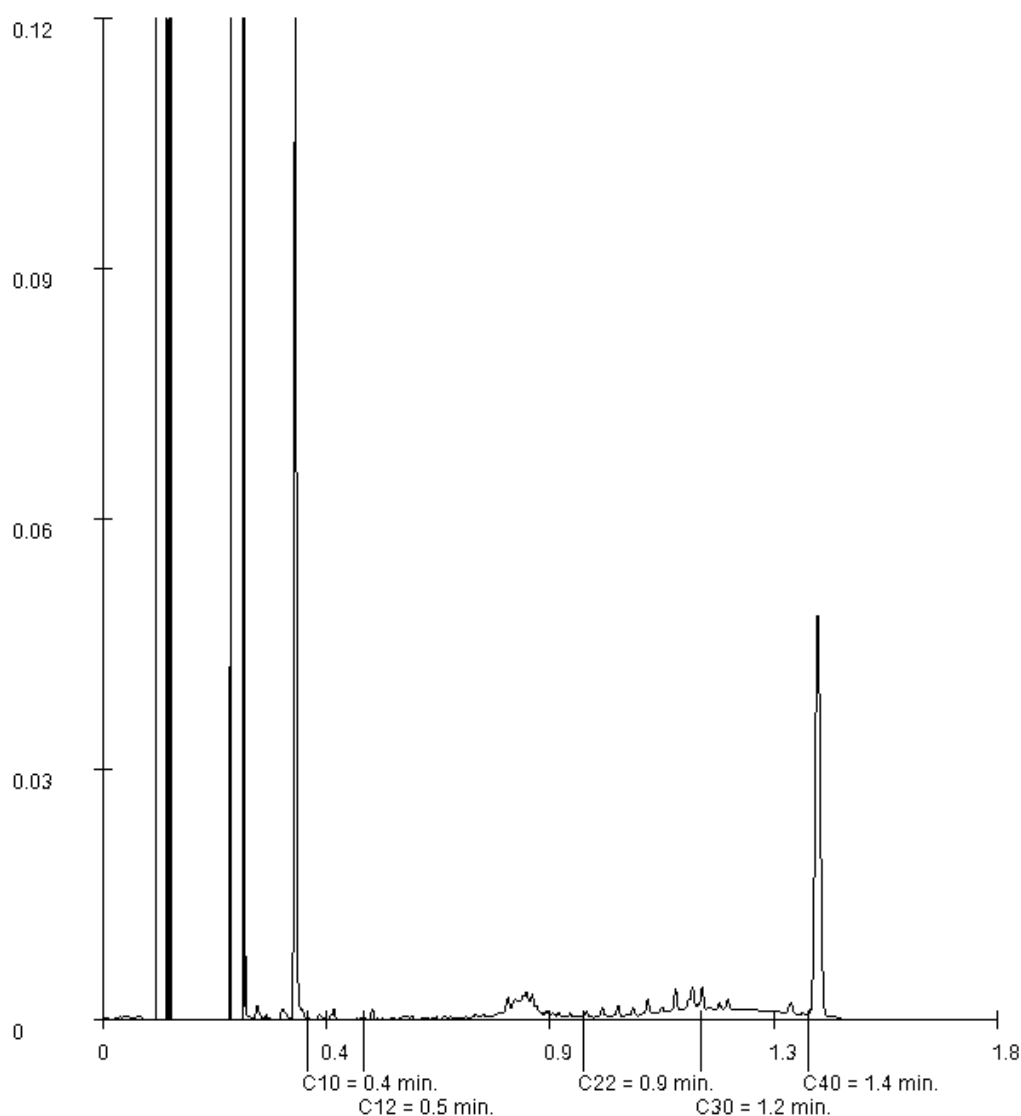
kerosine en petroleum C10-C16

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

MCG Zuidwest B.V.

Jaap Booij

Projectnaam Parkeerplaats Stenenbeer Vlissingen

Projectnummer 22MCG075.10

Rapportnummer 13736634 - 1

Orderdatum 16-09-2022

Startdatum 16-09-2022

Rapportagedatum 26-09-2022

Monsternummer: 005

Monster beschrijvingen M17 19 (270-320)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

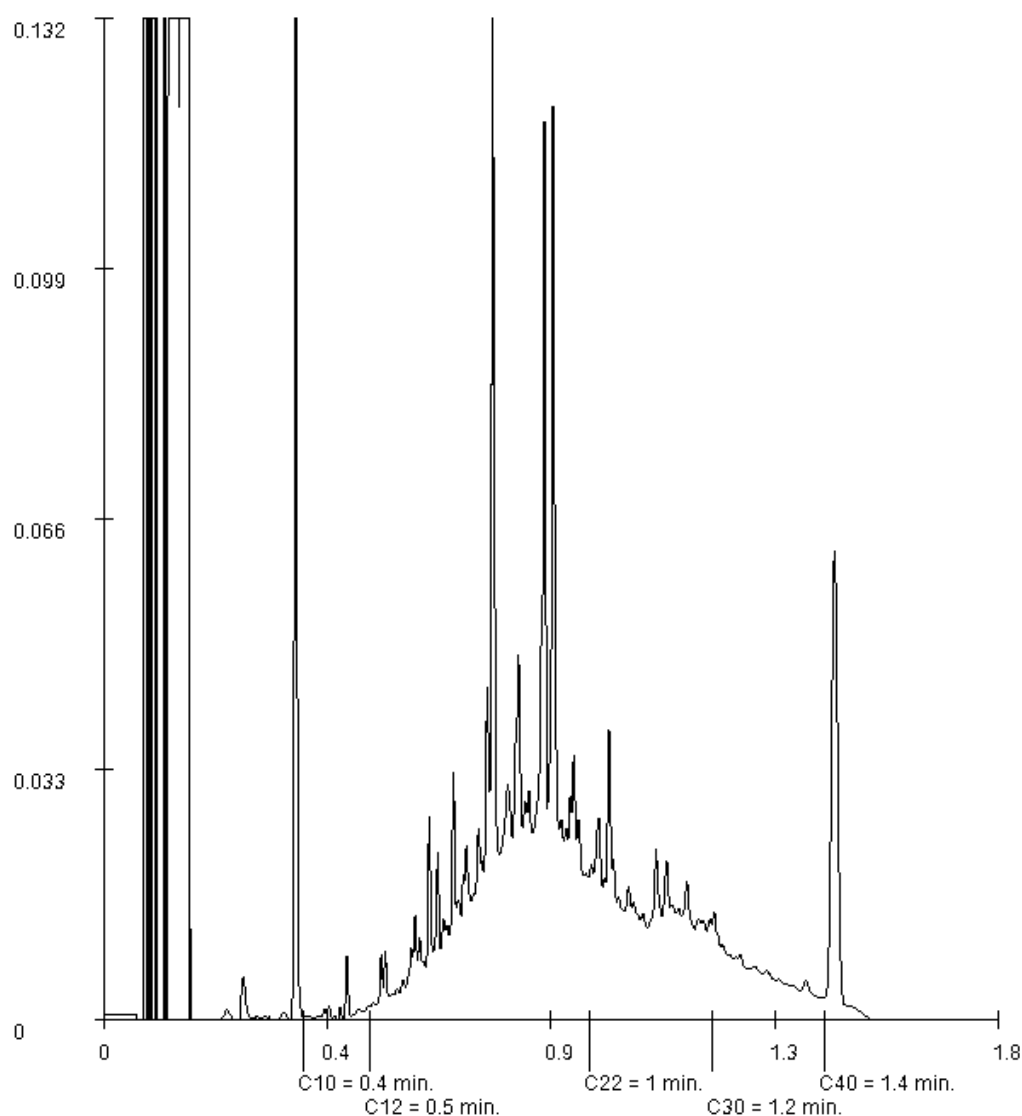
kerosine en petroleum C10-C16

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

MCG Zuidwest B.V.
Jaap Booij
Schouwersweg 9
4451 HS HEINKENSZAND

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Parkeerplaats Stenenbeer Vlissingen
Uw projectnummer : 22MCG075.10
SGS rapportnummer : 13739927, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : PVT44THL

Rotterdam, 26-09-2022

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 22MCG075.10. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

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

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

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Analyserapport

MCG Zuidwest B.V.

Jaap Booij

Projectnaam Parkeerplaats Stenenbeer Vlissingen

Projectnummer 22MCG075.10

Rapportnummer 13739927 - 1

Orderdatum 22-09-2022

Startdatum 22-09-2022

Rapportagedatum 26-09-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grond (AS3000)	M18 15 (320-370)		
Analyse	Eenheid	Q	001	
monster voorbehandeling		S	Ja	
droge stof	gew.-%	S	78.9	
gewicht artefacten	g	S	<1	
aard van de artefacten	-	S	geen	
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	0.7	
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	S	<2	
METALEN				
barium	mg/kgds	S	<20	
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	
koper	mg/kgds	S	<5	
kwik	mg/kgds	S	<0.05	
lood	mg/kgds	S	<10	
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	
nikkel	mg/kgds	S	<3	
zink	mg/kgds	S	<20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	0.01	
fenantreen	mg/kgds	S	0.02	
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	
fluoranteen	mg/kgds	S	0.02	
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	0.099 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

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

Paraaf :



Analyserapport

MCG Zuidwest B.V.

Jaap Booij

Projectnaam Parkeerplaats Stenenbeer Vlissingen

Projectnummer 22MCG075.10

Rapportnummer 13739927 - 1

Orderdatum 22-09-2022

Startdatum 22-09-2022

Rapportagedatum 26-09-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	M18 15 (320-370)

Analyse	Eenheid	Q	001
fractie C10-C12	mg/kgds		<5
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 :



Analysrapport

MCG Zuidwest B.V.

Jaap Booij

Projectnaam Parkeerplaats Stenenbeer Vlissingen

Projectnummer 22MCG075.10

Rapportnummer 13739927 - 1

Orderdatum 22-09-2022

Startdatum 22-09-2022

Rapportagedatum 26-09-2022

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Analyserapport

MCG Zuidwest B.V.

