CRUX

Amsterdam
Delft
Eindhoven

Rapport completeren milieuhygiënisch (water)bodemonderzoek 'De Poelen fase 4+5', Roelofarendsveen (versie 2)

CRUX Engineering BV
Pedro de Medinalaan 3c
NL-1086 XK Amsterdam

+31(0)20 494 30 70
info@cruxbv.nl

cruxbv.nl

Amsterdam
Delft
Eindhoven

Braassemerland VOF
Mw. D. Winkelhuijzen
Postbus 9034
3430 RA Nieuwegein

Rapport

–

Opgesteld
B. van Meeteren

Gecontroleerd
drs. A.F.J. Bleumink

Onderwerp
Rapport completeren milieuhygiënisch (water)bodemonderzoek 'De Poelen fase 4+5', Roelofarendsveen (versie 2)

Vrijgave
drs. A.F.J. Bleumink

Projectnummer
22724

Documentnummer
RA22724a2

Versie
2

Datum
17 maart 2023

© 2023 CRUX Engineering BV
Niets uit dit drukwerk mag worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand en/of openbaar gemaakt, in enige vorm op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, microfilm zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van CRUX Engineering BV, noch mag het zonder een dergelijke toestemming worden gebruikt voor enig ander werk dan waarvoor het is vervaardigd.

Documentenlocatie
P:\227xx\22724 Fase 4+5 De Poelen completeren (water)bodemonderzoek\01 RAP\RA22724a2 Rapport completeren milieuhygiënisch bodemonderzoek De Poelen fase 4 en 5 Roelofarendsveen.docm

Inhoudsopgave

1 Inleiding 5
1.1 Aanleiding en doelstelling onderzoek 5
1.2 Kwaliteit en certificering 5
1.3 Opbouw rapportage 5

2 Locatie informatie, vooronderzoek en onderzoeksopzet 6
2.1 Locatie informatie 6
2.2 Vooronderzoek 6
2.2.1 Historische gegevens 7
2.2.2 Voorgaand onderzoek 7
2.2.3 Hypothese 14
2.3 Onderzoeksopzet 16
2.3.1 Bodem 16
2.3.2 Waterbodem 18
2.3.3 Beschoeiingen 18

3 Veldonderzoek 19
3.1 Uitgevoerde werkzaamheden 19
3.2 Resultaten veldonderzoek 20
3.2.1 Terreininspectie/ visuele inspectie deklaag 20
3.2.2 Beschoeiingen 20
3.2.3 Bodemvreemd materiaal (>50%) 20
3.2.4 Bodemopbouw 20
3.2.5 Zintuiglijke waarnemingen 21
3.2.6 Visuele inspectie op asbest 21
3.2.7 Waterbodem 21
3.2.8 Grondwater 24

4 Chemisch onderzoek 25
4.1 Analyseprogramma 25
4.1.1 Overzicht chemisch onderzoek 25
4.1.2 Bodemvreemd materiaal (>50%) 26
4.1.3 Grond 27
4.1.4 Grondwater 32
4.1.5 Waterbodem 32
4.1.6 Asbestverdacht materiaal 32
4.1.7 Beschoeiingen 32

5 Bespreking onderzoeksresultaten 33
5.1 Toetsingskader 33
5.2 Analyseresultaten 35
5.2.1 Bodemvreemd materiaal (>50%) 35
5.2.2 Grond 37
5.2.3 Indicatie hergebruiksmogelijkheden 47
5.2.4 Waterbodem 48
5.2.5 Grondwater 50
5.2.6 Asbestverdacht materiaal 53
5.2.7 Beschoeiingen 53
5.3 Veiligheid (CROW 400) 54

6 Samenvatting en conclusies 55

7 Referenties 63

Lijst van Bijlagen

Bijlage 1	**Regionale locatie**
Bijlage 2	**Situatietekeningen**
Bijlage 2.1	*Overzicht boringen*
Bijlage 2.2	*Boringen perceel 1*
Bijlage 2.3	*Boringen perceel 5 en 6*
Bijlage 2.4	*Boringen perceel 9*
Bijlage 2.5	*Boringen perceel 10*
Bijlage 2.6	*Verontreinigingssituatie*
Bijlage 2.7	*Dempingen*
Bijlage 2.8	*Waterbodemonderzoeken*
Bijlage 2.9	*Beschoeiingen*
Bijlage 3	**Boorstaten**
Bijlage 4	**Analyseresultaten asbestverdacht plaatmateriaal op maaiveld**
Bijlage 5	**Analyseresultaten funderingsmateriaal**
Bijlage 5.1	*Toetsing samenstelling en emissie*
Bijlage 5.2	*Analysecertificaat algemene kwaliteit*
Bijlage 5.3	*Analysecertificaat asbest*
Bijlage 6	**Analyseresultaten en toetsingskader grond**
Bijlage 6.1	*BoToVa, beoordeling kwaliteit van grond*
Bijlage 6.2	*Analysecertificaten algemene kwaliteit*
Bijlage 6.3	*Analysecertificaten asbest*
Bijlage 6.4	*Toetsing conform het Handelingskader PFAS*
Bijlage 7	**Analyseresultaten waterbodem**
Bijlage 7.1	*BoToVa, beoordeling kwaliteit van waterbodem*
Bijlage 7.2	*Analysecertificaten waterbodem*
Bijlage 7.3	*Analysecertificaat asbest slib*
Bijlage 7.4	*Toetsing conform het Handelingskader PFAS*
Bijlage 8	**Analyseresultaten en toetsingskader grondwater**
Bijlage 8.1	*BoToVa, beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb*
Bijlage 8.2	*Analysecertificaten algemene kwaliteit grondwater*
Bijlage 9	**Analyseresultaten asbestverdachte beschoeiing**
Bijlage 10	**Toetsing CROW 400**
Bijlage 11	**Veldwerkformulieren**

1 Inleiding

1.1 Aanleiding en doelstelling onderzoek

In opdracht van Braassemerland VOF heeft CRUX Engineering B.V. een aanvullend milieuhygiënisch (water)bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de projectlocatie 'De Poelen fase 4+5', in Roelofarendsveen. Het parkeerterrein behorende bij de jachthaven (zuidelijk deel perceel 9) is eveneens onderzocht. Aanvankelijk zijn de resultaten van het onderzoek gerapporteerd in RA22724a1, d.d. 5 oktober 2022. Op verzoek van de opdrachtgever zijn enkele aanpassingen doorgevoerd (tabel 6.1 en de tekeningen in bijlagen 2.6 en 2.7).

De aanleiding voor het uitvoeren van het onderzoek betreft de voorgenomen nieuwbouw. Voorafgaand aan de nieuwbouw dient de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem inzichtelijk te zijn en dienen eventueel noodzakelijke bodemsaneringen te zijn uitgevoerd.

Op de locatie zijn eerder diverse onderzoeken verricht. Deze onderzoeken gaven aanleiding tot het verrichten van aanvullend onderzoek. Ook zijn er terreindelen niet eerder onderzocht.

De doelstelling van het milieuhygiënisch onderzoek is meerledig:
- Vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de (water)bodem en de omvang van eerder aangetoonde verontreinigingen;
- Nagaan in hoeverre dempingsmateriaal de bodemkwaliteit negatief heeft beïnvloed;
- Verkrijgen van een indicatie over de hergebruiksmogelijkheden van eventueel vrijkomende materialen (grond, slib en dempingsmateriaal);
- Inzichtelijk maken aanwezigheid asbesthoudend beschoeiingsmateriaal;
- Het vaststellen van de voorlopige veiligheidsklassen conform de CROW-publicatie 400 [ref. 17].

1.2 Kwaliteit en certificering

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd onder het BRL SIKB 2000 Procescertificaat 'Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek' [ref. 1]. De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd conform het Protocol 2001 'Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen' [ref. 2], Protocol 2002 'Het nemen van grondwatermonsters' [ref. 3], Protocol 2003 'Veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek' [ref. 4] en Protocol 2018 'Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem [ref. 5]. De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd onder het procescertificaat van het uitvoerende veldwerkbureau. De veldwerkformulieren zijn bijgevoegd in bijlage 11.

De monsters zijn ter analyse aangeboden aan een laboratorium dat beschikt over een accreditatie volgens NEN-EN-ISO 17025 [ref. 16].

1.3 Opbouw rapportage

De rapportage is als volgt opgebouwd:
- Locatie-informatie, vooronderzoek en onderzoeksopzet (hoofdstuk 2);
- Veldonderzoek (hoofdstuk 3);
- Chemisch onderzoek (hoofdstuk 4);
- Bespreking onderzoeksresultaten (hoofdstuk 5);
- Samenvatting en conclusies (hoofdstuk 6);
- Referenties (hoofdstuk 7).

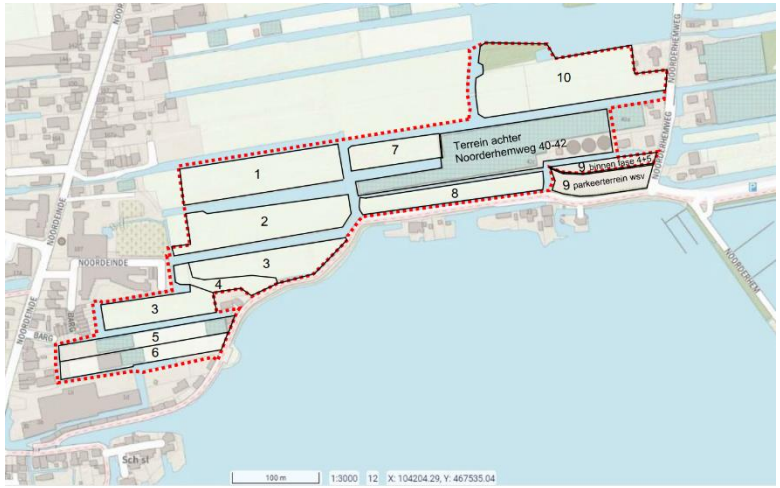
2 Locatie informatie, vooronderzoek en onderzoeksopzet

2.1 Locatie informatie

De onderhavige onderzoekslocatie betreft de percelen 1, 5, 6 en 10 binnen fase 4+5 van projectgebied De Poelen alsmede het deel van perceel 9 ter hoogte van de jachthaven te Roelofarendsveen. De regionale ligging van de onderzoekslocatie is opgenomen als bijlage 1.

In figuur 1 en tabel 1 zijn de diverse deelgebieden die onderdeel zijn van fase 4 + 5 (aangevuld met parkeerterrein watersportvereniging (wsv)) weergegeven.

Figuur 1: Perceelindeling



Tabel 2.1 indeling percelen Fase 4 en 5 'De Poelen'

Locatie	Adres	Oppervlakte in m²
Perceel 1	**Noordeinde achter 179**	**9.200**
Perceel 2	Noordeinde 183	8.400
Perceel 3	Noordkade 16-17	8.000
Perceel 4		575
Perceel 5	**Noordeinde achter 205**	**3.600**
Perceel 6	**Noordeinde achter 209**	**3.360**
Perceel 7	Noorderhemweg 42	3.200
Perceel 8	Noorderhemweg naast 42	3.150
Terrein achter Noorderhemweg 40-42	Noorderhemweg achter 40-42	13.500
Perceel 9 (binnen fase 4+5)	**Parkeerterrein wsv noord**	**1.200**
Perceel 9	**Parkeerterrein wsv zuid**	**3.750**
Perceel 10	**Noorderhemweg achter 36**	**10.600**

De percelen die deel uitmaken van onderhavig onderzoek zijn in tabel 2.1 **dik** gedrukt weergegeven.

2.2 Vooronderzoek

Voorafgaand aan het verrichten van een verkennend (water)bodemonderzoek is het verplicht een vooronderzoek conform de NEN 5725 (landbodem) [ref. 6] en NEN 5717 (waterbodem) [ref. 9] te verrichten. Hierbij is gebruik gemaakt van (digitaal) beschikbare informatie van de Omgevingsdienst, het Bodemloket, Topotijdreis.nl en door de opdrachtgever aangeleverde informatie.

2.2.1 Historische gegevens

De onderzoekslocatie is gelegen in de Veender- en Lijkerpolder in de gemeente Kaag en Braassem. Het gebied heeft sinds de drooglegging van de polder in 1784 voornamelijk een agrarische functie.

Er hebben op de locatie diverse ophogingen, dempingen en stortingen plaatsgevonden. Ook is er diverse bebouwing aanwezig geweest, glastuinbouw, (bedrijfs-)woningen en bijgebouwen. In tabel 2.2 zijn de percelen weergegeven waar dempingen hebben plaatsgevonden alsmde wanneer (gebaseerd op kaarten van Topotijdreis.nl).

Tabel 2.2 Jaar van demping (o.b.v. kaarten Topotijdreis)

Locatie	Jaartal van demping
Perceel 1	1958/1959
Perceel 5 (tussen perceel 5 en 6)	1958/1959
Perceel 6	1998/1999
Terrein achter Noorderhemweg 40-42 demping A	1987-1988
Terrein achter Noorderhemweg 40-42 demping B	1980/1981
Perceel 9 (sloot 1; zuid)	1980/1981
Perceel 9 (sloot 2; midden)	1980/1981
Perceel 9 (sloot 3; noord)	1987/1988
Perceel 10	1992/1993

Voor zover bekend zijn er op diverse percelen onder- of bovengrondse tanks en bestrijdingsmiddelenkasten aanwezig geweest. Er is asbesthoudend materiaal toegepast als beschoeiing en/of in bebouwing. In paragraaf 2.2.2 worden de verdachte activiteiten en mogelijke tanklocaties op perceelniveau beschreven.

Ten tijden van onderhavig onderzoek de bebouwing gesloopt en is de onderzoekslocatie voornamelijk braakliggend (grasland).