Jaap Booij

Projectnaam Parkeerplaats Stenenbeer Vlissingen

Projectnummer 22MCG075.10

Rapportnummer 13739927 - 1

Orderdatum 22-09-2022

Startdatum 22-09-2022

Rapportagedatum 26-09-2022

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	O0062175	16-09-2022	15-09-2022	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

MCG Zuidwest B.V.
Jaap Booij
Schouwersweg 9
4451 HS HEINKENSZAND

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Parkeerplaats Stenenbeer Vlissingen
Uw projectnummer : 22MCG075.10
SGS rapportnummer : 13741115, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : GJ9ILPAJ

Rotterdam, 03-10-2022

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 22MCG075.10. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

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

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

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Analyserapport

MCG Zuidwest B.V.

Jaap Booij

Projectnaam Parkeerplaats Stenenbeer Vlissingen

Projectnummer 22MCG075.10

Rapportnummer 13741115 - 1

Orderdatum 23-09-2022

Startdatum 23-09-2022

Rapportagedatum 03-10-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grondwater (AS3000)	15-1-1 15 (270-370)					
002	Grondwater (AS3000)	17-1-1 17 (150-250)					
003	Grondwater (AS3000)	18-1-1 18 (250-350)					
004	Grondwater (AS3000)	19-1-1 19 (270-370)					
005	Grondwater (AS3000)	20-1-1 20 (450-550)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
Centrifugeren	-		Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
METALEN							
barium	µg/l	S		130		100	
cadmium	µg/l	S		<0.2		<0.2	
kobalt	µg/l	S		6.3		<2	
koper	µg/l	S		<2		<2	
kwik	µg/l	S		<0.05		<0.05	
lood	µg/l	S		3.0		<2	
molybdeen	µg/l	S		7.4		<2	
nikkel	µg/l	S		14		<3	
zink	µg/l	S		<10		<10	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	µg/l	S	<0.02	39	<0.02	0.08	0.62
fenantreen	µg/l	S	0.02	7.3	<0.01	2.0	0.12
antraceen	µg/l	S	<0.01	7.7	<0.01	0.25	0.01
fluoranteen	µg/l	S	0.02	2.6	<0.01	1.1	0.04
benzo(a)antraceen	µg/l	S	<0.01	0.30	<0.01	0.04	<0.01
chryseen	µg/l	S	<0.01	0.30	<0.01	0.05	<0.01
benzo(k)fluoranteen	µg/l	S	<0.01	0.14	<0.01	0.02 ²⁾	<0.01
benzo(a)pyreen	µg/l	S	<0.01	0.18	<0.01	0.02	<0.01
benzo(ghi)peryleen	µg/l	S	<0.01	0.15	<0.01	0.02	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	µg/l	S	<0.01	0.13	<0.01	0.02	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	µg/l	S	0.103 ¹⁾	57.8 ¹⁾	0.077 ¹⁾	3.6 ¹⁾	0.832 ¹⁾

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

Paraaf :



Analyserapport

MCG Zuidwest B.V.

Jaap Booij

Projectnaam

Parkeerplaats Stenenbeer Vlissingen

Projectnummer

22MCG075.10

Rapportnummer

13741115 - 1

Orderdatum 23-09-2022

Startdatum 23-09-2022

Rapportagedatum 03-10-2022

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Analyserapport

MCG Zuidwest B.V.

Jaap Booij

Projectnaam

Parkeerplaats Stenenbeer Vlissingen

Projectnummer

22MCG075.10

Rapportnummer

13741115 - 1

Orderdatum

23-09-2022

Startdatum

23-09-2022

Rapportagedatum

03-10-2022

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
Centrifugereren	Grondwater (AS3000)	monster is voor extractie gecentrifugeerd
naftaleen	Grondwater (AS3000)	AS3110-4
fenantreen	Grondwater (AS3000)	Idem
antraceen	Grondwater (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grondwater (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grondwater (AS3000)	Idem
chryseen	Grondwater (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grondwater (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grondwater (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grondwater (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grondwater (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
barium	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	S1115133	23-09-2022	23-09-2022	ALC237
002	B2102696	23-09-2022	23-09-2022	ALC204
002	S1115158	23-09-2022	23-09-2022	ALC237
003	S1115145	23-09-2022	23-09-2022	ALC237
004	B2102675	23-09-2022	23-09-2022	ALC204
004	S1115139	23-09-2022	23-09-2022	ALC237
005	S1115138	23-09-2022	23-09-2022	ALC237

Paraaf :



Analyserapport

MCG Zuidwest B.V.
Jaap Booij
Schouwersweg 9
4451 HS HEINKENSZAND

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Parkeerplaats Stenenbeer Vlissingen
Uw projectnummer : 22MCG075.10
SGS rapportnummer : 13747599, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : Q1PW3D9N

Rotterdam, 11-10-2022

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 22MCG075.10. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

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

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

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Analyserapport

MCG Zuidwest B.V.

Jaap Booij

Projectnaam Parkeerplaats Stenenbeer Vlissingen

Projectnummer 22MCG075.10

Rapportnummer 13747599 - 1

Orderdatum 05-10-2022

Startdatum 05-10-2022

Rapportagedatum 11-10-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie	
001	Grond (AS3000)	MM-PFAS 16 (100-130) 17 (220-250) 18 (200-250) 19 (270-320)	
Analyse	Eenheid	Q	001
monster voorbehandeling		S	Ja
droge stof	gew.-%	S	68.1
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	-	S	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	Q	5.0
<i>PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN</i>			
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	Q	0.1 ¹⁾
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	Q	0.1 ¹⁾
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1
4:2 FTS (4:2 fluotelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1

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

Paraaf :



Analysrapport

MCG Zuidwest B.V.

Jaap Booij

Projectnaam Parkeerplaats Stenenbeer Vlissingen

Projectnummer 22MCG075.10

Rapportnummer 13747599 - 1

Orderdatum 05-10-2022

Startdatum 05-10-2022

Rapportagedatum 11-10-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie	
001	Grond (AS3000)	MM-PFAS 16 (100-130) 17 (220-250) 18 (200-250) 19 (270-320)	
Analyse	Eenheid	Q	001
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1
MeFOSAA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	Q	<0.1
EtFOSAA (n-ethyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	Q	<0.1
PFOSA (perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds	Q	<0.1
MeFOSA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds	Q	<0.1
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	Q	<0.1

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Analyserapport

MCG Zuidwest B.V.

Jaap Booij

Projectnaam Parkeerplaats Stenenbeer Vlissingen

Projectnummer 22MCG075.10

Rapportnummer 13747599 - 1

Orderdatum 05-10-2022

Startdatum 05-10-2022

Rapportagedatum 11-10-2022

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000

Paraaf :



Analyserapport

MCG Zuidwest B.V.

Jaap Booij

Projectnaam Parkeerplaats Stenenbeer Vlissingen

Projectnummer 22MCG075.10

Rapportnummer 13747599 - 1

Orderdatum 05-10-2022

Startdatum 05-10-2022

Rapportagedatum 11-10-2022

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 16179. Grond (AS3000): AS3000 en NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 15934. Grond (AS3000): AS3010-2 en NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	NEN 5754 (Org. stof gecorrigeerd voor 5.4% lutum)
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 :



Analyserapport

MCG Zuidwest B.V.

Jaap Booij

Projectnaam

Parkeerplaats Stenenbeer Vlissingen

Projectnummer

22MCG075.10

Rapportnummer

13747599 - 1

Orderdatum

05-10-2022

Startdatum

05-10-2022

Rapportagedatum

11-10-2022

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	O0136323	16-09-2022	15-09-2022	ALC201
001	O0136324	16-09-2022	15-09-2022	ALC201
001	O0136311	16-09-2022	15-09-2022	ALC201
001	O0062178	16-09-2022	15-09-2022	ALC201

Paraaf :



BIJLAGE 6

Toetsingsresultaten

Tabel 1: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MM1			MM2			MM3		
Grondsoort		Zand			Zand			Zand		
Zintuiglijke bijmengingen		-			-			matig baksteenhoudend, sporen kolengruis		
Certificaatcode		13643775			13643775			13643775		
Boring(en)		01, 02, 04, 05, 06, 07			08, 09, 10, 11, 12			13, 13		
Traject (m -mv)		0,08 - 0,58			0,08 - 0,58			0,20 - 1,20		
Humus	% ds	0,50			0,50			1,00		
Lutum	% ds	2,00			2,00			5,00		
Datum van toetsing		4-4-2022			4-4-2022			5-4-2022		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
OVERIG										
Organische stof (humus)	% ds	<0,5			<0,5			1,0		
Lutum	%	<2			<2			5,0		
Droge stof	% ds	94,9	94,9 ⁽⁶⁾		94,2	94,2 ⁽⁶⁾		90,0	90,0 ⁽⁶⁾	
METALEN										
Barium	mg/kg ds	<20	<54 ⁽⁶⁾		<20	<54 ⁽⁶⁾		27	76 ⁽⁶⁾	
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03
Kobalt	mg/kg ds	1,6	5,6	-0,05	2,0	7,0	-0,05	3,2	8,5	-0,04
Koper	mg/kg ds	<5	<7	-0,22	<5	<7	-0,22	28	53	0,08
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0	0,67	0,92	0,02
Molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01
Nikkel	mg/kg ds	<3	<6	-0,44	3,2	9,3	-0,39	6,9	16,1	-0,29
Lood	mg/kg ds	<10	<11	-0,08	11	17	-0,07	110	164	0,24
Zink	mg/kg ds	<20	<33	-0,18	28	66	-0,13	65	134	-0,01
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<20	<70	-0,02	<20	<70	-0,02	<20	<70	-0,02
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<4	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<4	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<4	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<4	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<4	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<4	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<4	
PCB (som 7)	µg/kg ds	4,9	<24,5	0	4,9	<24,5	0	4,9	<24,5	0
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		0,02	0,02	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,01	0,01		0,06	0,06		0,16	0,16	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,01	0,01		0,04	0,04	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,02	0,02		0,07	0,07		0,43	0,43	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,04	0,04		0,25	0,25	
Chryseen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,03	0,03		0,20	0,20	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,02	0,02		0,18	0,18	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,04	0,04		0,32	0,32	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,03	0,03		0,26	0,26	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,03	0,03		0,25	0,25	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,086	0,086	-0,04	0,337	0,337	-0,03	2,11	2,11	0,02

Tabel 2: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MM4			MM5			M6		
Grondsoort		Zand			Zand			Zand		
Zintuiglijke bijmengingen		matig baksteenhoudend, sporen baksteen, brokken klei			-			-		
Certificaatcode		13643775			13643775			13643775		
Boring(en)		03, 07, 10, 11			01, 02, 04, 06, 08, 09, 12			07		
Traject (m -mv)		0,20 - 1,50			0,58 - 1,50			3,00 - 3,50		
Humus	% ds	0,90			0,50			0,50		
Lutum	% ds	2,50			2,00			2,00		
Datum van toetsing		4-4-2022			4-4-2022			4-4-2022		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
OVERIG										
Organische stof (humus)	% ds	0,9			<0,5			<0,5		
Lutum	%	2,5			<2			<2		
Droge stof	% ds	93,4	93,4 ⁽⁶⁾		94,1	94,1 ⁽⁶⁾		80,7	80,7 ⁽⁶⁾	
METALEN										
Barium	mg/kg ds	32	117 ⁽⁶⁾		<20	<54 ⁽⁶⁾		<20	<54 ⁽⁶⁾	
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03
Kobalt	mg/kg ds	2,0	6,7	-0,05	1,7	6,0	-0,05	<1,5	<3,7	-0,06
Koper	mg/kg ds	14	28	-0,08	<5	<7	-0,22	<5	<7	-0,22
Kwik	mg/kg ds	0,07	0,10	-0	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0
Molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01
Nikkel	mg/kg ds	3,9	10,9	-0,37	<3	<6	-0,44	<3	<6	-0,44
Lood	mg/kg ds	59	92	0,09	15	24	-0,05	<10	<11	-0,08
Zink	mg/kg ds	80	185	0,08	25	59	-0,14	<20	<33	-0,18
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<20	<70	-0,02	<20	<70	-0,02	<20	<70	-0,02
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<4	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<4	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<4	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<4	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<4	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<4	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<4	
PCB (som 7)	µg/kg ds	4,9	<24,5	0	4,9	<24,5	0	4,9	<24,5	0
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	0,02	0,02		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Fenantheen	mg/kg ds	0,43	0,43		0,07	0,07		<0,01	<0,01	
Anthraceen	mg/kg ds	0,09	0,09		0,02	0,02		<0,01	<0,01	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,65	0,65		0,15	0,15		<0,01	<0,01	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,32	0,32		0,08	0,08		<0,01	<0,01	
Chryseen	mg/kg ds	0,30	0,30		0,07	0,07		<0,01	<0,01	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,18	0,18		0,05	0,05		<0,01	<0,01	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,34	0,34		0,08	0,08		<0,01	<0,01	
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg ds	0,29	0,29		0,05	0,05		<0,01	<0,01	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,24	0,24		0,05	0,05		<0,01	<0,01	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	2,86	2,86	0,04	0,627	0,627	-0,02	0,07	<0,07	-0,04

Tabel 3: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		M7			M8			M9		
Grondsoort		Zand			Zand			Zand		
Zintuiglijke bijmengingen		sporen baksteen, sporen kolengruis, zwak baksteenhoudend			-			-		
Certificaatcode		13702510			13702510			13702510		
Boring(en)		01, 05			02, 03, 06, 08, 09, 10, 11, 12			01, 03, 04, 05, 08, 09, 10, 12		
Traject (m -mv)		1,00 - 1,70			1,50 - 2,00			2,00 - 3,00		
Humus	% ds	0,80			0,50			0,50		
Lutum	% ds	2,40			2,00			2,60		
Datum van toetsing		19-7-2022			19-7-2022			19-7-2022		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
OVERIG										
Organische stof (humus)	% ds	0,8			<0,5			0,5		
Lutum	%	2,4			<2			2,6		
Droge stof	% ds	90,9	90,9 ⁽⁶⁾		95,0	95,0 ⁽⁶⁾		82,3	82,3 ⁽⁶⁾	
METALEN										
Barium	mg/kg ds	26	96 ⁽⁶⁾		<20	<54 ⁽⁶⁾		<20	<50 ⁽⁶⁾	
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03
Kobalt	mg/kg ds	2,1	7,1	-0,05	<1,5	<3,7	-0,06	1,5	4,9	-0,06
Koper	mg/kg ds	13	27	-0,09	<5	<7	-0,22	<5	<7	-0,22
Kwik	mg/kg ds	0,24	0,34	0,01	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0
Molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01
Nikkel	mg/kg ds	4,6	13,0	-0,34	<3	<6	-0,44	<3	<6	-0,45
Lood	mg/kg ds	91	142	0,19	<10	<11	-0,08	<10	<11	-0,08
Zink	mg/kg ds	76	177	0,06	<20	<33	-0,18	<20	<32	-0,19
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<20	<70	-0,02	<20	<70	-0,02	<20	<70	-0,02
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	5	25 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<4	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<4	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<4	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<4	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<4	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<4	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<4	
PCB (som 7)	µg/kg ds	4,9	<24,5	0	4,9	<24,5	0	4,9	<24,5	0
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	0,02	0,02		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Fenanthreen	mg/kg ds	2,2	2,2		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Anthraceen	mg/kg ds	0,49	0,49		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Fluorantheen	mg/kg ds	2,9	2,9		0,02	0,02		0,02	0,02	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	1,0	1,0		0,01	0,01		<0,01	<0,01	
Chryseen	mg/kg ds	1,00	1,00		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,57	0,57		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1,1	1,1		0,01	0,01		0,01	0,01	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,76	0,76		0,01	0,01		<0,01	<0,01	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,72	0,72		0,01	0,01		<0,01	<0,01	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	10,76	10,76	0,24	0,095	0,095	-0,04	0,086	0,086	-0,04

Tabel 4: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		M10			M11			M12		
Grondsoort		Klei			Klei			Klei		
Zintuiglijke bijmengingen		sterk koolhoudend, sporen baksteen			sporen kolen, resten hout			sterk slibhoudend, zwak baksteenhoudend		
Certificaatcode		13702510			13702510			13702510		
Boring(en)		13A			13A			14		
Traject (m -mv)		1,20 - 1,70			2,00 - 2,50			2,70 - 3,20		
Humus	% ds	11,00			7,30			4,30		
Lutum	% ds	7,40			4,60			8,00		
Datum van toetsing		26-7-2022			19-7-2022			19-7-2022		
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde			Overschrijding Interventiewaarde			Overschrijding Interventiewaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
OVERIG										
Organische stof (humus)	% ds	11,0			7,3			4,3		
Lutum	%	7,4			4,6			8,0		
Droge stof	% ds	75,1	75,1 ⁽⁶⁾		68,0	68,0 ⁽⁶⁾		67,8	67,8 ⁽⁶⁾	
METALEN										
Barium	mg/kg ds	93	215 ⁽⁶⁾		250	731 ⁽⁶⁾		140	310 ⁽⁶⁾	
Cadmium	mg/kg ds	0,79	0,91	0,02	8,5	11,4	0,87	0,40	0,57	-0
Kobalt	mg/kg ds	51	113	0,56	6,8	18,6	0,02	4,3	9,1	-0,03
Koper	mg/kg ds	100	138	0,65	690	1122	7,21	51	82	0,28
Kwik	mg/kg ds	7,6	9,4	0,26	350	463	12,92	0,82	1,06	0,03
Molybdeen	mg/kg ds	2,7	2,7	0,01	2,7	2,7	0,01	1,7	1,7	0
Nikkel	mg/kg ds	50	101	1,01	18	43	0,13	12	23	-0,18
Lood	mg/kg ds	260	323	0,57	4200	5767	11,91	820	1119	2,23
Zink	mg/kg ds	520	821	1,17	4900	9177	15,58	220	383	0,42
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	2500	2273	0,43	2100	2877	0,56	310	721	0,11
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	29	26 ⁽⁶⁾		20	27 ⁽⁶⁾		7	16 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	1900	1727 ⁽⁶⁾		1400	1918 ⁽⁶⁾		180	419 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	540	491 ⁽⁶⁾		510	699 ⁽⁶⁾		87	202 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	100	91 ⁽⁶⁾		160	219 ⁽⁶⁾		40	93 ⁽⁶⁾	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	µg/kg ds	<9,5	6,0 ⁽⁴¹⁾		<11	11 ⁽⁴¹⁾		3,0	7,0	
PCB 52	µg/kg ds	<11	7 ⁽⁴¹⁾		<12	12 ⁽⁴¹⁾		<2,8	4,6 ⁽⁴¹⁾	
PCB 101	µg/kg ds	<8,8	5,6 ⁽⁴¹⁾		<10	10 ⁽⁴¹⁾		<2,3	3,7 ⁽⁴¹⁾	
PCB 118	µg/kg ds	<10	6 ⁽⁴¹⁾		<12	12 ⁽⁴¹⁾		<2,6	4,2 ⁽⁴¹⁾	
PCB 138	µg/kg ds	<9,5	6,0 ⁽⁴¹⁾		<11	11 ⁽⁴¹⁾		<2,4	3,9 ⁽⁴¹⁾	
PCB 153	µg/kg ds	<6,8	4,3 ⁽⁴¹⁾		<7,8	7,5 ⁽⁴¹⁾		<1,7	2,8 ⁽⁴¹⁾	
PCB 180	µg/kg ds	<9,5	6,0 ⁽⁴¹⁾		<11	11 ⁽⁴¹⁾		<2,4	3,9 ⁽⁴¹⁾	
PCB (som 7)	µg/kg ds	45,57	41,43	0,02	52,36	71,73	0,05	12,94	30,09	0,01
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	25	23		4,1	4,1		0,96	0,96	
Fenantheen	mg/kg ds	530	482		140	140		11	11	
Anthraceen	mg/kg ds	57	52		47	47		3,1	3,1	
Fluorantheen	mg/kg ds	440	400		180	180		21	21	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	140	127		64	64		7,5	7,5	
Chryseen	mg/kg ds	160	145		67	67		7,3	7,3	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	74	67		28	28		4,4	4,4	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	140	127		59	59		8,6	8,6	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	77	70		33	33		5,5	5,5	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	90	82		32	32		5,5	5,5	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1733	1575	40,88	654,1	654,1	16,95	74,86	74,86	1,91