2.2.2 Voorgaand onderzoek

Er zijn meerdere bodemonderzoeken bekend op de projectlocatie. Er is in 2018 een uitgebreid historisch onderzoek uitgevoerd: *Beoordeling van de bodemkwaliteit Aan de Braassem te Roelofarendsveen, Aveco de Bondt, kenmerk R-JOA-119-182584, d.d. 5 oktober 2018*. Dit historisch onderzoek is als leidraad gebruikt voor het vooronderzoek. Naar aanleiding van de resultaten van het historisch onderzoek zijn er door Aveco en ons bureau enkele (verkennende) onderzoeken uitgevoerd:

- Verkennend (water)bodemonderzoek Aan de Braassem, Aveco de Bondt, R-JOA-200-18258402, d.d. 28-03-2019 (perceel 1);
- Verkennend (water)bodemonderzoek Aan de Braassem, Aveco de Bondt, R-JOA-257-18258404, d.d. 19-07-2019 (perceel 5);
- Verkennend en aanvullend (water-) bodemonderzoek Noordeinde (perceel K 597) te Roelofarendsveen, Aveco de Bondt, kenmerk: 152124, d.d. 15-12-2015 (perceel 6);
- Verkennend (water)bodemonderzoek Parkeerterrein watersportvereniging te Roelofarendsveen, Aveco de Bondt, R-JOA-309-18258408, d.d. 24-04-2020 (perceel 9);
- Verkennend bodemonderzoek Noorderhemweg achter 36 te Roelofarendsveen, Hoste Milieutechniek BV, 09035BRA, 16 juni 2009 (perceel 10);
- Milieuhygiënisch (water)bodemonderzoek 'De Poelen', CRUX, RA20720b1, 20-04-2021 (percelen 3, 6, 7, 8, 9 en 10);
- Aanvullend milieuhygiënisch bodemonderzoek 'De Poelen, fase 3+6 (4 boringen tpv deellocatie 1), CRUX, RA20720d1, 28-10-2021;
- Aanvullend milieukundig (water)bodem en verhardingsonderzoek Noorderhemweg 40-42, CRUX, RA22709b1, 11-08-2022.

Alle bovengenoemde rapportages zijn opgenomen in bijlage 12 (separaat bestand).

Hieronder zijn de relevante resultaten en conclusies uit het historisch onderzoek en de hierop volgende (water)bodemonderzoeken per perceel beschreven.

Perceel 1
In een verkennend onderzoek uit 2009 (*HMT, kenmerk 08282BRN d.d. 6 juni 2009*) zijn sterk verhoogde gehalten aan zink aangetoond in de grond en plaatselijk matig verhoogde gehalten aan lood. Het grondwater is maximaal licht verontreinigd. Er is op de locatie plaatselijk asbesthoudend materiaal aangetroffen maar de interventiewaarde voor asbest (100 mg/kg d.s.) wordt niet overschreden. Aan de rand van de watergangen was asbesthoudende beschoeiing aangetoond.

Naar aanleiding van het historisch onderzoek uit 2018 van Aveco de Bondt is er een aanvullend bodemonderzoek uitgevoerd:
Verkennend (water)bodemonderzoek Aan de Braassem te Roelofarendsveen, Aveco de Bondt, kenmerk: 18258402, d.d. 28 maart 2019
Ter plaatse van een gedempte sloot (gelegen in het midden van het perceel van oost naar west) zijn in de venige ondergrond diverse dempingsmaterialen (glas, plastic, puin en metaal) aangetroffen vanaf 1,50 tot maximaal 3,0 m-mv. In deze dempingslaag zijn sterk verhoogde gehalten aan zink, nikkel en lood aangetoond. De dikte van de venige, verontreinigde laag varieert over de lengte van de sloot, maar is gemiddeld 1 meter dik. De overige onderzochte grond is maximaal licht verontreinigd.

In het grondwater ter plaatse van de gedempte sloot is maximaal een licht verhoogde concentratie aan barium gemeten.

Aanvullend onderzoek naar de omvang en kwaliteit van de aangetroffen demping is noodzakelijk.

Bij de waterbodem ten noorden en zuidoosten van perceel 1 komt zowel het slib als de vaste waterbodem in aanmerking voor hergebruik onder water als klasse B en voor hergebruik op land als klasse industrie.
Bij de waterbodem ten oosten van perceel 1 komt het slib in aanmerking voor hergebruik onder water als klasse A en de vaste waterbodem als klasse B. Voor hergebruik op land voldoet zowel het slib als de vaste waterbodem aan de klasse industrie.
De waterbodem rondom perceel 1 is voldoende onderzocht.

Perceel 2
Op basis van het historisch onderzoek zijn er ter plaatse van perceel 2 een gedempte sloot, een voormalige olietank en voormalig depot met niet-gebiedseigen (puinhoudende) grond aanwezig (geweest).

De grond van perceel 2 is maximaal licht verontreinigd met metalen en plaatselijk hexachloorbenzeen en/of drins. De grond voldoet plaatselijk niet aan de klasse wonen.
Het grondwater is licht verontreinigd met barium en/of koper.

Op de locatie is bebouwing aanwezig geweest waarin asbesthoudend materiaal is aangetoond, tevens is zwerfasbest op maaiveld waargenomen. In het uitgevoerde onderzoek naar asbest in de grond is geen verontreiniging aangetoond.

Uit het onderzoek van Aveco de Bondt met kenmerk: 18258402, d.d. 28 maart 2019 blijkt dat bij de waterbodem ten zuiden en oosten van perceel 2 het slib in aanmerking komt voor hergebruik onder water als klasse A en de vaste waterbodem als klasse B. Voor hergebruik op land voldoet zowel het slib als de vaste waterbodem aan de klasse industrie.

Op basis van de beschikbare informatie is de (water)bodemkwaliteit van perceel 2 voldoende vastgesteld.

Percelen 3 en 4
Uit het historisch onderzoek blijkt dat er op de percelen twee slootdempingen, twee ketelhuizen, een tank en asbestverdachte beschoeiingen aanwezig zijn (geweest). Deze verdachte activiteiten zijn onderzocht in een bodemonderzoek uit 2009. Uit de resultaten blijkt dat de grond en het grondwater maximaal licht verontreinigd zijn.

Op het maaiveld zijn enkele stukjes asbest waargenomen op het maaiveld. De grond is niet onderzocht op het voorkomen van asbest. Tevens zijn de onderzoeksresultaten verouderd.

Verkennend (water)bodemonderzoek Aan de Braassem te Roelofarendsveen, Aveco de Bondt, kenmerk: 18258402, d.d. 28 maart 2019
Naar aanleiding van het graven van een watergang is de bodem ter plaatse van perceel 4 onderzocht. In de zintuiglijk onverdachte grond (traject 0-2,0 m-mv) zijn licht verhoogde gehalten aan zware metalen en OCB's vastgesteld.
Milieuhygiënisch (water)bodemonderzoek 'De Poelen', CRUX, RA20720b1, d.d. 20-04-2021
Uit de resultaten van dit onderzoek blijkt dat ter plaatse van perceel 3 de zandige bovengrond en de venige ondergrond ten hoogste licht verontreinigd zijn met de stoffen waarop is onderzocht. Er is geen asbest aangetoond.
Het grondwater en de watergangen rondom perceel 3 zijn niet noemenswaardig verontreinigd. Uitgezonderd de watergang tussen de percelen 3 en 5 (zie perceel 5).

Perceel 5
Dit perceel is niet opgenomen in het historisch onderzoek. Er is wel een bodemonderzoek bekend:
Verkennend (water)bodemonderzoek Aan de Braassem te Roelofarendsveen, Aveco de Bondt, kenmerk: 18258404, d.d. 19 juli 2019
Het blijkt dat er aan de zuidzijde (tussen perceel 5 en 6) mogelijk een gedempte sloot aanwezig is.
Op basis van kaarten op Topotijdreis wordt geconcludeerd dat er tussen perceel 5 en 6 een sloot aanwezig is geweest. Tijdens het onderzoek is ter plaatse van de vermeende demping geen bodemvreemd materiaal aangetroffen. Aanvullend onderzoek naar de voormalige sloot (dempingsmateriaal) is noodzakelijk.

In de onderzochte grond (traject 0-2,0 m-mv) zijn maximaal licht verhoogde gehalten aan zware metalen en OCB's aangetoond. In het grondwater is maximaal een licht verhoogde concentratie aan barium gemeten. In de onderzochte grond is zintuiglijk en analytisch geen asbest aangetoond.

Ten tijden van het uitgevoerde onderzoek waren er asbestverdachte beschoeiing langs de waterkant en plaatselijk asbestverdacht materiaal op de daken van de schuurtjes aanwezig. Het is niet duidelijk of deze nog aanwezig zijn op het perceel.

Tussen perceel 3 en 5 is een sloot aanwezig. Plaatselijk is in de vaste waterbodem een sterke verontreiniging met zware metalen aangetoond. De omvang van de aangetoonde verontreiniging in de vaste waterbodem is niet vastgesteld (niet bekend of de landbodem in dit traject ook verontreinigd is).

Verder zijn op het perceel recentelijk twee opstallen gesloopt en is de bodem op die locaties nog niet voldoende onderzocht.

Op het westelijk deel van perceel 5 is een paardenbak met puingranulaat aanwezig. Dit materiaal is nog niet onderzocht.

Perceel 6

Dit perceel is niet opgenomen in het historisch onderzoek. Echter is er wel een bodemonderzoek bekend:
Verkennend en aanvullend (water-) bodemonderzoek Noordeinde (perceel K 597) te Roelofarendsveen, Aveco de Bondt, kenmerk: 152124, d.d. 15 december 2015
De locatie is meerdere decennia in gebruik geweest voor tuinbouw (bloementeelt). Op de locatie is een rolkas aanwezig geweest.

In de bovengrond zijn over het gehele perceel sporen baksteen waargenomen. In de ondergrond zijn geen bodemvreemde bijmengingen waargenomen.

Op het maaiveld zijn diverse asbestverdachte materialen waargenomen (waaronder stapels verdacht plaatmateriaal). Indertijd is besloten om de aangetroffen asbestverdachte materialen (kitvoegen kas, schutting en stapels platen) vooralsnog niet specifiek te onderzoeken.

De grond is wel onderzocht op het voorkomen van asbest. Er is geen (sterke) verontreiniging met asbest aangetoond.

In één van de mengmonsters van de bovengrond is een sterk verhoogd gehalte aan zink gemeten. Uit de resultaten van de separate analyses van de deelmonsters blijkt dat er ter plaatse van 1 boring een matig verhoogd gehalte aan zink is aangetoond. In de overige onderzochte grondmonsters (traject 0-1,0 m-mv) zijn maximaal licht verhoogde gehalten aangetoond.
In het grondwater is een tussenwaarde overschrijding aan barium gemeten, vermoedelijk veroorzaakt door verhoogde achtergrondwaarden in het gebied (veenbodem). Verder bevat het grondwater licht verhoogde concentraties aan nikkel en naftaleen.

Omdat het onderzoek is verouderd is in 2021 weer een bodemonderzoek verricht:
Milieuhygiënisch (water)bodemonderzoek 'De Poelen', CRUX, RA20720b1, 20 april 2021
Uit dit onderzoek blijkt dat zowel de boven- als ondergrond ten hoogste licht verontreinigd is met zware metalen en/of PAK. De matig tot sterk verhoogde gehalten aan zink uit voorgaand bodemonderzoek zijn niet bevestigd. Er zijn verhoogde gehalten aan PFAS gemeten, maar de in het Handelingskader vastgestelde achtergrondwaarden worden niet overschreden.

Het grondwater is ten hoogste licht verontreinigd met barium.

In het slib en de vaste waterbodem ten westen en zuiden van perceel 6 zijn ten hoogste licht verhoogde gehalten aan zware metalen, chloorbenzenen, minerale olie en/of PAK aangetoond. Zowel het slib als de vaste waterbodem komt voor hergebruik onder water in aanmerking als klasse B en voor hergebruik op land als klasse industrie. In zowel de land- als waterbodem is geen asbest aangetoond. De waterbodem rondom perceel 6 is voldoende onderzocht.

Tijdens bovenstaand genoemd onderzoek was een deel van het terrein niet toegankelijk voor onderzoek vanwege bebouwing. Recentelijk is de opstal gesloopt en kan de bodem onderzocht worden. Daarnaast is op het zuidelijk deel mogelijk een slootdemping aanwezig die nog niet eerder is onderzocht.

Perceel 7
Milieuhygiënisch (water)bodemonderzoek 'De Poelen', CRUX, RA20720b1, d.d. 20-04-2021
In de humeuze zandige bovengrond (0-0,50 m-mv) zijn maximaal licht verhoogde gehalten aan cadmium, koper, kwik, lood, molybdeen en zink aangetoond. In de venige ondergrond (0,50-1,70 m-mv) zijn geen van de onderzochte stoffen in een gehalte boven de achtergrondwaarden aangetoond.

Het grondwater is ten hoogste licht verontreinigd met barium.
Er is geen asbest aangetoond.

Bij de waterbodem ten noorden en westen van perceel 7 komt zowel het slib als de vaste waterbodem in aanmerking voor hergebruik onder water als klasse B en voor hergebruik op land als klasse industrie (*Aveco de Bondt, kenmerk: 18258402, d.d. 28 maart 2019*). In de watergang ten zuiden van perceel 7 zijn in zowel het slib als de vaste waterbodem geen verontreinigingen aangetroffen en de hergebruiksklasse is 'altijd toepasbaar' (*CRUX, kenmerk RA22709b1, d.d. 11 augustus 2022*).
De (water)bodem is voldoende onderzocht.

Perceel 8
In de humeuze zandige bovengrond (0-0,50 m-mv) zijn maximaal licht verhoogde gehalten aan cadmium, koper, kwik, lood, molybdeen en nikkel aangetoond. In de venige ondergrond (0,50-2,0 m-mv) is maximaal een licht verhoogd gehalte aan kwik gemeten.

In de bovengrond van het westelijk terreindeel is één bundel niet hechtgebonden asbest (crocidoliet) aangetoond. De gewogen asbestconcentratie bedraagt 0,1049 mg/kg d.s. De aangetoonde concentratie asbest bevindt zich ruimschoots onder de interventiewaarde voor asbest in de grond (100 mg/kg d.s.).

Het grondwater is ten hoogste licht verontreinigd met barium.

Uit het onderzoek van ons bureau met kenmerk RA20720b1 (20 april 2021) blijkt dat de vaste waterbodem ten zuiden en oosten van perceel 8 niet in aanmerking komt voor hergebruik op land in verband met een sterke verontreiniging met nikkel.

Het slib en de overige vaste waterbodem rondom perceel 8 voldoet voor hergebruik onder water minimaal aan klasse B en voor hergebruik op land minimaal aan de klasse industrie.
De (water)bodem is voldoende onderzocht.