Tabel 5: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		M13	M14	M15
Grondsoort		Klei	Klei	Klei
Zintuiglijke bijmengingen		matig baksteenhoudend	zwak kolengruishoudend, sterk baksteenhoudend	sterk houthoudend
Certificaatcode		13736634	13736634	13736634
Boring(en)		20	16	17
Traject (m -mv)		4,00 - 4,50	1,00 - 1,30	2,50 - 3,00
Humus	% ds	3,50	4,20	2,90
Lutum	% ds	11,00	20,0	8,10
Datum van toetsing		27-9-2022	27-9-2022	27-9-2022
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Interventiewaarde
		Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index
OVERIG				
Organische stof (humus)	% ds	3,5	4,2	2,9
Lutum	%	11	20	8,1
Droge stof	% ds	70,2 70,2 ⁽⁶⁾	73,2 73,2 ⁽⁶⁾	76,0 76,0 ⁽⁶⁾
METALEN				
Barium	mg/kg ds	35 64 ⁽⁶⁾	93 111 ⁽⁶⁾	44 97 ⁽⁶⁾
Cadmium	mg/kg ds	<0,2 <0,2 -0,03	0,53 0,66 0,01	0,22 0,33 -0,02
Kobalt	mg/kg ds	6,9 12,2 -0,02	7,5 8,9 -0,03	5,0 10,5 -0,03
Koper	mg/kg ds	24 36 -0,02	82 100 0,4	12000 20000 133,07
Kwik	mg/kg ds	0,45 0,56 0,01	1,2 1,3 0,03	0,66 0,86 0,02
Molybdeen	mg/kg ds	1,3 1,3 -0	1,3 1,3 -0	2,5 2,5 0,01
Nikkel	mg/kg ds	20 33 -0,03	19 22 -0,2	20 39 0,06
Lood	mg/kg ds	96 127 0,16	380 435 0,8	1800 2508 5,12
Zink	mg/kg ds	58 92 -0,08	220 265 0,22	230 409 0,46
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<20 <40 -0,03	40 95 -0,02	90 310 0,03
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5 10 ⁽⁶⁾	<5 8 ⁽⁶⁾	<5 12 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5 10 ⁽⁶⁾	14 33 ⁽⁶⁾	31 107 ⁽⁶⁾
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	8 23 ⁽⁶⁾	17 40 ⁽⁶⁾	37 128 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	7 20 ⁽⁶⁾	10 24 ⁽⁶⁾	21 72 ⁽⁶⁾
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB 28	µg/kg ds	<1 <2	<1 <2	<2,1 5,1 ⁽⁴¹⁾
PCB 52	µg/kg ds	<1 <2	<1 <2	<2,4 5,8 ⁽⁴¹⁾
PCB 101	µg/kg ds	<1 <2	<1 <2	<2,0 4,8 ⁽⁴¹⁾
PCB 118	µg/kg ds	<1 <2	<1 <2	<2,3 5,6 ⁽⁴¹⁾
PCB 138	µg/kg ds	<1 <2	<1 <2	<2,1 5,1 ⁽⁴¹⁾
PCB 153	µg/kg ds	<1 <2	<1 <2	<1,5 3,6 ⁽⁴¹⁾
PCB 180	µg/kg ds	<1 <2	<1 <2	<2,1 5,1 ⁽⁴¹⁾
PCB (som 7)	µg/kg ds	4,9 <14,0 -0,01	4,9 <11,7 -0,01	10,15 35,00 0,02
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds	1,8 1,8	0,05 0,05	0,48 0,48
Fenanthreen	mg/kg ds	0,82 0,82	0,36 0,36	9,9 9,9
Anthraceen	mg/kg ds	0,24 0,24	0,16 0,16	3,0 3,0
Fluorantheen	mg/kg ds	0,58 0,58	1,4 1,4	24 24
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,24 0,24	0,80 0,80	9,0 9,0
Chryseen	mg/kg ds	0,20 0,20	0,81 0,81	8,2 8,2
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,12 0,12	0,51 0,51	4,9 4,9
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,22 0,22	0,98 0,98	9,8 9,8
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,12 0,12	0,66 0,66	6,0 6,0
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,13 0,13	0,69 0,69	6,2 6,2
PAK 10 VROM	mg/kg ds	4,47 4,47 0,08	6,42 6,42 0,13	81,48 81,48 2,08

Tabel 6: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		M16			M17			M18		
Grondsoort		Klei			Klei			Zand		
Zintuiglijke bijmengingen		matig baksteenhoudend, zwak kolengruishoudend			matig slibhoudend, zwak baksteenhoudend			matig slibhoudend		
Certificaatcode		13736634			13736634			13739927		
Boring(en)		18			19			15		
Traject (m -mv)		2,00 - 2,50			2,70 - 3,20			3,20 - 3,70		
Humus	% ds	2,70			7,30			0,70		
Lutum	% ds	14,00			13,00			2,00		
Datum van toetsing		27-9-2022			27-9-2022			27-9-2022		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Interventiewaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
OVERIG										
Organische stof (humus)	% ds	2,7			7,3			0,7		
Lutum	%	14			13			<2		
Droge stof	% ds	72,5 72,5 ⁽⁶⁾			65,2 65,2 ⁽⁶⁾			78,9 78,9 ⁽⁶⁾		
METALEN										
Barium	mg/kg ds	42	65 ⁽⁶⁾		110	179 ⁽⁶⁾		<20	<54 ⁽⁶⁾	
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	0,26	0,32	-0,02	<0,2	<0,2	-0,03
Kobalt	mg/kg ds	6,7	10,2	-0,03	5,0	8,0	-0,04	<1,5	<3,7	-0,06
Koper	mg/kg ds	63	91	0,34	54	72	0,21	<5	<7	-0,22
Kwik	mg/kg ds	0,81	0,97	0,02	0,72	0,85	0,02	<0,05	<0,05	-0
Molybdeen	mg/kg ds	2,6	2,6	0,01	1,6	1,6	0	<0,5	<0,4	-0,01
Nikkel	mg/kg ds	24	35	0	13	20	-0,23	<3	<6	-0,44
Lood	mg/kg ds	360	459	0,85	550	665	1,28	<10	<11	-0,08
Zink	mg/kg ds	53	77	-0,11	190	266	0,22	<20	<33	-0,18
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	30	111	-0,02	550	753	0,12	<20	<70	-0,02
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	13 ⁽⁶⁾		<5	5 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	11	41 ⁽⁶⁾		360	493 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	10	37 ⁽⁶⁾		140	192 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	9	33 ⁽⁶⁾		52	71 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	µg/kg ds	<1	<3		<2,6	2,5 ⁽⁴¹⁾		<1	<4	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<3		<3,0	2,9 ⁽⁴¹⁾		<1	<4	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<3		<2,4	2,3 ⁽⁴¹⁾		<1	<4	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<3		<2,8	2,7 ⁽⁴¹⁾		<1	<4	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<3		<2,6	2,5 ⁽⁴¹⁾		<1	<4	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<3		<1,9	1,8 ⁽⁴¹⁾		<1	<4	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<3		<2,6	2,5 ⁽⁴¹⁾		<1	<4	
PCB (som 7)	µg/kg ds	4,9	<18,1	-0	12,53	17,16	-0	4,9	<24,5	0
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	0,03	0,03		1,5	1,5		0,01	0,01	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,04	0,04		45	45		0,02	0,02	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		14	14		<0,01	<0,01	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,04	0,04		72	72		0,02	0,02	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,02	0,02		26	26		<0,01	<0,01	
Chryseen	mg/kg ds	0,02	0,02		23	23		<0,01	<0,01	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,02	0,02		12	12		<0,01	<0,01	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,03	0,03		24	24		<0,01	<0,01	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,03	0,03		14	14		<0,01	<0,01	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,03	0,03		15	15		<0,01	<0,01	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,267	0,267	-0,03	246,5	246,5	6,36	0,099	0,099	-0,04

< : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Achtergrondwaarde
 <=T : Kleiner of gelijk aan Tussenwaarde
 8,88 : <= Interventiewaarde
 8.88 : > Interventiewaarde
 41 : Verhoogde rapportagegrens geconstateerd door BoToVa service
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 7: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
Koper	mg/kg ds	40	54	190	190
Kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
Lood	mg/kg ds	50	210	530	530
Zink	mg/kg ds	140	200	720	720
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40

Tabel 8: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		07-1-1			13A-1-1			15-1-1		
Datum		1-4-2022			21-7-2022			23-9-2022		
Filterdiepte (m -mv)		2,50 - 3,50			2,70 - 3,70			2,70 - 3,70		
Datum van toetsing		15-4-2022			1-8-2022			3-10-2022		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Interventiewaarde			Overschrijding Streefwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Barium	µg/l	<20	<14	-0,06	170	170	0,21			
Cadmium	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05			
Kobalt	µg/l	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23			
Koper	µg/l	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23			
Kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,06	<0,05	<0,04	-0,06			
Molybdeen	µg/l	2,5	2,5	-0,01	<2	<1	-0,01			
Nikkel	µg/l	<3	<2	-0,22	<3	<2	-0,22			
Lood	µg/l	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23			
Zink	µg/l	<10	<7	-0,08	<10	<7	-0,08			
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50	<35	-0,03	160	160	0,2			
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾				
Minerale olie C12 - C22	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾		140	140 ⁽⁶⁾				
Minerale olie C22 - C30	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾				
Minerale olie C30 - C40	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾				
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,14	<0,14	0,01	0,14	<0,14	0,01			
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01			
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1				
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1				
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0			
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01			
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾		<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾				
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01			
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01			
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02			
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1				
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0			
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0			
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05			
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0			
Vinylchloride	µg/l	<0,2	<0,1	0,03	<0,2	<0,1	0,03			
Dichloorpropaan	µg/l	0,42	<0,42	-0	0,42	<0,42	-0			
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1				
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1				
PAK										
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0	52	52	0,74	<0,02	<0,01	0
Fenanthreen	µg/l				19	19	3,8	0,02	0,02	0
Anthraceen	µg/l				2,9	2,9	0,58	<0,01	<0,01	0
Fluorantheen	µg/l				6,7	6,7	6,72	0,02	0,02	0,02
Benzo(a)anthraceen	µg/l				0,71	0,71	1,42	<0,01	<0,01	0,01
Chryseen	µg/l				0,56	0,56	2,83	<0,01	<0,01	0,02
Benzo(k)fluorantheen	µg/l				0,15	0,15	3,02	<0,01	<0,01	0,13
Benzo(a)pyreen	µg/l				0,29	0,29	5,85	<0,01	<0,01	0,13
Benzo(g,h,i)peryleen	µg/l				0,10	0,10	2,01	<0,01	<0,01	0,13
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	µg/l				0,08	0,08	1,6	<0,01	<0,01	0,13
PAK 10 VROM	-		<0,00020 ⁽¹¹⁾			28,4 ⁽¹²⁾			0,63	
PAK 10 VROM	µg/l				41,49			0,103		

Watermonster		07-1-1	13A-1-1	15-1-1
Datum		1-4-2022	21-7-2022	23-9-2022
Filterdiepte (m -mv)		2,50 - 3,50	2,70 - 3,70	2,70 - 3,70
Datum van toetsing		15-4-2022	1-8-2022	3-10-2022
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde	Overschrijding Interventiewaarde	Overschrijding Streefwaarde
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1 -0	1,6 1,6 0,05
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1 -0,03	<0,2 <0,1 -0,03
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1 -0,01	0,30 0,30 -0,01
Xylenen (som)	µg/l	0,62	0,62 0,01	0,89 0,89 0,01
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	0,43	0,43	0,39 0,39
ortho-Xyleen	µg/l	0,19	0,19	0,50 0,50
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1 -0,02	<0,2 <0,1 -0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		1,18 ^(2,14)	3,07 ^(2,14)

Tabel 9: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		17-1-1	18-1-1	19-1-1
Datum		23-9-2022	23-9-2022	23-9-2022
Filterdiepte (m -mv)		2,80 - 3,80	2,50 - 3,50	2,70 - 3,70
Datum van toetsing		3-10-2022	3-10-2022	3-10-2022
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde	Voldoet aan Streefwaarde	Overschrijding Interventiewaarde
		Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index
METALEN				
Barium	µg/l	130	130 0,14	100 100 0,09
Cadmium	µg/l	<0,2	<0,1 -0,05	<0,2 <0,1 -0,05
Kobalt	µg/l	6,3	6,3 -0,17	<2 <1 -0,23
Koper	µg/l	<2	<1 -0,23	<2 <1 -0,23
Kwik	µg/l	<0,05	<0,04 -0,06	<0,05 <0,04 -0,06
Molybdeen	µg/l	7,4	7,4 0,01	<2 <1 -0,01
Nikkel	µg/l	14	14 -0,02	<3 <2 -0,22
Lood	µg/l	3,0	3,0 -0,2	<2 <1 -0,23
Zink	µg/l	<10	<7 -0,08	<10 <7 -0,08
PAK				
Naftaleen	µg/l	39	39 0,56	<0,02 <0,01 0 0,08 0,08 0
Fenanthreen	µg/l	7,3	7,3 1,46	<0,01 <0,01 0 2,0 2,0 0,4
Anthraceen	µg/l	7,7	7,7 1,54	<0,01 <0,01 0 0,25 0,25 0,05
Fluorantheen	µg/l	2,6	2,6 2,6	<0,01 <0,01 0 1,1 1,1 1,1
Benzo(a)anthraceen	µg/l	0,30	0,30 0,6	<0,01 <0,01 0,01 0,04 0,04 0,08
Chryseen	µg/l	0,30	0,30 1,51	<0,01 <0,01 0,02 0,05 0,05 0,24
Benzo(k)fluorantheen	µg/l	0,14	0,14 2,81	<0,01 <0,01 0,13 0,02 0,02 0,4
Benzo(a)pyreen	µg/l	0,18	0,18 3,63	<0,01 <0,01 0,13 0,02 0,02 0,39
Benzo(g,h,i)peryleen	µg/l	0,15	0,15 3,01	<0,01 <0,01 0,13 0,02 0,02 0,4
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	µg/l	0,13	0,13 2,61	<0,01 <0,01 0,13 0,02 0,02 0,4
PAK 10 VROM	onbekend			
PAK 10 VROM	-	20,3 ⁽¹²⁾	<0,62	3,48 ⁽¹²⁾
PAK 10 VROM	µg/l	57,8	0,077	3,6

Tabel 10: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		20-1-1
Datum		23-9-2022
Filterdiepte (m -mv)		4,50 - 5,50
Datum van toetsing		3-10-2022
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde
		Meetw GSSD Index
PAK		
Naftaleen	µg/l	0,62 0,62 0,01
Fenanthreen	µg/l	0,12 0,12 0,02
Anthraceen	µg/l	0,01 0,01 0
Fluorantheen	µg/l	0,04 0,04 0,04
Benzo(a)anthraceen	µg/l	<0,01 <0,01 0,01
Chryseen	µg/l	<0,01 <0,01 0,02
Benzo(k)fluorantheen	µg/l	<0,01 <0,01 0,13
Benzo(a)pyreen	µg/l	<0,01 <0,01 0,13
Benzo(g,h,i)peryleen	µg/l	<0,01 <0,01 0,13
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	µg/l	<0,01 <0,01 0,13
PAK 10 VROM	-	0,68
PAK 10 VROM	µg/l	0,832

< : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Streefwaarde
 8,88 : > Streefwaarde
 >I : Groter dan Tussenwaarde
 8,88 : > Interventiewaarde
 11 : Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie
 12 : Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie IW > 1
 14 : Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing
 2 : Enkele parameters ontbreken in de som
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - S) / (I - S)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 11: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		S	S Diep	Indicatief	I
METALEN					
Barium	µg/l	50	200		625
Cadmium	µg/l	0,4	0,06		6
Kobalt	µg/l	20	0,7		100
Koper	µg/l	15	1,3		75
Kwik	µg/l	0,05	0,01		0,3
Molybdeen	µg/l	5	3,6		300
Nikkel	µg/l	15	2,1		75
Lood	µg/l	15	1,7		75
Zink	µg/l	65	24		800
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	µg/l	50			600
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,01			20
1,1-Dichlooretheen	µg/l	0,01			10
Dichloormethaan	µg/l	0,01			1000
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	6			400
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l				630
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	0,01			10
1,1-Dichloorethaan	µg/l	7			900
1,2-Dichloorethaan	µg/l	7			400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	0,01			300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	0,01			130
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	24			500
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,01			40
Vinylchloride	µg/l	0,01			5
Dichloorpropaan	µg/l	0,8			80
PAK					
Naftaleen	µg/l	0,01			70
Fenanthreen	µg/l	0,003			5
Anthraceen	µg/l	0,0007			5
Fluorantheen	µg/l	0,003			1
Benzo(a)anthraceen	µg/l	0,0001			0,5
Chryseen	µg/l	0,003			0,2
Benzo(k)fluorantheen	µg/l	0,0004			0,05
Benzo(a)pyreen	µg/l	0,0005			0,05
Benzo(g,h,i)peryleen	µg/l	0,0003			0,05
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	µg/l	0,0004			0,05
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Benzeen	µg/l	0,2			30
Ethylbenzeen	µg/l	4			150
Tolueen	µg/l	7			1000
Xylenen (som)	µg/l	0,2			70
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	6			300
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l			150	

Tabel 1: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		MM1		MM2		MM3	
Grondsoort		Zand		Zand		Zand	
Zintuiglijke bijmengingen		-		-		matig baksteenhoudend, sporen kolengruis	
Humus (% ds)		0,50		0,50		1,00	
Lutum (% ds)		2,00		2,00		5,00	
Datum van toetsing		4-4-2022		4-4-2022		5-4-2022	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar		Klasse industrie	
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
OVERIG							
Organische stof (humus)	% ds	<0,5		<0,5		1,0	
Lutum	%	<2		<2		5,0	
Droge stof	% ds	94,9	94,9 ⁽⁶⁾	94,2	94,2 ⁽⁶⁾	90,0	90,0 ⁽⁶⁾
METALEN							
Barium	mg/kg ds	<20	<54 ⁽⁶⁾	<20	<54 ⁽⁶⁾	27	76 ⁽⁶⁾
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
Kobalt	mg/kg ds	1,6	5,6	2,0	7,0	3,2	8,5
Koper	mg/kg ds	<5	<7	<5	<7	28	53
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,67	0,92
Molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	<0,5	<0,4	<0,5	<0,4
Nikkel	mg/kg ds	<3	<6	3,2	9,3	6,9	16,1
Lood	mg/kg ds	<10	<11	11	17	110	164
Zink	mg/kg ds	<20	<33	28	66	65	134
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<20	<70	<20	<70	<20	<70
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB 28	µg/kg ds	<1	<4	<1	<4	<1	<4
PCB 52	µg/kg ds	<1	<4	<1	<4	<1	<4
PCB 101	µg/kg ds	<1	<4	<1	<4	<1	<4
PCB 118	µg/kg ds	<1	<4	<1	<4	<1	<4
PCB 138	µg/kg ds	<1	<4	<1	<4	<1	<4
PCB 153	µg/kg ds	<1	<4	<1	<4	<1	<4
PCB 180	µg/kg ds	<1	<4	<1	<4	<1	<4
PCB (som 7)	µg/kg ds	4,9	<24,5	4,9	<24,5	4,9	<24,5
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,02	0,02
Fenanthreen	mg/kg ds	0,01	0,01	0,06	0,06	0,16	0,16
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	0,01	0,01	0,04	0,04
Fluorantheen	mg/kg ds	0,02	0,02	0,07	0,07	0,43	0,43
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	0,04	0,04	0,25	0,25
Chryseen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	0,03	0,03	0,20	0,20
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	0,02	0,02	0,18	0,18
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	0,04	0,04	0,32	0,32
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	0,03	0,03	0,26	0,26
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	0,03	0,03	0,25	0,25
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,086	0,086	0,337	0,337	2,11	2,11