Terrein achter Noorderhemweg 40-42
Uit het historisch onderzoek blijkt dat er twee sloten gedempt zijn (sloten zijn bekend als A en B). Daarnaast zijn er enkele bodembedreigende activiteiten aanwezig geweest (ketelhuis met bestrijdingsmiddelenkast, bovengrondse tanks, opslag jerrycans en aggregaat). Aanwezige beschoeiingen zijn als asbestverdacht aangemerkt.

Op basis van kaarten op Topotijdreis.nl lijkt sloot B rond 1980/1981 grotendeels gedempt te zijn. Sloot A is rond 1987-1988 gedempt.

Aanvullend milieukundig (water)bodem en verhardingsonderzoek Noorderhemweg 40-42, CRUX, RA22709b1, 11-08-20221
Het dempingsmateriaal ter plaatse van de slootdempingen A en B (grond met (sterke) antropogene bijmenging) is heterogeen matig tot sterk verontreinigd met barium, koper, lood, nikkel en zink. Ter plaatse van de meest westelijke boringen ter hoogte van demping A (boring 104/104-A) zijn enkel licht verhoogde gehalten aangetoond. Desalniettemin wordt verondersteld dat de sloot in één fase is gedempt met hetzelfde materiaal en dat derhalve de gehele demping als heterogeen sterk verontreinigd moet worden beschouwd.

Op het zuidoostelijk terreindeel is in de venige grond boven demping B (0-0,5 m-mv) plaatselijk een sterke verontreiniging met koper aangetoond. De sterke verontreiniging is beperkt van omvang (naar schatting maximaal 15 m^3).

Op het overig deel van de onderzoekslocatie zijn in de grond en het grondwater ten hoogste lichte verontreinigingen aangetoond.

Er zijn verhoogde gehalten aan PFOS, PFOA en overige PFAS aangetoond, maar de in het Handelingskader PFAS vastgestelde achtergrondwaarden worden niet overschreden.

Op het zuidoostelijk terreindeel is tijdens de veldwerkzaamheden op het maaiveld asbesthoudend plaatmateriaal aangetroffen. Waarschijnlijk is het materiaal op het maaiveld terechtgekomen tijdens de recente sloopwerkzaamheden. De opdrachtgever heeft het plaatmateriaal laten verwijderen.

In het mengmonster van de bovengrond ter plaatse van het asbesthoudende plaatmateriaal zijn licht verhoogde gehalten aan asbest aangetoond. De gewogen asbestconcentratie in de bodem bedraagt 0,88 mg/kg. Dit gehalte ligt ruim onder de grens voor nader onderzoek (50 mg/kg).

De waterbodem in de drie onderzochte watergangen is niet noemenswaardig verontreinigd. In één watergang is een stukje asbesthoudend plaatmateriaal aangetoond. De gewogen asbestconcentratie in dit stukje bedraagt 15 mg/kg d.s. en de grens voor nader onderzoek (50 mg/kg d.s.) wordt niet overschreden.

In de asbestverdachte beschoeiing is geen asbest aangetoond.

De (water)bodem is voldoende onderzocht.

Perceel 9

Behorend bij fase 4+5

Op dit deel van de locatie is het volgende onderzoek bekend: *Milieuhygiënisch (water)bodemonderzoek 'De Poelen', CRUX, RA20720b1, d.d. 20-04-2021*

In de zandige laag onder de halfverharding (0,50-1,0 m-mv) zijn licht verhoogde gehalten aan kobalt, koper, kwik, lood, nikkel en zink aangetoond. In de venige ondergrond (1,0-2,0 m-mv) zijn geen overschrijdingen van de achtergrondwaarden gemeten.

In de zandige laag onder de halfverharding zijn verhoogde gehalten aan PFOS aangetoond. Op basis van de analyseresultaten is er geen saneringsnoodzaak betreffende PFAS.

Het grondwater is ten hoogste licht verontreinigd met naftaleen. Er is geen asbest aangetoond.

Uit het onderzoek van ons bureau (kenmerk 22709b1, d.d. 11 augustus 2022) blijkt dat in de watergang ten noorden van perceel 9 geen noemenswaardige verontreinigingen zijn aangetoond.

Daarnaast is door Aveco de Bondt een onderzoek uitgevoerd dat deels overlapt met deze locatie:
Verkennend (water)bodemonderzoek Parkeerterrein watersport-vereniging te Roelofarendsveen, Aveco de Bondt, kenmerk: 18258408, d.d. 24 april 2020
De belangrijkste conclusies worden hieronder (onder kopje parkeerterrein watersportvereniging) benoemdt. Uit dit onderzoek blijkt dat op het noordoostelijk deel van perceel 9 dat bij fase 4+5 hoort mogelijk een slootdemping aanwezig is die nog niet voldoende is onderzocht (Slootdemping 3 (SL3)).

Parkeerterrein watersportvereniging
Op dit deel van de locatie is het volgende onderzoek bekend: *Verkennend (water)bodemonderzoek Parkeerterrein watersport-vereniging te Roelofarendsveen, Aveco de Bondt, kenmerk: 18258408, d.d. 24 april 2020*
Hieronder worden de relevante resultaten en conclusies beschreven.

De onderzoekslocatie is in de huidige situatie onbebouwd en in gebruik als parkeerterrein van een watersportvereniging. De onderzoekslocatie is grotendeels verhard met een halfverharding bestaande uit puingranulaat. De halfverharding is onderzocht op hergebruiksmogelijkheden. Uit de toetsingsresultaten blijkt dat de halfverharding voldoet aan de samenstellingswaarde voor een niet-vormgegeven bouwstof. Op basis van een overschrijding van de emissiewaarde van 'vanadium' is het puin niet-toepasbaar als niet-vormgegeven bouwstof. Het puin voldoet wel aan de emissiewaarden voor IBC-bouwstof. In dit materiaal is geen asbest aangetoond.

Plaatselijk is er een zandige (tussen)laag met bodemvreemd materiaal aangetoond. In de zandige (tussen)lagen zijn lokaal sterk verhoogde gehalten aan zink aangetoond (boring SL2-01; trjaect 1,0-3,2 m-mv en bij de boringen 08, 09 en 11_N; traject 0,5-1,5 m-mv). De overige stoffen zijn maximaal licht verhoogd aangetoond.

Op perceel 9 zijn 3 gedempte sloten bekend (SL1, SL2 en SL3), waarbij SL3 binnen het gebied van fase 4+5 valt. De sloten op perceel 9 buiten fase 4+5 zijn gedempt met >50% bodemvreemd materiaal (baksteen, puin, slakken, hout en asfalt) tot een diepte van 4,0 m-mv. Vernomen is dat het materiaal waarmee de locatie is opgehoogd afkomstig is van een gesloopte kerk en/of een gesloopt gemeentehuis uit Roelofarendsveen. Bij een aantal meetpunten in de slootdempingen is een oliewaarneming gedaan die duidt op een verontreiniging met olie of teer. Bij deze meetpunten is een peilbuis geplaatst.

Het oorspronkelijk maaiveld (veen) is overwegend licht verontreinigd met zware metalen, PAK, OCB een minerale olie. Met uitzondering van 1 monster van de venige ondergrond (boring SL1-01; traject 3,5-4,0 m-mv), gelegen onder de puinlaag waar een oliewaarneming is gedaan, waar een sterk verhoogd gehalte aan PAK is aangetoond. In de laag hieronder (veen, traject 4,0-4,5 m-mv) is een licht verhoogd gehalte gemeten. De verontreiniging is vermoedelijk gerelateerd aan de slootdemping.

In het grondwater zijn licht tot matig verhoogde concentraties aan barium, BTEXN en minerale olie aangetoond. Plaatselijk is een sterk verhoogde concentratie aan naftaleen (peilbuis 08) en PAK (peilbuis SL1-01) gemeten.
Aanvullend onderzoek naar de omvang van de aangetroffen sterke verontreinigingen in de grond en het grondwater noodzakelijk.

In een onderzoek van ons bureau (kenmerk RA20720b1, d.d. 20 april 2021) is de watergang ten westen en noorden van perceel 9 onderzocht (onderzocht als één watergang). Hieruit blijkt dat de vaste waterbodem niet in aanmerking komt voor hergebruik op land in verband met een sterke verontreiniging met nikkel.

In 2022 is de watergang ten noorden van perceel 9 weer onderzocht als onderdeel van een waterbodemonderzoek rondom het terrein achter Noorderhemweg 40-42 (CRUX, kenmerk RA22709b1, d.d. 11 augustus 2022) en hierbij zijn geen noemenswaardige verontreinigingen aangetoond. De vaste waterbodem ten westen van perceel 9 moet nog als sterk met nikkel verontreinigd worden beschouwd.

Perceel 10
Uit het historisch onderzoek blijkt dat er ter plaatse van perceel 10 enkele (sloot)dempingen bekend zijn. Van de locatie is een verouderd onderzoek bekend:
Verkennend bodemonderzoek Noorderhemweg achter 36 te Roelofarendsveen, Hoste Milieutechniek BV, kenmerk: 09035BRA, d.d. 16 juni 2009
Uit dit voorgaand onderzoek blijkt dat er plaatselijk sterk verhoogde concentraties aan zink en lood zijn aangetroffen in de grond. Er is sprake van een ernstig geval van bodemverontreiniging (>25 m3 sterk verontreinigde grond).

In het grondwater zijn maximaal licht verhoogde concentraties aangetoond.

Omdat het onderzoek is verouderd is in 2021 weer een bodemonderzoek verricht:
Milieuhygiënisch (water)bodemonderzoek 'De Poelen', CRUX, RA20720b1, 20 april 2021
In dit onderzoek zijn in zowel de boven- als ondergrond ten hoogste licht verhoogde gehalten aan zware metalen en PAK aangetoond.
In de grond is één stuk niet hechtgebonden asbesthoudend (chrysotiel) plaatmateriaal aangetoond. De gewogen asbestconcentratie bedraagt 1,4069 mg/kg d.s. en ligt ruimschoots onder de interventiewaarde voor asbest in grond (100 mg/kg d.s.).

In het slib ten westen van perceel 10 zijn verhoogde gehalten aan chloorbestrijdingsmiddelen en zink aangetoond. Het slib komt voor hergebruik onder water in aanmerking als klasse B en voor hergebruik op land als klasse industrie. In de vaste waterbodem zijn geen verhoogde gehalten gemeten en deze grond is zowel onder water als op land altijd toepasbaar.

Op basis van het onderzoek van ons bureau met kenmerk RA22709b1, d.d. 11 augustus 2022 blijkt dat zowel het slib als de vaste waterbodem voor hergebruik onder water in aanmerking komt als klasse A en voor hergebruik op land als klasse wonen.
De waterpartij ten noordoosten van perceel 10 dat binnen fase 4+5 valt is nog niet onderzocht.

Het grondwater is ten hoogste matig verontreinigd met barium en licht verontreinigd met zink.

In het midden van het perceel ligt een met stelconplaten verharde weg. De bodemkwaliteit onder deze verharding is nog niet vastgesteld. Verder dient de omvang van de aangetoonde matig tot sterk met zink verontreinigde grond op het noordelijk terreindeel en de matig tot sterk met koper, lood en/of zink verontreinigde dempingsmateriaal te worden bepaald.

Overige informatie
Bodemkwaliteitskaart
Op de bodemfunctieklassenkaart van de ODWH is het betreffende gebied ingedeeld als 'wonen'.

PFAS
In voorgaande onderzoeken zijn geen sterk verhoogde gehalten aan PFOS, PFOA en/of de overige PFAS aangetoond. De grond voldoet conform het Handelingskader PFAS minimaal aan de klasse industrie.

2.2.3 Hypothese
Uit voorgaande onderzoeken blijkt dat er plaatselijk sterke verontreinigingen met zware metalen en/of PAK aanwezig zijn. Deze verontreinigingen zijn gerelateerd aan menselijk handelen (antropogene bijmenging) en zijn hoofdzakelijk aangetroffen in dempingen en ophogingen. De overige grond is ten hoogste licht verontreinigd.

Het grondwater is hoofdzakelijk ten hoogste licht verontreinigd. Zeer plaatselijk, nabij dempingen of ophogingen, kunnen sterk verhoogde concentraties voorkomen.

Er zijn asbesthoudende beschoeiingen aanwezig (geweest) en opstallen zijn gesloopt. Ook zijn in de dempingen en ophogingen bijmenging met puin waargenomen. Derhalve is het gebied verdacht op het voorkomen van asbest.

2.3 Onderzoeksopzet

2.3.1 Bodem

Op vijf percelen binnen fase 4+5 is aanvullend onderzoek verricht. Hieronder zijn per perceel de aandachtspunten en strategie weergegeven.

Perceel 1

Op perceel 1 is een slootdemping aanwezig. Het westelijke deel valt binnen de contour van fase 3+6 en is in 2021 onderzocht. De demping is ook binnen het gebied van fase 4+5 aanwezig. De omvang van de demping evenals de milieuhygiënische kwaliteit van het dempingsmateriaal zal worden onderzocht. Daarnaast zal worden onderzocht of het dempingsmateriaal de kwaliteit van de omliggende bodem negatief heeft beïnvloed.
In het verlengde van de eerder aangetoonde demping zijn op vier plekken boringen in raaien verricht.

Perceel 5

Bij perceel 5 zijn de volgende aandachtspunten onderscheiden:

- Twee voormalige opstallen;
- Slootdemping tussen perceel 5 en 6;
- Uitkarteren verontreiniging met zink in waterbodem tussen perceel 3 en 5.

Ter plaatse van de gesloopte opstallen is de bodem onderzocht conform de NEN 5740 VED-HE [ref. 8]. Daarnaast is er een verkennend asbestonderzoek conform de NEN 5707 [ref. 11], strategie 'heterogeen verdacht' verricht.

Voor het onderzoek naar de slootdemping zijn op vijf plekken boringen tot 3,0 m-mv in raaien verricht. Daarnaast is een peilbuis geplaatst. Opgemerkt wordt dat bij deze boorwerkzaamheden ter plaatse van het westelijk deel van de demping zintuiglijk olie is waargenomen. Om deze verontreiniging beter in kaart te brengen zijn aanvullende boringen verricht en is een peilbuis geplaatst.