Tabel 2: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		MM4		MM5		M6	
Grondsoort		Zand		Zand		Zand	
Zintuiglijke bijmengingen		matig baksteenhoudend, sporen baksteen, brokken klei		-		-	
Humus (% ds)		0,90		0,50		0,50	
Lutum (% ds)		2,50		2,00		2,00	
Datum van toetsing		4-4-2022		4-4-2022		4-4-2022	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Klasse wonen		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar	
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
OVERIG							
Organische stof (humus)	% ds	0,9		<0,5		<0,5	
Lutum	%	2,5		<2		<2	
Droge stof	% ds	93,4	93,4 ⁽⁶⁾	94,1	94,1 ⁽⁶⁾	80,7	80,7 ⁽⁶⁾
METALEN							
Barium	mg/kg ds	32	117 ⁽⁶⁾	<20	<54 ⁽⁶⁾	<20	<54 ⁽⁶⁾
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
Kobalt	mg/kg ds	2,0	6,7	1,7	6,0	<1,5	<3,7
Koper	mg/kg ds	14	28	<5	<7	<5	<7
Kwik	mg/kg ds	0,07	0,10	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	<0,5	<0,4	<0,5	<0,4
Nikkel	mg/kg ds	3,9	10,9	<3	<6	<3	<6
Lood	mg/kg ds	59	92	15	24	<10	<11
Zink	mg/kg ds	80	185	25	59	<20	<33
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<20	<70	<20	<70	<20	<70
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB 28	µg/kg ds	<1	<4	<1	<4	<1	<4
PCB 52	µg/kg ds	<1	<4	<1	<4	<1	<4
PCB 101	µg/kg ds	<1	<4	<1	<4	<1	<4
PCB 118	µg/kg ds	<1	<4	<1	<4	<1	<4
PCB 138	µg/kg ds	<1	<4	<1	<4	<1	<4
PCB 153	µg/kg ds	<1	<4	<1	<4	<1	<4
PCB 180	µg/kg ds	<1	<4	<1	<4	<1	<4
PCB (som 7)	µg/kg ds	4,9	<24,5	4,9	<24,5	4,9	<24,5
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	0,02	0,02	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Fenanthreen	mg/kg ds	0,43	0,43	0,07	0,07	<0,01	<0,01
Anthraceen	mg/kg ds	0,09	0,09	0,02	0,02	<0,01	<0,01
Fluorantheen	mg/kg ds	0,65	0,65	0,15	0,15	<0,01	<0,01
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,32	0,32	0,08	0,08	<0,01	<0,01
Chryseen	mg/kg ds	0,30	0,30	0,07	0,07	<0,01	<0,01
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,18	0,18	0,05	0,05	<0,01	<0,01
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,34	0,34	0,08	0,08	<0,01	<0,01
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,29	0,29	0,05	0,05	<0,01	<0,01
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,24	0,24	0,05	0,05	<0,01	<0,01
PAK 10 VROM	mg/kg ds	2,86	2,86	0,627	0,627	0,07	<0,07

Tabel 3: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		M7		M8		M9	
Grondsoort		Zand		Zand		Zand	
Zintuiglijke bijmengingen		sporen baksteen, sporen kolengruis, zwak baksteenhoudend		-		-	
Humus (% ds)		0,80		0,50		0,50	
Lutum (% ds)		2,40		2,00		2,60	
Datum van toetsing		19-7-2022		19-7-2022		19-7-2022	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Klasse industrie		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar	
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
OVERIG							
Organische stof (humus)	% ds	0,8		<0,5		0,5	
Lutum	%	2,4		<2		2,6	
Droge stof	% ds	90,9	90,9 ⁽⁶⁾	95,0	95,0 ⁽⁶⁾	82,3	82,3 ⁽⁶⁾
METALEN							
Barium	mg/kg ds	26	96 ⁽⁶⁾	<20	<54 ⁽⁶⁾	<20	<50 ⁽⁶⁾
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
Kobalt	mg/kg ds	2,1	7,1	<1,5	<3,7	1,5	4,9
Koper	mg/kg ds	13	27	<5	<7	<5	<7
Kwik	mg/kg ds	0,24	0,34	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	<0,5	<0,4	<0,5	<0,4
Nikkel	mg/kg ds	4,6	13,0	<3	<6	<3	<6
Lood	mg/kg ds	91	142	<10	<11	<10	<11
Zink	mg/kg ds	76	177	<20	<33	<20	<32
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<20	<70	<20	<70	<20	<70
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	5	25 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB 28	µg/kg ds	<1	<4	<1	<4	<1	<4
PCB 52	µg/kg ds	<1	<4	<1	<4	<1	<4
PCB 101	µg/kg ds	<1	<4	<1	<4	<1	<4
PCB 118	µg/kg ds	<1	<4	<1	<4	<1	<4
PCB 138	µg/kg ds	<1	<4	<1	<4	<1	<4
PCB 153	µg/kg ds	<1	<4	<1	<4	<1	<4
PCB 180	µg/kg ds	<1	<4	<1	<4	<1	<4
PCB (som 7)	µg/kg ds	4,9	<24,5	4,9	<24,5	4,9	<24,5
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	0,02	0,02	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Fenanthreen	mg/kg ds	2,2	2,2	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Anthraceen	mg/kg ds	0,49	0,49	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Fluorantheen	mg/kg ds	2,9	2,9	0,02	0,02	0,02	0,02
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	1,0	1,0	0,01	0,01	<0,01	<0,01
Chryseen	mg/kg ds	1,00	1,00	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,57	0,57	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1,1	1,1	0,01	0,01	0,01	0,01
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,76	0,76	0,01	0,01	<0,01	<0,01
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,72	0,72	0,01	0,01	<0,01	<0,01
PAK 10 VROM	mg/kg ds	10,76	10,76	0,095	0,095	0,086	0,086

Tabel 4: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		M10	M11	M12
Grondsoort		Klei	Klei	Klei
Zintuiglijke bijmengingen		sterk koolhoudend, sporen baksteen	sporen kolen, resten hout	sterk slibhoudend, zwak baksteenhoudend
Humus (% ds)		11,00	7,30	4,30
Lutum (% ds)		7,40	4,60	8,00
Datum van toetsing		26-7-2022	19-7-2022	19-7-2022
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde
		Meetw GSSD	Meetw GSSD	Meetw GSSD
OVERIG				
Organische stof (humus)	% ds	11,0	7,3	4,3
Lutum	%	7,4	4,6	8,0
Droge stof	% ds	75,1 75,1 ⁽⁶⁾	68,0 68,0 ⁽⁶⁾	67,8 67,8 ⁽⁶⁾
METALEN				
Barium	mg/kg ds	93 215 ⁽⁶⁾	250 731 ⁽⁶⁾	140 310 ⁽⁶⁾
Cadmium	mg/kg ds	0,79 0,91	8,5 11,4	0,40 0,57
Kobalt	mg/kg ds	51 113	6,8 18,6	4,3 9,1
Koper	mg/kg ds	100 138	690 1122	51 82
Kwik	mg/kg ds	7,6 9,4	350 463	0,82 1,06
Molybdeen	mg/kg ds	2,7 2,7	2,7 2,7	1,7 1,7
Nikkel	mg/kg ds	50 101	18 43	12 23
Lood	mg/kg ds	260 323	4200 5767	820 1119
Zink	mg/kg ds	520 821	4900 9177	220 383
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	2500 2273	2100 2877	310 721
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	29 26 ⁽⁶⁾	20 27 ⁽⁶⁾	7 16 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	1900 1727 ⁽⁶⁾	1400 1918 ⁽⁶⁾	180 419 ⁽⁶⁾
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	540 491 ⁽⁶⁾	510 699 ⁽⁶⁾	87 202 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	100 91 ⁽⁶⁾	160 219 ⁽⁶⁾	40 93 ⁽⁶⁾
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB 28	µg/kg ds	<9,5 6,0 ⁽⁴¹⁾	<11 11 ⁽⁴¹⁾	3,0 7,0
PCB 52	µg/kg ds	<11 7 ⁽⁴¹⁾	<12 12 ⁽⁴¹⁾	<2,8 4,6 ⁽⁴¹⁾
PCB 101	µg/kg ds	<8,8 5,6 ⁽⁴¹⁾	<10 10 ⁽⁴¹⁾	<2,3 3,7 ⁽⁴¹⁾
PCB 118	µg/kg ds	<10 6 ⁽⁴¹⁾	<12 12 ⁽⁴¹⁾	<2,6 4,2 ⁽⁴¹⁾
PCB 138	µg/kg ds	<9,5 6,0 ⁽⁴¹⁾	<11 11 ⁽⁴¹⁾	<2,4 3,9 ⁽⁴¹⁾
PCB 153	µg/kg ds	<6,8 4,3 ⁽⁴¹⁾	<7,8 7,5 ⁽⁴¹⁾	<1,7 2,8 ⁽⁴¹⁾
PCB 180	µg/kg ds	<9,5 6,0 ⁽⁴¹⁾	<11 11 ⁽⁴¹⁾	<2,4 3,9 ⁽⁴¹⁾
PCB (som 7)	µg/kg ds	45,57 41,43	52,36 71,73	12,94 30,09
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds	25 23	4,1 4,1	0,96 0,96
Fenanthreen	mg/kg ds	530 482	140 140	11 11
Anthraceen	mg/kg ds	57 52	47 47	3,1 3,1
Fluorantheen	mg/kg ds	440 400	180 180	21 21
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	140 127	64 64	7,5 7,5
Chryseen	mg/kg ds	160 145	67 67	7,3 7,3
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	74 67	28 28	4,4 4,4
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	140 127	59 59	8,6 8,6
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	77 70	33 33	5,5 5,5
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	90 82	32 32	5,5 5,5
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1733 1575	654,1 654,1	74,86 74,86