In eerder onderzoek (Aveco 2019, ref. R-JOA-257-18258404) is tussen perceel 3 en 5 plaatselijk een verontreiniging met zink in de vaste waterbodem aangetoond. Ter verificatie en uitkarting zijn 3 boringen tot 1,5 m in de vaste waterbodem verricht. Daarnaast is aan weerszijden op de landbodem een boring tot 4,5 m-mv verricht.

Op het westelijk deel van perceel 5 is een 'paardenbak' aanwezig over een oppervlakte van circa 140 m^2. Onder een toplaag van zand is een laag puingranulaat aanwezig (0,05-0,5 m-mv).
Het puingranulaat is onderzocht op de parameters zoals genoemd in het Besluit Bodemkwaliteit [ref. 14].
Tevens is het materiaal onderzocht op het voorkomen van asbest conform de NEN 5897 [ref. 10].

Perceel 6

Ter plaatse van de gesloopte opstal is bodemonderzoek verricht conform de NEN 5740 VED-HE. Daarnaast is er een verkennend asbestonderzoek conform de NEN 5707 [ref. 11], strategie 'heterogeen verdacht' verricht.

Ten zuidoosten van perceel 6 is vermoedelijk een gedempte sloot aanwezig. Ter verificatie zijn boringen in raaien verricht.

Perceel 9

Op perceel 9 zijn meerdere aandachtspunten onderscheiden.

- Slootdemping ten noordoosten van perceel 9 (binnen Fase 4+5);
- Sterke zink verontreiniging westelijk terreindeel;
- Sterke verontreiniging met PAK in de grond en het grondwater op het zuidwestelijk terreindeel;

- Sterke verontreiniging met naftaleen in het grondwater centraal op het terrein;
- Sterke verontreinigd met zink in de grond op het zuidoostelijk terreindeel;
- Gedempte sloten parkeerplaats jachthaven.

Nader onderzoek naar de sterke verontreinigingen is gebaseerd op de NTA 5755.
Er zijn boringen tot 4,5 m-mv verricht. Daarnaast zijn er 7 peilbuizen geplaatst. Opgemerkt wordt dat in verband met de verhardingssituatie (puinhoudende dempingen en ophooglagen op locatie) de boringen machinaal zijn verricht.

Het dempingsmateriaal is onderzocht op de parameters zoals genoemd in het Besluit Bodemkwaliteit [ref. 14].

In een puinhoudende laag in de ondergrond op het deel van perceel 9 buiten 'fase 4+5' (boring 09-107; 1,0-1,5 m-mv) is asbestverdacht materiaal aangetroffen. Materiaal uit deze laag is onderzocht op asbest (kwalitatief).
Het puingranulaat boven de verdachte laag is ook onderzocht op het voorkomen van asbest conform de NEN 5897 [ref. 10].

Perceel 10
Op basis van eerder onderzoek blijkt dat er plaatselijk sterk verhoogde concentraties aan zink en lood zijn aangetroffen in de grond. Geconcludeerd is dat er sprake is van een ernstig geval van bodemverontreiniging (>25 m3 sterk verontreinigde grond).

Ter verificatie en actualisatie van de bodemkwaliteit zijn diverse boringen verricht en peilbuizen geplaatst.

Op perceel 10 is een gedempte waterpartij aanwezig.
Van het dempingsmateriaal is de algemene kwaliteit bepaald. Tevens is het dempingsmateriaal onderzocht op asbest.

Centraal over de locatie is een met stelcon verharde weg aanwezig. De kwaliteit van de grond onder de weg is bepaald.

Chemisch onderzoek
Algemeen
De grond en het grondwater zijn onderzocht op de parameters zoals opgenomen in de NEN 5740. Uitzondering is de grond van perceel 9 waarbij ten behoeve van het uitkarteren monsters enkel op PAK of zink zijn geanalyseerd.

OCB
In verband met het voormalige gebruik van de locatie (tuinbouw) is een representatief aantal (meng)monsters onderzocht op OCB's (schadelijke stoffen in bestrijdingsmiddelen).

Het grondwater is eveneens aanvullend onderzocht op PCB's en OCB's.

Asbest grond
Ter plaatse van de gesloopte opstallen op de percelen 5 en 6 is de bovengrond onderzocht op het voorkomen van asbest.

Asbest dempingsmateriaal
Het dempingsmateriaal is onderzocht op voorkomen van asbest. Om voldoende materiaal te verzamelen en tevens een beter beeld te verkrijgen van het dempingsmateriaal zijn met behulp van een kraan enkele gaten en sleuven gegraven.

Het opgebrachte materiaal is visueel geïnspecteerd (fractie > 20 mm) op het voorkomen van asbestverdacht (plaat)materiaal.

PFAS
Conform het 'Handelingskader PFAS' [ref. 18] is de grond aanvullend onderzocht op PFAS. Een representatief aantal

mengmonsters zijn aanvullend geanalyseerd op het voorkomen van PFAS.

2.3.2 Waterbodem

In eerder onderzoek is de kwaliteit van de waterbodem afdoende vastgesteld met uitzondering van een waterpartij ter hoogte van perceel 10.

Ten oosten van het voormalige eiland bij perceel 10 is de waterbodem onderzocht. Het waterbodemonderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5720 [ref. 7], strategie overig water (niet lintvormig) normale onderzoeksinspanning. Er zijn 6 slibsteken tot 0,5 m in de vaste waterbodem verricht.

Het slib is geanalyseerd op het analysepakket ‘variant A’ uit de NEN 5720. De onderliggende vaste waterbodem (tot 0,5 meter minus vaste waterbodem) is geanalyseerd op een ‘NEN-grondpakket’. Dit betreffen de parameters uit het ‘variant A-pakket’.

Het slib is daarnaast onderzocht op het voorkomen van PFAS en asbest.

2.3.3 Beschoeiingen

Binnen fase 4+5 zijn diverse watergangen aanwezig. Uit eerdere onderzoeken blijkt een deel van deze beschoeiing asbest te bevatten. Binnen dit onderzoek is er een inventarisatie gemaakt van de beschoeiingen binnen fase 4+5 waarbij specifiek is gekeken naar asbesthoudende beschoeiingen. Hierbij is gebruik gemaakt van de beschikbare informatie alsmede een veldinspectie waarbij monstermateriaal is verzameld (stukjes asbestverdachte beschoeiing).

3 Veldonderzoek

3.1 Uitgevoerde werkzaamheden

De veldwerkzaamheden zijn eind juli/ augustus 2022 (week 30, 31 en 33) verricht onder leiding van de heren C. Beunk en A. Beunk. De waterbodem is bemonsterd onder leiding van de heer M. Scholten. De grondwatermonsters zijn genomen op 4 en 29 augustus 2022, eveneens onder leiding van de heer C. Beunk en A. Beunk.

Allen zijn werkzaam bij het veldwerkbureau Bodem Expert B.V. en conform het Besluit bodemkwaliteit (hoofdstuk 2: kwalibo) gecertificeerd voor de betreffende werkzaamheden en geregistreerd bij Rijkswaterstaat Bodem+.

De veldwerkzaamheden zijn per perceel weergegeven in tabel 3.1. Opgemerkt wordt dat het genoemde aantal bij 'plaatsen peilbuis' geen separate boring betreft (alle boringen staan vermeld in de tweede tabel en hiervan zijn er enkele afgewerkt met een peilbuis). De locaties van de boringen, gaten, sleuven en peilbuizen zijn aangegeven op de situatietekening in bijlage 2.

Tabel 3.1 Verrichte veldwerkzaamheden

Locatie	Oppervlakte in m^2	Boring door beton	Proefgat grond	Proefgat puin	Graven sleuven tot dempingsmateriaal	Plaatsen peilbuis (freatisch)	Boring tot 1,5 m in vaste waterbodem	Slibsteek tot 0,5 m in vaste waterbodem
Perceel 1	9.200							
Perceel 5	3.600		6	3	5	4	3	
Perceel 6	3.360		3		1	1		
Perceel 9 (binnen fase 4+5)	1.200				1			
Perceel 9	3.750					7		
Perceel 10	10.600	4			2	1		6

Tabel 3.1 (vervolg)

Locatie	Boring 0,5 m-mv	Boring 1,0 m-mv	Boring 2,0 m-mv	Boring 2,5 m-mv	Boring 3,0 m-mv	Boring 3,5 m-mv	Boring 4,0 m-mv	Boring 4,5 m-mv	Boring 5,0 m-mv	Boring 6,0 m-mv	Boring 6,5 m-mv	Boring 8,0 m-mv	Boring 8,5 m-mv
Perceel 1										1	2	1	3
Perceel 5	6	2	4		18	1	1	2					
Perceel 6	3		1		8								
Perceel 9 (binnen fase 4+5)			2										
Perceel 9			3	2	1	4	2	4	1				
Perceel 10			8	1	4								

3.2 Resultaten veldonderzoek

3.2.1 Terreininspectie/ visuele inspectie deklaag

Ter plaatse van de gesloopte opstallen op het oostelijk deel van perceel 5 en westelijk deel van perceel 6 is asbestverdacht plaatmateriaal op het maaiveld aangetroffen. Van beide locaties een stukje materiaal verzameld voor analyse op asbest.
Ter plaatse van perceel 1 is een ophooglaag/voorbelasting met zand aangebracht. De dikte van deze laag varieert van 3,5 m tot 5,5 m.
Verder zijn aan het maaiveld geen waarnemingen gedaan die duiden op een afwijkende bodemkwaliteit ten opzichte van hetgeen op basis van de voorinformatie te verwachten is.

3.2.2 Beschoeiingen

Binnen fase 4 en 5 zijn de waterkanten geïnspecteerd waarbij de aan-/afwezigheid en materiaal van de beschoeiing zijn genoteerd. Hierbij is tevens aandacht besteedt aan asbestverdacht materiaal. Aan de zuidzijde van perceel 10 is een asbestverdachte beschoeiing waargenomen en zijn twee deeltjes verzameld voor analyse op asbest. De complete inventarisatie van de beschoeiingen is weergegeven op de tekening in bijlage 2.6.

3.2.3 Bodemvreemd materiaal (>50%)

Op het westelijk deel van perceel 5 is een paardenbak van circa 15 x 16 m aangetroffen. Binnen deze bak is een laagje van circa 5 cm zand aanwezig en daaronder, tussen lagen worteldoek, puingranulaat met een dikte van circa 45 cm (traject 0,05-0,5 m-mv).

Ter plaatse van vrijwel geheel perceel 9 is een halfverharding aanwezig. Daarnaast zijn op dit perceel meerdere ophooglagen en slootdempingen aanwezig die bestaan uit >50% bodemvreemd materiaal.

3.2.4 Bodemopbouw

Het opgebrachte materiaal is beschreven en geclassificeerd conform de NEN-EN-ISO 14688 [ref. 15]. In tabel 3.2 is zeer globaal de bodemopbouw weergegeven. Voor een nauwkeuriger beschrijving van de lokale bodemopbouw wordt verwezen naar de boorstaten in bijlage 3.

Tabel 3.2 Bodemopbouw

Locatie	Maaiveldniveau t.o.v. NAP	Bovengrond	Ondergrond	Bijzonderheden
Perceel 1	+ 0,7 à + 2,2 m	Zand (ophooglaag tot minimaal 3,5 m-mv)	Veen (oorspronkelijke bodem)	Voorbelasting/ ophooglaag (zand) aanwezig met een dikte van 3,5 à 5,5 m
Perceel 5	– 1,2 à – 1,5 m	Zand (tot circa 1,0 m-mv)	Veen	Demping aanwezig (bijmenging), diepe ondergrond (vanaf 4,0 m-mv) klei
Perceel 6	– 1,2 à – 1,4 m	Zand (tot 0,5 à 1,0 m-mv)	Veen	Demping aanwezig (bijmenging)
Perceel 9 (binnen fase 4+5)	– 1,1 à – 1,3 m	Zowel zand als veen	Veen	Demping aanwezig (bijmenging)
Perceel 9	– 1,0 à – 1,3 m	Verharding (repac)	Veen	Verharding- en bodemopbouw verschilt veel (plaatselijk zandlagen aanwezig), Dempingen aanwezig (bijmenging en dikker puinpakket)
Perceel 10	– 1,1 à – 1,3 m	Zand (onder stelcon tot circa 1,0 m-mv, bij voormalig eiland tot 0,5 m-mv)	Veen (plaatselijk laagjes klei met een dikte van 0,5 m aanwezig)	Demping aanwezig (bijmenging), maar ook t.p.v. voormalig eiland veel antropogene bijmenging)

3.2.5 Zintuiglijke waarnemingen

Tijdens de veldwerkzaamheden is gelet op aanwijzingen die duiden op een mogelijke verontreiniging van de bodem. Deze zijn opgenomen in tabel 3.3. Een deel van de boringen zijn verricht in slootdempingen. In het dempingsmateriaal is bijmenging met baksteen, puin, textiel, hout en/of glas waargenomen.

Ter hoogte van het westelijk deel van de demping tussen perceel 5 en 6 is zintuiglijk olie waargenomen.

Ter plaatse van het voormalige eiland bij perceel 10 zijn in de grond veel resten glas waargenomen.

3.2.6 Visuele inspectie op asbest

Het omhoog gebrachte materiaal is visueel geïnspecteerd op de aanwezigheid van asbestverdachte fragmenten. Hiervoor is de fractie > 20 mm gescheiden van de fijne fractie < 20 mm.
In de grond is, behalve zeer plaatselijk puin, geen specifiek asbestverdacht (plaat)materiaal aangetroffen.

Opgemerkt wordt dat in een puinlaag op perceel 9 (boring 09-107) in het traject 1,0-1,5 m-mv asbestverdacht materiaal is waargenomen. Het plaatmateriaal is apart bemonsterd.

3.2.7 Waterbodem

Ten noordoosten van perceel 10 is het wateroppervlak aangetroffen op circa NAP – 1,5 m.
De waterkolom ten tijde van de veldwerkzaamheden bedraagt circa 1,2 m. Er is een sliblaag aangetroffen met een dikte van 1,3 m. De vaste waterbodem is aangetroffen op NAP – 4 m en bestaat uit veen.

Tabel 3.3 Zintuiglijke waarnemingen

Boring	Diepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
Perceel 1				
01-102	6,00	2,00 - 3,50	Zand	sporen baksteen
01-103	6,50	4,50 - 6,50	Veen	sporen baksteen, resten hout
01-103A	8,00	5,50 - 6,00	Veen	sporen textiel
		6,00 - 6,30	Veen	sporen baksteen, sporen glas, sporen slakken
		6,30 - 8,00	Veen	sporen baksteen
01-105	8,50	5,50 - 6,50	Veen	resten hout
01-106	8,50	5,50 - 6,50	Veen	sporen baksteen
		7,50 - 8,50	Veen	sporen baksteen, resten hout
01-108	8,50	5,50 - 7,00	Veen	sporen glas
		7,00 - 7,50	Veen	sporen baksteen, resten hout, resten glas
		7,50 - 8,50	Veen	resten hout
Perceel 5				
05-101	3,00	0,05 - 0,50		volledig puin, zit tussen twee lagen worteldoek
05-102	3,00	0,40 - 0,90	Zand	zwakke oliegeur, zwakke olie-water reactie
		1,20 - 2,00	Zand	resten baksteen
05-102a	2,00	0,50 - 2,00	Zand	resten baksteen
05-102b	4,00	0,20 - 1,50	Zand	resten baksteen, resten puin, zwakke oliegeur, sterke olie-water reactie
		1,50 - 3,00	Veen	zwakke oliegeur, matige olie-water reactie
05-102c	1,00	0,20 - 1,00	Zand	resten baksteen, resten puin, zwakke oliegeur, sterke olie-water reactie
05-105	3,00	1,50 - 2,00	Veen	resten baksteen
05-106a	3,00	1,50 - 2,00	Veen	resten baksteen
05-108	3,00	1,00 - 2,00	Veen	resten baksteen
05-109a	3,00	1,00 - 2,00	Veen	resten baksteen
05-111	3,00	1,50 - 2,50	Veen	resten baksteen, resten textiel
05-114	3,50	2,00 - 3,00	Veen	resten baksteen, resten textiel
05-116	2,00	1,80 - 2,00	Veen	resten baksteen, resten textiel
Perceel 6				
06-103	3,00	0,00 - 0,50	Zand	resten baksteen
		0,50 - 1,00	Zand	resten baksteen, resten glas, resten hout
06-104	3,00	0,00 - 0,50	Zand	sporen baksteen
06-105	3,00	0,00 - 0,50	Zand	sporen baksteen
06-106	3,00	0,00 - 0,50	Zand	sporen baksteen
Perceel 9 (binnen fase 4+5)				
09-101	2,00	0,70 - 1,00		Boor heeft geen weerstand. Alsof er niks zit.
09-102	2,00	0,50 - 1,50	Zand	matig baksteenhoudend
Perceel 9				
09-101pb	4,50	0,00 - 0,50		volledig repac
		0,50 - 2,00		brokken baksteen, volledig puin, brokken hout, zwakke olie-water reactie
09-102pb	4,50	0,00 - 0,50		volledig repac
		0,50 - 1,50		brokken baksteen, volledig puin, brokken hout, zwakke olie-water reactie
		1,50 - 3,00		uiterst houthoudend, matig puinhoudend, zwakke olie-water reactie
		3,00 - 4,00	Veen	brokken baksteen
09-103	4,50	0,00 - 0,50		volledig repac
		0,50 - 1,50		brokken baksteen, volledig puin, brokken hout
		1,50 - 3,00		uiterst houthoudend, sterk puinhoudend
		3,00 - 3,50	Veen	brokken baksteen
09-104pb	4,50	0,00 - 0,50		volledig repac
		0,50 - 1,50		brokken baksteen, volledig puin, brokken hout
09-105	3,50	0,00 - 0,50		volledig repac
		0,50 - 1,00		volledig slakken
09-106	3,50	0,00 - 0,50		volledig repac
		0,70 - 0,90		volledig slakken
		1,10 - 1,50		brokken baksteen, volledig puin, brokken hout
09-107	3,50	0,00 - 0,50		volledig repac
		0,50 - 0,80		brokken baksteen, brokken puin
		0,80 - 1,00		volledig slakken
		1,00 - 1,50		sterk baksteenhoudend, matig puinhoudend, brokken hout, resten asbestverdacht materiaal
09-108	2,00	0,00 - 0,50		volledig repac
		0,80 - 1,50		volledig slakken

		1,80 - 2,00		uiterst puinhoudend, matig houthoudend, brokken baksteen
09-109	2,00	0,00 - 0,50		volledig repac
		0,50 - 1,00		sterk slakhoudend
		1,00 - 1,50		resten baksteen, sterk slakhoudend, resten puin
09-110	2,00	0,00 - 0,50		volledig repac
		0,50 - 1,50		brokken baksteen, volledig puin, brokken hout, zwakke oliegeur, zwakke olie-water reactie
09-111	3,00	0,00 - 0,50		volledig repac
		0,70 - 0,90		volledig slakken
		1,50 - 2,00		sterk puinhoudend, matig baksteenhoudend
09-112	2,50	0,00 - 0,50		volledig repac
		0,50 - 1,00	Veen	brokken hout
09-113	2,50	0,00 - 0,50		volledig repac
		0,50 - 1,00		sterk slakhoudend, brokken baksteen
		1,00 - 2,50		resten baksteen, uiterst puinhoudend, brokken hout
09-114	4,00	0,00 - 0,50		volledig repac
		0,50 - 1,00		sterk slakhoudend, brokken baksteen
		1,00 - 3,80		resten baksteen, uiterst puinhoudend, brokken hout
09-115	3,50	0,00 - 0,50		volledig repac
		0,50 - 1,00		sterk slakhoudend, brokken baksteen
		1,00 - 3,00		resten baksteen, uiterst puinhoudend, brokken hout
09-116	4,00	0,00 - 0,50		volledig repac
		1,00 - 3,50		brokken baksteen, volledig puin, brokken hout
09-117	5,00	0,00 - 0,50		volledig repac
		0,70 - 0,90		volledig slakken
		1,10 - 2,00		brokken baksteen, volledig puin
		2,00 - 4,95		sterk asfalthoudend
		4,95 - 5,00	Veen	uiterst houthoudend
Perceel 10				
10-105	3,00	0,50 - 1,00	Veen	resten glas
10-106	3,00	0,50 - 1,00	Veen	resten glas
		1,00 - 2,00	Veen	resten glas
10-107	3,00	0,50 - 1,00	Veen	resten glas
10-109	2,00	0,50 - 1,00	Zand	resten baksteen, resten glas
		1,00 - 2,00	Veen	resten baksteen, resten glas
10-110	2,00	0,50 - 1,00	Zand	resten glas
		1,00 - 1,50	Veen	resten glas
10-111	2,00	0,50 - 1,00	Zand	resten glas
		1,00 - 1,50	Veen	resten glas
10-112	2,50	0,50 - 1,00	Zand	resten glas, resten baksteen
		1,00 - 2,00	Veen	resten glas
10-113	2,00	0,50 - 1,00	Zand	resten glas
		1,00 - 1,50	Veen	resten glas

CRUX Engineering BV
cruxbv.nl

Ons kenmerk
RA22724a2

3.2.8 Grondwater

De tijdens de bemonstering gemeten pH- en EC-waarden, de troebelheid alsmede de grondwaterstanden zijn weergegeven in tabel 3.4.

Opgemerkt wordt dat de troebelheid in de grondwatermonsters groter is dan 10 NTU. Een hoge troebelheid kan resulteren in een overschatting van het meetresultaat voor organische verbindingen (minerale olie, vluchtige koolwaterstoffen, PAK en PCB). Van het grondwater uit twee peilbuizen zijn geen troebelheidsmeetgegevens beschikbaar.

Omdat er in het grondwater, met uitzondering van perceel 9, ten hoogste licht verhoogde concentraties zijn aangetoond (zie hoofdstuk 5) en de verhoogde concentraties aan PAK ter plaatse van perceel 9 door bijmenging verklaard kunnen worden, wordt geconcludeerd dat de hoge troebelheid de meetresultaten niet of minimaal beïnvloed heeft.

De pH van het grondwater uit peilbuis 108 is hoog. Een eenduidige verklaring hiervoor is niet te geven. Mogelijk wordt de hoge pH veroorzaakt door het in het puin aanwezig kalk of cement.

Verder wordt opgemerkt dat de bovenkant van het filter van peilbuis 05-116 circa 0,2 m onder water staat en niet 0,5 m, wat een afwijking is op de NEN. Omdat er tijdens het bemonsteren niet is belucht wordt deze afwijking als niet kritisch beschouwd.

Tabel 3.4 Grondwaterstanden, pH, EC en troebelheid

peilbuis	filterstelling (m-mv)	grondwater-stand (m-mv)	pH	EC (µS/cm)	troebel-heid (NTU)
Perceel 5					
05-102	2,00 - 3,00	0,86	6,6	192	
05-116	1,00 - 2,00	0,82	6,4	177	37,21
05-117	2,00 - 3,00	0,56	6,4	256	35,99
05-122	2,00 - 3,00	0,52	6,3	243	42,6
Perceel 6					
06-110	2,00 - 3,00	0,36	6,5	138	
Perceel 9					
09-101pb	1,00 - 2,00	0,41	6,6	2370	32
09-102pb	1,00 - 2,00	0,41	6,2	2240	15
09-103	1,00 - 2,00	0,41	6,4	2170	12
09-104pb	1,00 - 2,00	0,43	6,4	1890	24
09-108	1,00 - 2,00	0,30	11,4	940	8
09-109	1,00 - 2,00	0,41	6,7	2070	18
09-110	1,00 - 2,00	0,41	6,6	1950	41
Perceel 10					
10-109	1,00 - 2,00	0,53	6,6	144	68

4 Chemisch onderzoek

4.1 Analyseprogramma

4.1.1 Overzicht chemisch onderzoek

In tabel 4.1 staat per perceel weergegeven welke en hoeveel analyses in onderhavig aanvullend onderzoek zijn uitgevoerd. In onderstaande paragrafen wordt verder ingegaan over de samenstelling van de (meng)monsters en analyseprogramma.

Tabel 4.1 Overzicht analyses

Locatie	Bodemvreemd materiaal (>50%)			Grond						Grondwater			Plaatmateriaal	Waterbodem			
	Asbest	Asbest kwalitatief	Samenstelling en uitloog	Asbest	NEN	OCB	PFAS	Zink	PAK	NEN	PCB & OCB	PAK	Asbest	Variant A pakket	Parameters variant A	Asbest	PFAS
Perceel 1					11	1	1										
Perceel 5	1		1	4	30	5	3			4	3		1				
Perceel 6				2	6	2	1			1	1		1				
Perceel 9 (binnen fase 4+5)				1	2	1											
Perceel 9	1	1	4		1			4	6	7	2	4	1				
Perceel 10				1	12	3	1			1	1		2	1	1	1	1

4.1.2 Bodemvreemd materiaal (>50%)

Algemene kwaliteit

Er is 1 mengmonster van het puingranulaat uit de paardenbak ter plaatse van perceel 5 en er zijn 4 mengmonsters van dempingsmateriaal van perceel 9 geanalyseerd op een breed samenstellings- en uitloogpakket[1], zie tabel 4.2.

Asbest

Er zijn 2 mengmonsters samengesteld en geanalyseerd op asbest (kwantitatief, fractie < 20 mm). Daarnaast is asbestverdacht plaatmateriaal geanalyseerd op het voorkomen van asbest. Materiaal afkomstig uit de laag met asbestverdacht plaatmateriaal is geanalyseerd op asbest (kwalitatief).

Een overzicht van het analyseprogramma voor asbest in bodemvreemd materiaal (>50%) is opgenomen in tabel 4.3.

Tabel 4.2 Analyseprogramma bodemvreemd materiaal (>50%)

Locatie	Monstercode	Boring/gat	Traject (m-mv)	Motivatie
Perceel 5	MMFUND01-5	G01, G02, G03	0,05-0,5	mengmonster puingranulaat paardenbak
Perceel 9	MMFUND02-9	09-114, 09-115	1,0-3,8	mengmonster dempingsmateriaal (uiterst puinhoudend) oostelijk deel gedempte sloot 1
	MMFUND03-9	09-102bp, 09-103	1,5-3,0	mengmonster dempingsmateriaal (uiterst houthoudend) westelijk deel gedempte sloot 1
	MMFUND04-9	09-116	1,0-3,5	mengmonster dempingsmateriaal (puin) gedempte sloot 2
	MMFUND05-9	09-117	2,0-4,95	mengmonster dempingsmateriaal (sterk asfalthoudend) gedempte sloot 2

Tabel 4.3 Analyseprogramma asbest bodemvreemd materiaal (>50%)

Locatie	Monstercode	Boring/gat	Traject (m-mv)	Analyse	Motivatie
Perceel 5	AMMFUND01-5	G01, G02, G03	0,05-0,5	Kwantitatief	mengmonster puingranulaat paardenbak
Perceel 9	MMFUND01-9	09-107	0,05-0,5	Kwantitatief	menggranulaat ter plaatse van boring 09-107 (waar in een diepere puinlaag asbestverdacht materiaal is aangetroffen).
	ASB-107	09-107	1,0-1,5	Kwalitatief	materiaal uit traject waarin asbestverdacht plaatmateriaal is aangetroffen
	ASB05	09-107	1,0-1,5	Plaatmateriaal	asbestverdacht plaatmateriaal

[1] samenstellingsonderzoek organische parameters (PAK en minerale olie) en uitloogonderzoek anorganische componenten (15+4) conform CEN test (L/S 10).

4.1.3 Grond

Algemene kwaliteit

Ten behoeve van de bepaling van de algemene milieu-hygiënische kwaliteit van de grond op de onderzoekslocatie zijn 62 grondmengmonsters geanalyseerd op de parameters uit het NEN-grondpakket[2]. Daarnaast zijn 6 (meng)monsters enkel geanalyseerd op PAK en 4 (meng)monsters op zink.
Het analyseprogramma van de grond is weergeven in tabel 4.4.

OCB

In verband met het voormalige gebruik van de locatie (tuinbouw) zijn 12 (meng)monsters onderzocht op OCB's (schadelijke stoffen in bestrijdingsmiddelen), deze staan ook weergegeven in tabel 4.4.