Tabel 5: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		M13		M14		M15	
Grondsoort		Klei		Klei		Klei	
Zintuiglijke bijmengingen		matig baksteenhoudend		zwak kolengruishoudend, sterk baksteenhoudend		sterk houthoudend	
Humus (% ds)		3,50		4,20		2,90	
Lutum (% ds)		11,00		20,0		8,10	
Datum van toetsing		27-9-2022		27-9-2022		27-9-2022	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Klasse wonen		Klasse industrie		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde	
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
OVERIG							
Organische stof (humus)	% ds	3,5		4,2		2,9	
Lutum	%	11		20		8,1	
Droge stof	% ds	70,2	70,2 ⁽⁶⁾	73,2	73,2 ⁽⁶⁾	76,0	76,0 ⁽⁶⁾
METALEN							
Barium	mg/kg ds	35	64 ⁽⁶⁾	93	111 ⁽⁶⁾	44	97 ⁽⁶⁾
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	0,53	0,66	0,22	0,33
Kobalt	mg/kg ds	6,9	12,2	7,5	8,9	5,0	10,5
Koper	mg/kg ds	24	36	82	100	12000	20000
Kwik	mg/kg ds	0,45	0,56	1,2	1,3	0,66	0,86
Molybdeen	mg/kg ds	1,3	1,3	1,3	1,3	2,5	2,5
Nikkel	mg/kg ds	20	33	19	22	20	39
Lood	mg/kg ds	96	127	380	435	1800	2508
Zink	mg/kg ds	58	92	220	265	230	409
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<20	<40	40	95	90	310
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	10 ⁽⁶⁾	<5	8 ⁽⁶⁾	<5	12 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	10 ⁽⁶⁾	14	33 ⁽⁶⁾	31	107 ⁽⁶⁾
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	8	23 ⁽⁶⁾	17	40 ⁽⁶⁾	37	128 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	7	20 ⁽⁶⁾	10	24 ⁽⁶⁾	21	72 ⁽⁶⁾
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB 28	µg/kg ds	<1	<2	<1	<2	<2,1	5,1 ⁽⁴¹⁾
PCB 52	µg/kg ds	<1	<2	<1	<2	<2,4	5,8 ⁽⁴¹⁾
PCB 101	µg/kg ds	<1	<2	<1	<2	<2,0	4,8 ⁽⁴¹⁾
PCB 118	µg/kg ds	<1	<2	<1	<2	<2,3	5,6 ⁽⁴¹⁾
PCB 138	µg/kg ds	<1	<2	<1	<2	<2,1	5,1 ⁽⁴¹⁾
PCB 153	µg/kg ds	<1	<2	<1	<2	<1,5	3,6 ⁽⁴¹⁾
PCB 180	µg/kg ds	<1	<2	<1	<2	<2,1	5,1 ⁽⁴¹⁾
PCB (som 7)	µg/kg ds	4,9	<14,0	4,9	<11,7	10,15	35,00
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	1,8	1,8	0,05	0,05	0,48	0,48
Fenanthreen	mg/kg ds	0,82	0,82	0,36	0,36	9,9	9,9
Anthraceen	mg/kg ds	0,24	0,24	0,16	0,16	3,0	3,0
Fluorantheen	mg/kg ds	0,58	0,58	1,4	1,4	24	24
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,24	0,24	0,80	0,80	9,0	9,0
Chryseen	mg/kg ds	0,20	0,20	0,81	0,81	8,2	8,2
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,12	0,12	0,51	0,51	4,9	4,9
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,22	0,22	0,98	0,98	9,8	9,8
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,12	0,12	0,66	0,66	6,0	6,0
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,13	0,13	0,69	0,69	6,2	6,2
PAK 10 VROM	mg/kg ds	4,47	4,47	6,42	6,42	81,48	81,48

Tabel 6: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		M16		M17		M18	
Grondsoort		Klei		Klei		Zand	
Zintuiglijke bijmengingen		matig baksteenhoudend, zwak kolengruishoudend		matig slibhoudend, zwak baksteenhoudend		matig slibhoudend	
Humus (% ds)		2,70		7,30		0,70	
Lutum (% ds)		14,00		13,00		2,00	
Datum van toetsing		27-9-2022		27-9-2022		27-9-2022	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Klasse industrie		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde		Altijd toepasbaar	
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
OVERIG							
Organische stof (humus)	% ds	2,7		7,3		0,7	
Lutum	%	14		13		<2	
Droge stof	% ds	72,5	72,5 ⁽⁶⁾	65,2	65,2 ⁽⁶⁾	78,9	78,9 ⁽⁶⁾
METALEN							
Barium	mg/kg ds	42	65 ⁽⁶⁾	110	179 ⁽⁶⁾	<20	<54 ⁽⁶⁾
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	0,26	0,32	<0,2	<0,2
Kobalt	mg/kg ds	6,7	10,2	5,0	8,0	<1,5	<3,7
Koper	mg/kg ds	63	91	54	72	<5	<7
Kwik	mg/kg ds	0,81	0,97	0,72	0,85	<0,05	<0,05
Molybdeen	mg/kg ds	2,6	2,6	1,6	1,6	<0,5	<0,4
Nikkel	mg/kg ds	24	35	13	20	<3	<6
Lood	mg/kg ds	360	459	550	665	<10	<11
Zink	mg/kg ds	53	77	190	266	<20	<33
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	30	111	550	753	<20	<70
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	13 ⁽⁶⁾	<5	5 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	11	41 ⁽⁶⁾	360	493 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	10	37 ⁽⁶⁾	140	192 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	9	33 ⁽⁶⁾	52	71 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB 28	µg/kg ds	<1	<3	<2,6	2,5 ⁽⁴¹⁾	<1	<4
PCB 52	µg/kg ds	<1	<3	<3,0	2,9 ⁽⁴¹⁾	<1	<4
PCB 101	µg/kg ds	<1	<3	<2,4	2,3 ⁽⁴¹⁾	<1	<4
PCB 118	µg/kg ds	<1	<3	<2,8	2,7 ⁽⁴¹⁾	<1	<4
PCB 138	µg/kg ds	<1	<3	<2,6	2,5 ⁽⁴¹⁾	<1	<4
PCB 153	µg/kg ds	<1	<3	<1,9	1,8 ⁽⁴¹⁾	<1	<4
PCB 180	µg/kg ds	<1	<3	<2,6	2,5 ⁽⁴¹⁾	<1	<4
PCB (som 7)	µg/kg ds	4,9	<18,1	12,53	17,16	4,9	<24,5
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	0,03	0,03	1,5	1,5	0,01	0,01
Fenanthreen	mg/kg ds	0,04	0,04	45	45	0,02	0,02
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	14	14	<0,01	<0,01
Fluorantheen	mg/kg ds	0,04	0,04	72	72	0,02	0,02
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,02	0,02	26	26	<0,01	<0,01
Chryseen	mg/kg ds	0,02	0,02	23	23	<0,01	<0,01
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,02	0,02	12	12	<0,01	<0,01
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,03	0,03	24	24	<0,01	<0,01
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,03	0,03	14	14	<0,01	<0,01
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,03	0,03	15	15	<0,01	<0,01
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,267	0,267	246,5	246,5	0,099	0,099

<	: kleiner dan de detectielimiet
8,88	: <= Achtergrondwaarde
8,88	: Wonen
8,88	: Industrie
8,88	: <= Interventiewaarde
8,88	: Niet Toepasbaar > IW
41	: Verhoogde rapportagegrens geconstateerd door BoToVa service
6	: Heeft geen normwaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 7: Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
Koper	mg/kg ds	40	54	190	190
Kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
Lood	mg/kg ds	50	210	530	530
Zink	mg/kg ds	140	200	720	720
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40

Toetsing analyseresultaten grond, waterbodem en grondwatermonsters

Toetsing is gebaseerd op CROW 400: "CROW-400-V4,-190620" van 19 september 2019

SGS rapport nr. **13702510** Datum toetsing: **27-10-2022**

Versie: SGS20220905

Project: Parkeerplaats Stenenbeer Vlissingen
Monster: M10 13A (120-170)
Matrix: AS3000 Grond

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: **11,0** % @

- lutumgehalte: **7,4** % @

				GROND			WATERBODEM									
parameter	eenheid	gemeteng ehalte	gecorr. gehalte	normwaarden		klasse	normwaarden		klasse	algemene stofeigenschappen volgens CROW 400						
				T of 75% SRC	I of SRC		T of 75% SRC	I of SRC		Vluchtig	Carcino- geen	Mutageen	Repro- toxisch			
Metalen																
&	Barium [Ba]	mg/kg ds	93	215,149	SRC	3037,5	4050,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	3037,5	4050,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
	Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,79	0,908	SRC	75,75	101,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	75,75	101,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Ja	Nee	Ja
	Kobalt [Co]	mg/kg ds	51	112,721	SRC	213,8	285,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	213,8	285,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
	Koper [Cu]	mg/kg ds	100	138,249	SRC	21375	28500,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	21375,0	28500,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
	Kwik [Hg]	mg/kg ds	7,6	9,412	SRC	-	-	--	SRC	-	-	--	Nee	Ja	Nee	Ja
	Lood [Pb]	mg/kg ds	260	323,099	SRC	551,3	735,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	551,3	735,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Ja
	Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	2,7	2,700	SRC	1522,5	2030	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1522,5	2030,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
	Nikkel [Ni]	mg/kg ds	50	100,575	SRC	7575,0	10100,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	7575,0	10100,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
	Zink [Zn]	mg/kg ds	520	820,744	SRC	76123,5	101498,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	76123,5	101498,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																
	Naftaleen	mg/kg ds	25	22,7273	T / I	21	40	ORANJE Vluchtig	T / I	21	40	ORANJE Vluchtig	Ja	Nee	Nee	Nee
	Fenanthreen	mg/kg ds	530	481,8182	SRC	6023	8030	Geen Veiligheidsklasse	SRC	6023	8030	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
	Anthraceen	mg/kg ds	57	51,8182	SRC	6023	8030	Geen Veiligheidsklasse	SRC	6023	8030	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
	Fluorantheen	mg/kg ds	440	400,0000	SRC	7500	10000	Geen Veiligheidsklasse	SRC	7500	10000	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
	Chryseen	mg/kg ds	160	145,4545	SRC	7500	10000	Geen Veiligheidsklasse	SRC	7500	10000	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Ja	Nee	Nee
	Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	140	127,2727	SRC	750	1000	Geen Veiligheidsklasse	SRC	750	1000	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Ja	Nee	Nee
	Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	140	127,2727	SRC	75	100	ROOD Niet-vluchtig	SRC	75	100	ROOD Niet-vluchtig	Nee	Ja	Ja	Ja
	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	74	67,2727	SRC	750	1000	Geen Veiligheidsklasse	SRC	750	1000	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
	Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	90	81,8182	SRC	750	1000	Geen Veiligheidsklasse	SRC	750	1000	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Ja	Nee	Nee
	Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	77	70,0000	SRC	4523	6030	Geen Veiligheidsklasse	SRC	4523	6030	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg ds	1733	1575,455		-	-	--		-	-	--	Nee	Nee	Nee	Nee	
PCB																
#	PCB 28	mg/kg ds	<0,0095	0,0060	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--
	PCB 52	mg/kg ds	<0,011	0,0070	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--
	PCB 101	mg/kg ds	<0,0088	0,0056	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--
	PCB 118	mg/kg ds	<0,01	0,0064	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--
	PCB 138	mg/kg ds	<0,0095	0,0060	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--
	PCB 153	mg/kg ds	<0,0068	0,0043	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--
	PCB 180	mg/kg ds	<0,0095	0,0060	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--
	PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,04557	0,0414		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--
	Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	2500	2272,727	T / I	2595,0	5000,0	Geen Veiligheidsklasse	T / I	2595,0	5000,0	Geen Veiligheidsklasse	Ja	Nee	Nee	Nee

& : Het analyseresultaat is het totaal gehalte na volledige oxidatie.