PFAS

Conform het 'Handelingskader PFAS' is de grond aanvullend onderzocht op PFAS. Er zijn 6 mengmonsters geanalyseerd op de 30 PFAS componenten[3] uit de advieslijst, deze zijn eveneens weergegeven in tabel 4.4.

---

[2] zware metalen [barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink], minerale olie (GC), PCB (PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153, 180), polycyclische aromatische koolwaterstoffen [PAK]

[3] PFBA, PFPeA, PFHxA, PFHpA, PFOA, PFOAvertakt, PFNA, PFDA, PFUnDA, PFDoA, PFTrDA, PFTeDA, PFHxDA, PFODA, PFBS, PFPeS, PFHxS, PFHpS, PFOS, PFOSvertakt, PFDS, FTS (4:2, 6:2, 8:2, 10:2), N-MeFOSAA, E-EtFOSAA, PFOSA, N-MeFOSA, 8:2 diPAP

Tabel 4.4 Analyseprogramma grond (1/3)

Traject (m-mv)	Monster code	Boring	Analyse	Motivatie
Perceel 1 (boringen 01-XXX serie)				
3,5-6,0	MM01-1	102, 105, 106, 108	PFAS(30) en OCB-pakket	Voormalige bovengrond (veen)
3,5-4,5	MM02-1	102	NEN-grondpakket	Grond ten noorden van demping (veen)
4,5-6,0	MM03-1	102	NEN-grondpakket	Ondergrond ten noorden van demping (veen)
5,5-6,3	MM04-1	103A	NEN-grondpakket	Grond met sporen textiel, glas, slakken en baksteen (veen)
6,3-7,3	MM05-1	103A	NEN-grondpakket	Ondergrond met sporen baksteen en dakpan (veen)
7,3-8,0	MM06-1	103A	NEN-grondpakket	Diepere ondergrond met sporen baksteen en dakpan (veen)
5,5-6,5	MM07-1	105	NEN-grondpakket	Grond ten zuiden van demping (veen)
6,5-8,5	MM08-1	105	NEN-grondpakket	Ondergrond ten zuiden van demping (veen)
5,5-6,5	MM09-1	106	NEN-grondpakket	Grond met sporen baksteen (veen)
7,5-8,5	MM10-1	106	NEN-grondpakket	Ondergrond met sporen baksteen en resten hout (veen)
5,5-7,5	MM11-1	108	NEN-grondpakket	Grond met sporen glas, baksteen en hout (veen)
7,5-8,5	MM12-1	108	NEN-grondpakket	Ondergrond met resten hout (veen)
Perceel 5 (boringen 05-XXX serie)				
Gesloopte opstal 1				
0-0,5	MM01-5	118, 119, 120, 121	NEN-grondpakket, OCB-pakket en PFAS(30)	Bovengrond (zand)
0,8-2,8	MM02-5	117, 118	NEN-grondpakket	Ondergrond (veen)
Gesloopte opstal 2				
0-0,5	MM03-5	122, 124, 125, 126	NEN-grondpakket, OCB-pakket en PFAS(30)	Bovengrond (zand)
0,5-2,5	MM04-5	122, 123	NEN-grondpakket	Ondergrond (veen)
Slootdemping				
0,5-1,5	MM05-5	105, 106a, 108, 109a	NEN-grondpakket en OCB-pakket	Grond boven dempingsmateriaal (zand)
1,0-2,0	MM06-5	111, 114	NEN-grondpakket	Grond boven dempingsmateriaal (veen)
1,0-2,0	MM07-5	105, 106a, 108, 109a	NEN-grondpakket	Dempingsmateriaal (venig)
1,5-3,0	MM08-5	111, 114	NEN-grondpakket, OCB-pakket, PFAS(30)	Dempingsmateriaal met resten metaal en textiel (venig)
1,0-2,8	MM09-5	104, 107, 110, 113	NEN-grondpakket	Grond ten noorden van demping (veen)
1,0-2,5	MM10-5	106b, 109b, 112, 115	NEN-grondpakket	Grond ten zuiden van demping (veen)
2,0-3,5	MM11-5	105, 108, 111, 114	NEN-grondpakket	Grond onder dempingsmateriaal (veen)
0,2-1,2	MM12-5	102b, 102c	NEN-grondpakket en OCB-pakket	Grond met antropogene bijmenging (zand) met sterke olie-water reactie
0,5-1,5	MM13-5	102a	NEN-grondpakket	Grond met antropogene bijmenging (zand)
0,4-0,9	MM14-5	102	NEN-grondpakket	Grond (zand) met zwakke olie-water reactie
1,2-2,0	MM15-5	102	NEN-grondpakket	Ondergrond (zand) met resten baksteen
1,5-3,0	MM16-5	102b	NEN-grondpakket	Ondergrond (veen) met matige olie-water reactie
3,0-4,0	MM17-5	102b	NEN-grondpakket	Ondergrond (veen)
0,5-2,5	MM18-5	101	NEN-grondpakket	Grond ten noorden van demping en zintuiglijke olieverontreiniging (veen)
0,5-2,5	MM19-5	103	NEN-grondpakket	Grond ten zuiden van demping en zintuiglijke olieverontreiniging (veen)

Tabel 4.4 Analyseprogramma grond (vervolg 2/3)

Traject (m-mv)	Monster code	Boring	Analyse	Motivatie
Perceel 5 (boringen 05-XXX serie)				
Sloot tussen perceel 3 en 5 (uitkartering zink verontreiniging)				
Boringen op land				
3,5-4,0	127-8-5	05-127-2	NEN-grondpakket	Bepalen of verontreiniging in waterbodem ook in landbodem aanwezig is
3,5-4,0	128-8-5	05-128-2	NEN-grondpakket	Bepalen of verontreiniging in waterbodem ook in landbodem aanwezig is
Boringen in vaste waterbodem (m-mv = m in vaste waterbodem)				
0-0,5	W05-101-1	W05-101	NEN-grondpakket	Bepalen omvang verontreiniging waterbodem
0-0,5	W05-102-1	W05-102	NEN-grondpakket	Bepalen omvang verontreiniging waterbodem
0-0,5	W05-103-1	W05-103	NEN-grondpakket	Bepalen omvang verontreiniging waterbodem
0,5-1,0	W05-101-2	W05-101	NEN-grondpakket	Bepalen omvang verontreiniging waterbodem
0,5-1,0	W05-102-2	W05-102	NEN-grondpakket	Bepalen omvang verontreiniging waterbodem
0,5-1,0	W05-103-2	W05-103	NEN-grondpakket	Bepalen omvang verontreiniging waterbodem
1,0-1,5	W05-101-3	W05-101	NEN-grondpakket	Bepalen omvang verontreiniging waterbodem
1,0-1,5	W05-102-3	W05-102	NEN-grondpakket	Bepalen omvang verontreiniging waterbodem
1,0-1,5	W05-103-3	W05-103	NEN-grondpakket	Bepalen omvang verontreiniging waterbodem
Perceel 6 (boringen 06-XXX serie)				
Gesloopte opstal				
0-0,5	MM01-6	110, 111, 113, 114	NEN-grondpakket, OCB-pakket en PFAS(30)	Bovengrond (zand)
0,5-2,5	MM02-6	110, 111	NEN-grondpakket	Ondergrond (veen)
Mogelijke slootdemping				
0-0,5	MM03-6	104, 105, 106	NEN-grondpakket en OCB-pakket	Bovengrond (zand)
0,5-2,0	MM04-6	105, 106, 107, 108,	NEN-grondpakket	Ondergrond (veen)
0,5-1,0	103-2-6	103	NEN-grondpakket	Ondergrond (zand) met resten baksteen en glas
1,0-1,5	103-3-6	103	NEN-grondpakket	Ondergrond (veen) onder dempingsmateriaal

Tabel 4.4 Analyseprogramma grond (vervolg 3/3)

Traject (m-mv)	Monster code	Boring	Analyse	Motivatie
Perceel 9 (boringen 09-XXX serie)				
Slootdemping 3				
0-0,5	101-1-9	101	NEN-grondpakket en OCB-pakket	Bovengrond (zand) met plastic afval
0,5-1,5	MM01-9	102	NEN-grondpakket	Ondergrond (zand) matig baksteenhoudend
Aandachtspunt I (onderzoek Aveco)				
0,5-1,8	MM05-9	108	Zink-pakket	Uitkarteren verontreiniging in grond tussen dempingsmateriaal (08, 09 en 11 N, onderzoek Aveco)
0,5-1,5	MM06-9	111	Zink-pakket	Uitkarteren verontreiniging in grond tussen dempingsmateriaal (08, 09 en 11 N, onderzoek Aveco)
0,5-1,5	MM07-9	112	Zink-pakket	Uitkarteren verontreiniging in grond tussen dempingsmateriaal (08, 09 en 11 N, onderzoek Aveco)
1,5-2,5	MM08-9	109, 110, 111, 112	Zink-pakket	Grond (veen) onder verharding
Aandachtspunt III (onderzoek Aveco)				
2,0-2,5	101-5-9	101pb	PAK (10 VROM)	Uitkarteren verontreiniging in veen onder dempingsmateriaal (SL1-01, onderzoek Aveco)
3,0-3,5	102-7-9	102pb	PAK (10 VROM)	Uitkarteren verontreiniging in veen onder dempingsmateriaal (SL1-01, onderzoek Aveco)
3,0-3,5	103-7-9	103	PAK (10 VROM)	Uitkarteren verontreiniging in veen onder dempingsmateriaal (SL1-01, onderzoek Aveco)
1,5-2,0	104-4-9	104	PAK (10 VROM)	Uitkarteren verontreiniging in veen onder dempingsmateriaal (SL1-01, onderzoek Aveco)
2,0-4,0	MM03-9	101, 102, 104	PAK (10 VROM)	Diepere ondergrond (veen), t.b.v. uitkartering
3,5-4,5	MM04-9	101, 102, 103, 104	PAK (10 VROM)	Diepe ondergrond (klei), t.b.v. uitkartering
Aandachtspunt IV (onderzoek Aveco)				
1,0-2,0	MM02-9	105, 106, 107	NEN-grondpakket	Grond (veen) onder verhardingslagen
Perceel 10 (boringen 10-XXX serie)				
Voormalig eiland				
0-0,5	MM01-10	110, 111, 112, 113	NEN-grondpakket en PFAS(30)	Bovengrond (zand)
0,5-1,0	MM02-10	109, 111, 112, 113	NEN-grondpakket en OCB-pakket	Ondergrond (zand) met antropogene bijmenging
1,0-2,0	MM03-10	109, 111, 112, 113	NEN-grondpakket	Ondergrond (veen) met antropogene bijmenging
1,5-2,5	MM04-10	110, 111, 112, 113	NEN-grondpakket	Ondergrond (veen) zonder antropogene bijmenging
Gedempte waterpartij				
0-0,5	MM05-10	105, 106, 107, 108	NEN-grondpakket	Bovengrond (zand)
0,5-1,5	MM06-10	105, 108	NEN-grondpakket	Ondergrond (klei)
0,5-1,0	MM07-10	105, 106, 107	NEN-grondpakket en OCB-pakket	Ondergrond (veen, zwak zandig) met resten metaal, plastic en glas
1,0-2,0	MM08-10	106	NEN-grondpakket	Ondergrond (veen, zwak kleiig) met resten glas en metaal
1,0-2,5	MM09-10	105, 106, 107, 108	NEN-grondpakket	Ondergrond (veen) zonder antropogene bijmenging
Verharde weg (stelcon)				
0,14-0,5	MM10-10	101, 102, 103, 104	NEN-grondpakket en OCB-pakket	Grond (zand) direct onder verharding
0,5-1,5	MM11-10	101, 102, 103, 104	NEN-grondpakket	Ondergrond (zand)
1,0-2,0	MM12-10	101, 102, 103, 104	NEN-grondpakket	Ondergrond (veen)

Asbest

Er zijn in totaal 3 mengmonsters van de bovengrond en 5 mengmonsters van dempingsmateriaal (<50% bodemvreemd materiaal) samengesteld en geanalyseerd op asbest (kwantitatief, fractie < 20 mm).

Een overzicht van het analyseprogramma voor asbest in grond is opgenomen in tabel 4.5.

Tabel 4.5 Analyseprogramma asbest grond

Locatie	Monstercode	Boring/gat/sleuf	Traject (m-mv)	Motivatie
Perceel 5	AMM01	05-119, 05-120, 05-121	0-0,5	bovengrond ter plaatse van gesloopte opstal op het westelijk deel van perceel 5
Perceel 5	AMM02	05-124, 05-125, 05-126	0-0,5	bovengrond ter plaatse van gesloopte opstal op het oostelijk deel van perceel 5
Perceel 5	AMM01-5	sleuven 1, 2 en 3	1,0-2,0	dempingsmateriaal (veen) tussen perceel 5 en 6
Perceel 5	AMM02-5	sleuven 4 en 5	1,0-2,0	dempingsmateriaal (zand) tussen perceel 5 en 6
Perceel 6	AMM03	06-112, 06-113, 06-114	0-0,5	bovengrond ter plaatse van de gesloopte opstal op perceel 6
Perceel 6	AMM01-6	sleuf 06-103	0-1,0	dempingsmateriaal ten zuiden van perceel 6
Perceel 9	AMM01-9	sleuf 6	0,5-1,5	dempingsmateriaal ten noordoosten van perceel 9
Perceel 10	AMM01-10	sleuven 7 en 8	0,5-1,5	dempingsmateriaal uit de demping bij perceel 10 tussen het voormalige eiland en het perceel

4.1.4 Grondwater

Ter bepaling van de algemene milieuhygiënische kwaliteit van het grondwater ter plaatse van de onderzoekslocaties zijn grondwatermonsters geanalyseerd op de parameters uit het NEN-grondwaterpakket[4]. Daarnaast is het grondwater aanvullend onderzocht op het voorkomen van PCB en OCB-componenten. Het grondwater op het zuidwestelijk terreindeel van perceel 9 is onderzocht op PAK ter verificatie en uitkartering van een in eerder onderzoek aangetoonde verontreiniging. Het analyseprogramma van het grondwater is weergegeven in tabel 4.6.

Tabel 4.6 Analyseprogramma grondwater

Locatie	Peilbuis	Analyse
Perceel 5	05-102	NEN
Perceel 5	05-116	NEN, PCB- en OCB
Perceel 5	05-117	NEN, PCB- en OCB
Perceel 5	05-122	NEN, PCB- en OCB
Perceel 6	06-110	NEN, PCB- en OCB
Perceel 9	09-101pb	NEN, PCB- en OCB, PAK(2x)
Perceel 9	09-102pb	NEN, PAK(2x)
Perceel 9	09-103	NEN, PAK(2x)
Perceel 9	09-104	NEN, PAK
Perceel 9	09-108	NEN, PAK
Perceel 9	09-109	NEN, PCB- en OCB
Perceel 9	09-110	NEN, PAK
Perceel 10	10-109	NEN, PCB- en OCB

4.1.5 Waterbodem

Ten behoeve van de bepaling van de algemene milieu-hygiënische kwaliteit van het slib en de vaste waterbodem is één mengmonster van het slib geanalyseerd op het analysepakket 'variant A[5]' uit de NEN 5720. De onderliggende vaste waterbodem (tot 0,5 meter minus vaste waterbodem) is geanalyseerd op een 'NEN-grondpakket'. Dit betreffen de parameters uit het 'variant A-pakket'.

Het slib is aanvullend onderzocht op PFAS en het voorkomen van asbest.

4.1.6 Asbestverdacht materiaal

Plaatselijk is op het maaiveld van perceel 5 en 6 asbestverdacht plaatmateriaal aangetroffen. Twee stukken plaatmateriaal zijn geanalyseerd op asbest:

- ASB01: plaatmateriaal op maaiveld bij gesloopte opstal op het oostelijk deel van perceel 5;
- ASB02: plaatmateriaal op maaiveld bij gesloopte opstal op het westelijk deel van perceel 6.

4.1.7 Beschoeiingen

Bij de inventarisatie van de beschoeiingen zijn twee stukken asbestverdacht materiaal verzameld. Dit materiaal is onderzocht op asbest:

- ASB03: asbestverdachte beschoeiing
- ASB04: asbestverdachte beschoeiing

De vindplaatsen van het asbestverdachte materiaal zijn aangegeven op de tekeningen bij de veldwerkformulieren en op de tekeninngen in bijlage 2.

[4] zware metalen [barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink], minerale olie (GC), gehalogeneerde koolwaterstoffen, vluchtige aromaten; bromoform

[5] Variant A-pakket waterbodem: droge stof, organische stof, lutum, zware metalen [barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink], minerale olie (GC), polycyclische aromatische koolwaterstoffen [PAK] en PCB

5 Bespreking onderzoeksresultaten

5.1 Toetsingskader

Bodem
De resultaten zijn getoetst aan de actuele achtergrond-, streef- en interventiewaarden uit de Regeling bodemkwaliteit [ref. 12] en de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 [ref. 13]. Hiervoor is gebruik gemaakt van BOTOVA-gevalideerde software.
In de tekst is de term 'licht verhoogd / verontreinigd' gebruikt bij gehalten hoger dan de achtergrond- of streefwaarden en lager dan de interventiewaarden. De term 'sterk verhoogd / verontreinigd' wordt gebruikt bij gehalten hoger dan of gelijk aan de interventiewaarden. Tevens is bij de getoetste waarden een index opgenomen. Deze index is als volgt berekend: Index = (GSSD - AW) / (I - AW).
Een negatieve waarde voor de index houdt in dat de gestandaardiseerde meetwaarde (= GSSD) lager is dan de achtergrondwaarde (= AW): het gehalte is niet verhoogd.
Bij een index boven de 1 ligt de gestandaardiseerde meetwaarde boven de interventiewaarde (= I): het gehalte is sterk verhoogd. Een index tussen de 0 en 0,5 betekent dat de gestandaardiseerde meetwaarde (ver) onder de interventiewaarde ligt: het gehalte is licht verhoogd. Een index tussen de 0,5 en 1 houdt in dat de gestandaardiseerde meetwaarde (dicht) bij de interventiewaarde ligt: het gehalte is matig verhoogd. Afhankelijk van de specifieke situatie geeft dit mogelijk aanleiding voor het uitsplitsen van een mengmonster en/of het uitvoeren van een nader onderzoek.

Grondverzet
Toetsing in het kader van grondverzet (indicatie hergebruiksmogelijkheden eventueel vrijkomende grond) heeft plaatsgevonden conform het Besluit Bodemkwaliteit [ref. 14] en de Regeling Bodemkwaliteit [ref. 12]. De maximale waarden voor de *klasse wonen* en de maximale waarden voor de *klasse industrie* geven de bovengrens aan van de kwaliteit die nodig is om de bodem ook op de lange termijn geschikt te houden voor de betreffende functie. Grond of baggerspecie waarvan de kwaliteit de maximale waarde voor de klasse industrie overschrijdt, mag in het generieke kader niet worden toegepast.

Genoemde waarden voor grond zijn afhankelijk van het organische stof- en lutumgehalte (H en L). De interpretatie van de geanalyseerde waarden wordt in de tabellen in de rapportage weergegeven.

Dit (indicatieve) onderzoek is niet geschikt om een definitieve uitspraak te doen over de hergebruikmogelijkheden van de grond. Om een definitieve uitspraak te doen dient de grond conform AP04 (conform de eisen uit de Regeling bodemkwaliteit) gekeurd te worden.

PFAS
De analyseresultaten zijn getoetst aan het Handelingskader PFAS [ref. 18].

De getoetste waarden zijn afhankelijk van het organische stofgehalte. Hiervoor is een bodemtypecorrectie op de gemeten gehalten PFAS van toepassing, tenzij deze toepassing leidt tot een gehalte lager dan 0,1 µg/kg ds. Hierbij wordt uitgegaan van de bodemtypecorrectie uit Bijlage G van de Regeling bodemkwaliteit [ref. 12], voor organische verbindingen. Voor de toetsing is enkel bij een organisch stofgehalte van >10% een bodemtypecorrectie noodzakelijk.

Voor toetsing van overige PFAS (geen PFOS en PFOA) worden individuele stoffen die behoren tot de overige PFAS getoetst aan de interventiewaarde van PFOS.

Bij het toepassen van grond en baggerspecie op de landbodem wordt in het kader van het Besluit bodemkwaliteit een zogenaamde dubbele toets gehanteerd. Deze houdt in dat de kwaliteit van de grond of baggerspecie die wordt toegepast, aan bepaalde kwaliteitseisen moet voldoen en dat daarnaast rekening moet worden gehouden met de kwaliteit van de bodem waarop de grond of baggerspecie wordt toegepast (stand still-principe).

Bodemvreemd materiaal (>50%)
De analyseresultaten (indicatief) van het funderingsmateriaal zijn getoetst aan de eisen zoals verwoord in de Regeling Bodemkwaliteit [ref. 12].

Asbest
Voor asbest geldt als interventiewaarde en restconcentratie-norm voor hergebruik een gewogen gehalte van 100 mg/kg ds. (serpentijnasbest concentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbest concentratie). Deze waarden zijn opgenomen in de Regeling Bodemkwaliteit [ref. 12].

Tijdens het verkennend onderzoek conform de NEN 5707 dient de berekende asbestconcentratie getoetst te worden aan de interventiewaarde gecorrigeerd met een factor 2 (~ 50 mg/kg ds), teneinde de noodzaak van een nader asbestonderzoek vast te stellen.

Waterbodem
De analyseresultaten van de waterbodem zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in het Besluit Bodemkwaliteit [ref. 14]. Met het inwerking treden van de Waterwet (22 december 2009) vallen waterbodems in principe niet langer onder de Wet bodembescherming en is derhalve het toetsingskader conform de Circulaire sanering waterbodems 2008 niet langer van toepassing.

Voor het bepalen van de hergebruiksmogelijkheden van vrijkomend materiaal geldt nog steeds het Besluit Bodemkwaliteit. Tevens worden de maximale waarden uit de Regeling Bodemkwaliteit als ‘interventiewaarde’ gebruikt. De maximale waarden voor de klasse wonen en de maximale waarden voor de klasse industrie geven de bovengrens aan van de kwaliteit die nodig is om de bodem ook op de lange termijn geschikt te houden voor de betreffende functie. Grond of baggerspecie waarvan de kwaliteit de maximale waarde voor de klasse industrie overschrijdt, mag in het generieke kader niet worden toegepast.

5.2 Analyseresultaten

5.2.1 Bodemvreemd materiaal (>50%)

Algemene kwaliteit

In tabel 5.1 staat weergegeven of de maximale samenstellings- en/of emissiewaarden in het materiaal worden overschreden.

In het puingranulaat van de paardenbak op perceel 5 worden de maximale samenstellings- en emissiewaarden niet overschreden.

Uit de analyseresultaten blijkt dat in 3 van de 4 monsters van het dempingsmateriaal ter plaatse van perceel 9 de maximale emmisiewaarden en/of samenstellingswaarden worden overschrijden. Het dempingsmateriaal is heterogeen verontreinigd en komt niet in aanmerking voor hergebruik.

Tabel 5.1 Analyseresultaten algemene kwaliteit bodemvreemd materiaal (>50%)

Locatie	Monstercode	Boring/gat	Traject (m-mv)	Overschrijding maximale samenstellingswaarden	Overschrijding maximale emissiewaarden
Perceel 5	MMFUND01-5	G01, G02, G03	0,05-0,5	Nee	Nee
Perceel 9	MMFUND02-9	09-114, 09-115	1,0-3,8	Nee	Ja
	MMFUND03-9	09-102bp, 09-103	1,5-3,0	Ja	Ja
	MMFUND04-9	09-116	1,0-3,5	Nee	Nee
	MMFUND05-9	09-117	2,0-4,95	Ja	Nee

Asbest

In tabel 5.2 zijn de analyseresultaten van het onderzoek naar asbest weergegeven.

In het puingranulaat ter plaatse van de paardenbak op perceel 5 geen asbest is aangetoond.

Opgemerkt wordt dat na het drogen circa 22,7 kg over bleef i.p.v. 25 kg. Dit is een afwijking op de NEN en de resultaten zijn derhalve indicatief. Aangezien de afwijking niet groot is en er geen asbest is aangetoond, wordt aangenomen dat er geen sprake is van een verontreiniging met asbest.

Het asbestverdachte plaatmateriaal dat in boring 09-107 is aangetroffen is asbesthoudend. In het overige materiaal (puingranulaat) uit deze boring (1,0-1,5 m-mv) is verder geen asbest gedetecteerd.

In het menggranulaat van de halfverharding (0-0,5 m-mv) ter plaatse van boring 09-107 zijn twee stukjes asbesthoudend plaatmateriaal aangetroffen. De gewogen asbestconcentratie is 6,78 mg/kg d.s. De grens voor nader onderzoek (50 mg/kg d.s.) wordt niet overschreden.

De analysecertificaten van het bodemvreemde materiaal (>50%) zijn opgenomen in bijlage 5.

Tabel 5.2 Analyseresultaten asbest bodemvreemd materiaal (>50%)

Locatie	Monstercode	Boring/gat	Traject (m-mv)	Asbest aangetoond	Type asbest
Perceel 5	AMMFUND01-5	G01, G02, G03	0,05-0,5	Nee	n.v.t.
Perceel 9	MMFUND01-9 (halfverharding)	09-107	0,05-0,5	Ja	twee stukjes asbesthoudend plaatmateriaal; hechtgebonden Chrysotiel (10-15%) en de gewogen asbestconcentratie is 6,78 mg/kg d.s.
	ASB-107 (puingranulaat)	09-107	1,0-1,5	Nee	n.v.t.
	ASB05 (plaatmateriaal)	09-107	1,0-1,5	Ja	stuk golfplaat van circa 32 gram en bevat circa 4 gram hechtgebonden Chrysotiel (10-15%) en 1,1 gram Amosiet (2-5%)

5.2.2 Grond

Algemene kwaliteit

De analyseresultaten met toetsingsresultaten van het grondonderzoek zijn opgenomen in bijlage 6.

In tabel 5.3 zijn de overschrijdingen van de achtergrondwaarde (AW), tussenwaarde (T) en interventiewaarde (I) weergegeven. In deze tabel zijn eveneens de indicatieve hergebruiks-mogelijkheden opgenomen van de onderzochte grond (als toe te passen grond).

OCB

Er zijn ten hoogste licht verhoogde gehalten aan OCB's aangetoond. In tabel 5.1 is dit aangegeven door vermelding van OCB. Op de toetsingsbladen in bijlage 6.1 staat in blauw weergegeven welke individuele OCB's verhoogd zijn aangetoond.