- : In de "CROW 400 stoffenlijst met toetswaardes" staat deze component niet beschreven of zijn erg geen toetsingswaardes beschikbaar

: Deze component staat niet meer beschreven in de stoffenlijst van CROW400 vanaf 19-6-2019. Toetsing is uitgevoerd aan de hand van CROW 400, Stoffenlijst met toetswaardes, Overzicht 180117.

Toetsing analyseresultaten grond, waterbodem en grondwatermonsters

Toetsing is gebaseerd op CROW 400: "CROW-400-V4,-190620" van 19 september 2019

SGS rapport nr.

13702510

Datum toetsing:

27-10-2022

Versie: SGS20220905

Project: Parkeerplaats Stenenbeer Vlissingen

Monster: M11 13A (200-250)

Matrix: AS3000 Grond

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: **7,3** % @

- lutumgehalte: **4,6** % @

				GROND			WATERBODEM								
parameter	eenheid	gemeteng ehalte	gecorr. gehalte	normwaarden		klasse	normwaarden		klasse	algemene stoffeigenschappen volgens CROW 400					
				T of 75% SRC	I of SRC		T of 75% SRC	I of SRC		Vluchtig	Carcino-geen	Mutageen	Repro-toxisch		
Metalen															
Barium [Ba]	mg/kg ds	250	731,132	SRC	3037,5	4050,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	3037,5	4050,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	8,5	11,396	SRC	75,75	101,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	75,75	101,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Ja	Nee	Ja
Kobalt [Co]	mg/kg ds	6,8	18,613	SRC	213,8	285,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	213,8	285,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Koper [Cu]	mg/kg ds	690	1121,951	SRC	21375	28500,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	21375,0	28500,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Kwik [Hg]	mg/kg ds	350	463,495	SRC	-	-	--	SRC	-	-	--	Nee	Ja	Nee	Ja
Lood [Pb]	mg/kg ds	4200	5767,367	SRC	551,3	735,0	ROOD Niet-vluchtig	SRC	551,3	735,0	ROOD Niet-vluchtig	Nee	Nee	Nee	Ja
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	2,7	2,700	SRC	1522,5	2030	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1522,5	2030,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	18	43,151	SRC	7575,0	10100,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	7575,0	10100,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Zink [Zn]	mg/kg ds	4900	9177,258	SRC	76123,5	101498,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	76123,5	101498,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen															
Naftaleen	mg/kg ds	4,1	4,1000	T / I	21	40	Geen Veiligheidsklasse	T / I	21	40	Geen Veiligheidsklasse	Ja	Nee	Nee	Nee
Fenanthreen	mg/kg ds	140	140,0000	SRC	6023	8030	Geen Veiligheidsklasse	SRC	6023	8030	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Anthraceen	mg/kg ds	47	47,0000	SRC	6023	8030	Geen Veiligheidsklasse	SRC	6023	8030	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Fluorantheen	mg/kg ds	180	180,0000	SRC	7500	10000	Geen Veiligheidsklasse	SRC	7500	10000	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Chryseen	mg/kg ds	67	67,0000	SRC	7500	10000	Geen Veiligheidsklasse	SRC	7500	10000	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Ja	Nee	Nee
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	64	64,0000	SRC	750	1000	Geen Veiligheidsklasse	SRC	750	1000	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Ja	Nee	Nee
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	59	59,0000	SRC	75	100	Geen Veiligheidsklasse	SRC	75	100	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Ja	Ja	Ja
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	28	28,0000	SRC	750	1000	Geen Veiligheidsklasse	SRC	750	1000	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	32	32,0000	SRC	750	1000	Geen Veiligheidsklasse	SRC	750	1000	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Ja	Nee	Nee
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	33	33,0000	SRC	4523	6030	Geen Veiligheidsklasse	SRC	4523	6030	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg ds	654,1	654,100		-	-	--		-	-	--	--	Nee	Nee	Nee
PCB															
PCB 28	mg/kg ds	<0,011	0,0105	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--
PCB 52	mg/kg ds	<0,012	0,0115	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--
PCB 101	mg/kg ds	<0,01	0,0096	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--
PCB 118	mg/kg ds	<0,012	0,0115	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--
PCB 138	mg/kg ds	<0,011	0,0105	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--
PCB 153	mg/kg ds	<0,0078	0,0075	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--
PCB 180	mg/kg ds	<0,011	0,0105	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,05236	0,0717		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--
Minerale olie (totaal) #	mg/kg ds	2100	2876,712	T / I	2595,0	5000,0	ORANJE Vluchtig	T / I	2595,0	5000,0	ORANJE Vluchtig	Ja	Nee	Nee	Nee

& : Het analyseresultaat is het totaal gehalte na volledige oxidatie

- : In de "CROW 400 stoffenlijst met toetswaardes" staat deze component niet beschreven of zijn erg geen toetsingswaardes beschikbaar

: Deze component staat niet meer beschreven in de stoffenlijst van CROW400 vanaf 19-6-2019. Toetsing is uitgevoerd aan de hand van CROW 400, Stoffenlijst met toetswaarden, Overzicht 180117.

Toetsing analyseresultaten grond, waterbodem en grondwatermonsters

Toetsing is gebaseerd op CROW 400: "CROW-400-V4,-190620" van 19 september 2019

SGS rapport nr. **13736634**

Datum toetsing: **27-10-2022**

Versie: SGS20220905

Project: Parkeerplaats Stenenbeer Vlissingen

Monster: M15 17 (250-300)

Matrix: AS3000 Grond

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: **2,9** % @

- lutumgehalte: **8,1** % @

				GROND			WATERBODEM								
parameter	eenheid	gemeteng ehalte	gecorr. gehalte	normwaarden		klasse	normwaarden		klasse	algemene stoffeigenschappen volgens CROW 400					
				T of 75% SRC	I of SRC		T of 75% SRC	I of SRC		Vluchtig	Carcino-geen	Mutageen	Repro-toxisch		
Metalen															
Barium [Ba]	mg/kg ds	44	96,738	SRC	3037,5	4050,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	3037,5	4050,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,22	0,334	SRC	75,75	101,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	75,75	101,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Ja	Nee	Ja
Kobalt [Co]	mg/kg ds	5	10,544	SRC	213,8	285,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	213,8	285,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Koper [Cu]	mg/kg ds	12000	20000,000	SRC	21375	28500,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	21375,0	28500,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,66	0,857	SRC	-	-	--	SRC	-	-	--	Nee	Ja	Nee	Ja
Lood [Pb]	mg/kg ds	1800	2508,197	SRC	551,3	735,0	ROOD Niet-vluchtig	SRC	551,3	735,0	ROOD Niet-vluchtig	Nee	Nee	Nee	Ja
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	2,5	2,500	SRC	1522,5	2030	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1522,5	2030,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	20	38,674	SRC	7575,0	10100,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	7575,0	10100,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Zink [Zn]	mg/kg ds	230	409,409	SRC	76123,5	101498,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	76123,5	101498,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen															
Naftaleen	mg/kg ds	0,48	0,4800	T / I	21	40	Geen Veiligheidsklasse	T / I	21	40	Geen Veiligheidsklasse	Ja	Nee	Nee	Nee
Fenanthreen	mg/kg ds	9,9	9,9000	SRC	6023	8030	Geen Veiligheidsklasse	SRC	6023	8030	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Anthraceen	mg/kg ds	3	3,0000	SRC	6023	8030	Geen Veiligheidsklasse	SRC	6023	8030	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Fluorantheen	mg/kg ds	24	24,0000	SRC	7500	10000	Geen Veiligheidsklasse	SRC	7500	10000	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Chryseen	mg/kg ds	8,2	8,2000	SRC	7500	10000	Geen Veiligheidsklasse	SRC	7500	10000	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Ja	Nee	Nee
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	9	9,0000	SRC	750	1000	Geen Veiligheidsklasse	SRC	750	1000	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Ja	Nee	Nee
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	9,8	9,8000	SRC	75	100	Geen Veiligheidsklasse	SRC	75	100	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Ja	Ja	Ja
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	4,9	4,9000	SRC	750	1000	Geen Veiligheidsklasse	SRC	750	1000	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	6,2	6,2000	SRC	750	1000	Geen Veiligheidsklasse	SRC	750	1000	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Ja	Nee	Nee
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	6	6,0000	SRC	4523	6030	Geen Veiligheidsklasse	SRC	4523	6030	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg ds	81,48	81,480		-	-	--		-	-	--	--	Nee	Nee	Nee
PCB															
PCB 28	mg/kg ds	<0,0021	0,0051	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--
PCB 52	mg/kg ds	<0,0024	0,0058	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--
PCB 101	mg/kg ds	<0,002	0,0048	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--
PCB 118	mg/kg ds	<0,0023	0,0056	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--
PCB 138	mg/kg ds	<0,0021	0,0051	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--
PCB 153	mg/kg ds	<0,0015	0,0036	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--
PCB 180	mg/kg ds	<0,0021	0,0051	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,01015	0,0350		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--
Minerale olie (totaal) #	mg/kg ds	90	310,345	T / I	2595,0	5000,0	Geen Veiligheidsklasse	T / I	2595,0	5000,0	Geen Veiligheidsklasse	Ja	Nee	Nee	Nee

& : Het analyseresultaat is het totaal gehalte na volledige oxidatie

- : In de "CROW 400 stoffenlijst met toetswaardes" staat deze component niet beschreven of zijn erg geen toetsingswaardes beschikbaar

: Deze component staat niet meer beschreven in de stoffenlijst van CROW400 vanaf 19-6-2019. Toetsing is uitgevoerd aan de hand van CROW 400, Stoffenlijst met toetswaarden, Overzicht 180117.