Tabel 5.3 Analyseresultaten grond (gehalten in mg/kg ds) (1/5)

Traject (m-mv)	Monster code	Boring	Barium	Cadmium	Kobalt	Koper	Kwik	Lood	Molyb-deen	Nikkel	Zink	PAK	PCB	OCB	Minerale olie	Indicatie hergebruik	Veiligheidsklasse CROW400
Perceel 1 (boringen 01-XXX serie)																	
Onderzoek Aveco de Bondt, 2019, kenmerk R-JOA-200-18258402																	
1,9-2,3	B1-03-5	B1-03	2713***	1,9*	46*	138**	3,9*	1248***	5,3*	111***	1810***	16*	-		505*	Niet toepasbaar	Rood niet vluchtig
Aanvullend onderzoek demping																	
3,5-6,0	MM01-1	102, 105, 106, 108												OCB*		Industrie	#
3,5-4,5	MM02-1	102	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0245*		-	Altijd toepasbaar	Basishygiëne
4,5-6,0	MM03-1	102	-	-	-	-	0,335*	-	-	-	-	-	-		-	Wonen	Basishygiëne
5,5-6,3	MM04-1	103A	-	-	-	-	0,771*	194*	-	-	529**	6,69*	-		-	Industrie	Basishygiëne
6,3-7,3	MM05-1	103A	922***	8,23**	49,9*	252***	0,419*	2880***	4,3*	144***	8340***	6,51*	-		607*	Niet toepasbaar	Rood niet vluchtig
7,3-8,0	MM06-1	103A	-	6,65*	36,3*	223***	0,317*	791***	3,5*	111***	5690***	2,98*	-		-	Niet toepasbaar	Rood niet vluchtig
5,5-6,5	MM07-1	105	-	-	-	-	0,972*	83,2*	-	-	142*	-	0,024*		-	Industrie	Basishygiëne
6,5-8,5	MM08-1	105	-	-	-	-	0,301*	58,6*	-	-	152*	3,42*	-		-	Wonen	Basishygiëne
5,5-6,5	MM09-1	106	-	0,627*	-	47*	0,811*	103*	-	-	228*	-	0,0364*		-	Industrie	Basishygiëne
7,5-8,5	MM10-1	106	-	-	-	-	0,237*	130*	-	-	209*	7,53*	-		-	Industrie	Basishygiëne
5,5-7,5	MM11-1	108	-	-	-	-	0,886*	252*	1,7*	-	205*	-	-		-	Industrie	Basishygiëne
7,5-8,5	MM12-1	108	-	-	15,7*	40,7*	0,651*	177*	2,4*	39,8*	216*	5,8*	-		-	Industrie	Basishygiëne
Perceel 5 (boringen 05-XXX serie)																	
Gesloopte opstal 1																	
0-0,5	MM01-5	118, 119, 120, 121	-	-	-	-	0,24*	57,1*	-	-	-	-	-	OCB*	-	Altijd toepasbaar	Basishygiëne
0,8-2,8	MM02-5	117, 118	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		-	Altijd toepasbaar	Basishygiëne
Gesloopte opstal 2																	
0-0,5	MM03-5	122, 124, 125, 126	-	-	-	-	0,18*	-	-	-	-	-	-	OCB*	-	Industrie	Basishygiëne
0,5-2,5	MM04-5	122, 123	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Altijd toepasbaar	Basishygiëne
Slootdemping (centraal en oostelijk terreindeel)																	
0,5-1,5	MM05-5	105, 106a, 108, 109a	-	-	-	-	0,185*	-	-	-	-	1,99*	-	-	-	Altijd toepasbaar	Basishygiëne
1,0-2,0	MM06-5	111, 114	-	-	-	43,9*	1,24*	217*	2,5*	-	192*	5,61*	-		-	Industrie	Basishygiëne
1,0-2,0	MM07-5	105, 106a, 108, 109a	949***	0,702*	17,9*	51,2*	0,528*	277*	2,1*	43,1*	527**	8,31*	-		-	Industrie	Basishygiëne
1,5-3,0	MM08-5	111, 114	-	-	-	54,5*	0,515*	240*	-	-	513**	9,89*	-	-	-	Industrie	Basishygiëne
1,0-2,8	MM09-5	104, 107, 110, 113	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		-	Altijd toepasbaar	Basishygiëne
1,0-2,5	MM10-5	106b, 109b, 112, 115	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		-	Altijd toepasbaar	Basishygiëne
2,0-3,5	MM11-5	105, 108, 111, 114	-	-	-	42,4*	0,579*	157*	1,9*	-	214*	3,49*	-		-	Industrie	Basishygiëne

Toelichting

blanco	: niet geanalyseerd	**	: T < gehalte ≤ I
-	: geen overschrijding AW	***	: gehalte > I
*	: AW < gehalte ≤ T	#	: toetsing niet gedaan (beperkt aantal parameters)

Traject (m-mv)	Monster code	Boring	Barium	Cadmium	Kobalt	Koper	Kwik	Lood	Molyb-deen	Nikkel	Zink	PAK	PCB	OCB	Minerale olie	Indicatie hergebruik	Veiligheidsklasse CROW400
Perceel 5 (boringen 05-XXX serie)																	
Sloot tussen perceel 3 en 5																	
Onderzoek Aveco de Bondt, 2019, kenmerk R-JOA-257-18258404 (boringen in vaste waterbodem; m-mv = m in vaste waterbodem)																	
0-0,3	C6-MM-WB	C601 t/m C610	-	1,5**	-	213***	1,6*	279*	4,6*	45*	892***	12*	-		1367*	Niet toepasbaar	Basishygiëne
0-0,3	C6-MM-WB1	C601 t/m C604	-	1,4*	16*	143**	1,2*	242*	4,4*	55*	956***					Niet toepasbaar	Basishygiëne
0-0,3	C6-MM-WB2	C605 t/m C607	-	1,3*	-	135**	1,3*	225*	4,3*	43*	681**					Industrie	Basishygiëne
0-0,3	C6-MM-WB3	C608 t/m C610	-	1,6*	19*	173**	1,7*	321**	3,4*	55*	990***					Niet toepasbaar	Basishygiëne
0,3-0,6	C06-03-1	C06-03	-	0,7*	18,3*	83*	0,85*	162*	3,0*	52*	500**	10*	0,014*		867*	Niet toepasbaar	Basishygiëne
0,3-0,6	C06-06-3	C06-06	-	1,3*	24*	141**	1,2*	226*	4,6*	74**	950***	6,5*	0,026*		1567*	Niet toepasbaar	Basishygiëne
0,3-0,6	C06-09-5	C06-09	-	0,9*	17,4*	124**	0,94*	202*	3,1*	53*	585**	9,3*	0,017*		1067*	Niet toepasbaar	Basishygiëne
0,6-0,9	C06-03-2a	C06-03	-	-	19,5*	48*	0,73*	138*	3,0*	59*	346*					Industrie	Basishygiëne
0,6-0,9	C06-06-4a	C06-06	-	1,1*	22*	122**	1,2*	204*	4,6*	69**	825***					Niet toepasbaar	Basishygiëne
0,6-0,9	C06-09-6a	C09-09	-	1,1*	15*	75*	1,5*	226*	2,3*	47*	575**					Industrie	Basishygiëne
Uitkartering zink verontreiniging																	
Boringen op land																	
3,5-4,0	127-8-5	05-127-2	-	-	-	-	0,279*	-	-	-	-	-	-		-	Altijd toepasbaar	Basishygiëne
3,5-4,0	128-8-5	05-128-2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		-	Altijd toepasbaar	Basishygiëne
Boringen in vaste waterbodem (m-mv = m in vaste waterbodem)																	
0-0,5	W05-101-1	W05-101	-	-	-	-	0,208*	65,1*	-	-	351*	-	-		-	Industrie	Basishygiëne
0-0,5	W05-102-1	W05-102	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		-	Altijd toepasbaar	Basishygiëne
0-0,5	W05-103-1	W05-103	-	-	-	-	-	-	1,6*	-	-	-	-		-	Altijd toepasbaar	Basishygiëne
0,5-1,0	W05-101-2	W05-101	-	-	-	-	0,158*	-	2,1*	-	199*	-	-		-	Wonen	Basishygiëne
0,5-1,0	W05-102-2	W05-102	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		-	Altijd toepasbaar	Basishygiëne
0,5-1,0	W05-103-2	W05-103	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		-	Altijd toepasbaar	Basishygiëne
1,0-1,5	W05-101-3	W05-101	-	-	23,6*	-	-	-	3,6*	70**	247*	-	-		-	Industrie	Basishygiëne
1,0-1,5	W05-102-3	W05-102	-	-	16*	-	-	-	5,1*	46,4*	-	-	-		-	Industrie	Basishygiëne
1,0-1,5	W05-103-3	W05-103	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		-	Altijd toepasbaar	Basishygiëne

Toelichting

blanco	: niet geanalyseerd
-	: geen overschrijding AW
*	: AW < gehalte ≤ T
**	: T < gehalte ≤ I
***	: gehalte > I
#	: toetsing niet gedaan (beperkt aantal parameters)

Tabel 5.3 Analyseresultaten grond (gehalten in mg/kg ds) (vervolg 3/5)

Traject (m-mv)	Monster code	Boring	Barium	Cadmium	Kobalt	Koper	Kwik	Lood	Molyb-deen	Nikkel	Zink	PAK	PCB	OCB	Minerale olie	Indicatie hergebruik	Veiligheidsklasse CROW400
Perceel 5 (boringen 05-XXX serie)																	
Slootdemping (westelijk terreindeel)																	
0,2-1,2	MM12-5	102b, 102c	-	0,663*	38,4*	77,4*	0,537*	174*	3,8*	86,8**	581**	9,65*	0,0249*	OCB*	3740**	Niet toepasbaar	Oranje vluchtig
0,5-1,5	MM13-5	102a	-	-	-	-	0,316*	81,5*	1,6*	-	225*	-	-		500*	Industrie	Basishygiëne
0,4-0,9	MM14-5	102	-	1,36*	25,8*	69,7*	0,483*	284*	3,3*	61*	522**	27,8**	-		828*	Niet toepasbaar	Basishygiëne
1,2-2,0	MM15-5	102	1310***	1,68*	18,4*	67,6*	0,533*	1260***	2,9*	46,2*	1930***	20,5*	-		361*	Niet toepasbaar	Rood niet vluchtig
1,5-3,0	MM16-5	102b	-	-	-	-	0,443*	211*	-	-	304*	3,79*	-		367*	Industrie	Basishygiëne
3,0-4,0	MM17-5	102b	-	-	-	-	0,263*	54,7*	-	-	-	2,45*	-		-	Wonen	Basishygiëne
0,5-2,5	MM18-5	101	-	-	22,1*	-	0,235*	53,2*	2,5*	49,6*	144*	-	-		-	Industrie	Basishygiëne
0,5-2,5	MM19-5	103	-	-	-	-	0,471*	114*	1,9*	-	192*	-	-		-	Wonen	Basishygiëne
Perceel 6 (boringen 06-XXX serie)																	
Gesloopte opstal																	
0-0,5	MM01-6	110, 111, 113, 114	-	-	-	-	0,246*	72,2*	-	-	-	-	-	OCB*	-	Industrie	Basishygiëne
0,5-2,5	MM02-6	110, 111	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		-	Altijd toepasbaar	Basishygiëne
Mogelijke slootdemping																	
0-0,5	MM03-6	104, 105, 106	-	-	-	-	0,291*	73,7*	-	-	260*	2,51*	-	OCB*	-	Industrie	Basishygiëne
0,5-2,0	MM04-6	105, 106, 107, 108,	-	-	-	-	0,197*	52,4*	-	-	148*	-	-		-	Wonen	Basishygiëne
0,5-1,0	103-2-6	103	-	-	-	68,1*	0,992*	169*	-	42,2*	236*	2,55*	-		-	Industrie	Basishygiëne
1,0-1,5	103-3-6	103	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		-	Altijd toepasbaar	Basishygiëne
Perceel 9 (boringen 09-XXX serie)																	
Slootdemping 3																	
0-0,5	101-1-9	101	-	-	-	-	-	-	-	-	164*	8,84*	-	-	-	Industrie	Basishygiëne
0,5-1,5	MM01-9	102	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,55*	-		-	Altijd toepasbaar	Basishygiëne

Toelichting

blanco	: niet geanalyseerd
-	: geen overschrijding AW
*	: AW < gehalte ≤ T
**	: T < gehalte ≤ I
***	: gehalte > I
#	: toetsing niet gedaan (beperkt aantal parameters)

Traject (m-mv)	Monster code	Boring	Barium	Cadmium	Kobalt	Koper	Kwik	Lood	Molyb-deen	Nikkel	Zink	PAK	PCB	OCB	Minerale olie	Indicatie hergebruik	Veiligheidsklasse CROW400
Perceel 9 (boringen 09-XXX serie)																	
Sterke verontreiniging met zink centraal/oostelijk terreindeel (onderzoek Aveco)																	
Onderzoek Aveco de Bondt, 2020, kenmerk R-JOA-309-18258408																	
0,4-1,5	MM-OPH-ZAND-1	06, 08, 09, 11_N, 15	-	4,5*	-	-	0,84*	180*	-	33*	1163***	8,1*	0,035*		1857*	Niet toepasbaar	Basishygiëne
0,4-0,6	06-2	06									263*				-	#	Basishygiëne
0,5-1,0	08-2	08									1500***				1840*	Niet toepasbaar	Basishygiëne
0,8-1,0	09-3	09									604**				-	Industrie	Basishygiëne
1,2-1,4	11_N-5	11_N									1433***				700*	Niet toepasbaar	Basishygiëne
1,0-1,5	15-4	15									-				1400*	Niet toepasbaar	Basishygiëne
Uitkartering zink verontreiniging																	
0,5-1,8	MM05-9	108									-					#	#
0,5-1,5	MM06-9	111									-					#	#
0,5-1,5	MM07-9	112									718**					#	#
1,5-2,5	MM08-9	109, 110, 111, 112									323*					#	#
Sterke verontreiniging met PAK																	
Onderzoek Aveco de Bondt, 2020, kenmerk R-JOA-309-18258408																	
3,5-4,0	SL1-01-4	SL01	-	-	-	-	-	-	-	-	336*	235***	-		247*	Niet toepasbaar	Basishygiëne
4,0-4,5	SL1-01-5	SL01										-				#	#
Uitkartering PAK verontreiniging																	
2,0-2,5	101-5-9	101pb										1,68*				#	#
3,0-3,5	102-7-9	102pb										-				#	#
3,0-3,5	103-7-9	103										1,71*				#	#
1,5-2,0	104-4-9	104										-				#	#
2,0-4,0	MM03-9	101, 102, 104										3,58*				#	#
3,5-4,5	MM04-9	101, 102, 103, 104										-				#	#
Sterke verontreiniging met zink westelijk terreindeel																	
Onderzoek Aveco de Bondt, 2020, kenmerk R-JOA-309-18258408																	
1,0-3,2	SL2-01-3	SL02	-	0,76*	-	93*	-	283*	-	-	925***	1,2*	0,028*		450*	Niet toepasbaar	Basishygiëne
Uitkartering zink verontreiniging																	
1,0-2,0	MM02-9	105, 106, 107	-	-	-	-	0,42*	55,4*	-	-	-	1,85*	-		-	Wonen	Basishygiëne

Toelichting

blanco	: niet geanalyseerd
-	: geen overschrijding AW
*	: AW < gehalte ≤ T
**	: T < gehalte ≤ I
***	: gehalte > I
#	: toetsing niet gedaan (beperkt aantal parameters)

Tabel 5.3 Analyseresultaten grond (gehalten in mg/kg ds)
(vervolg 5/5)

Traject (m-mv)	Monster code	Boring	Barium	Cadmium	Kobalt	Koper	Kwik	Lood	Molyb-deen	Nikkel	Zink	PAK	PCB	OCB	Minerale olie	Indicatie hergebruik	Veiligheidsklasse CROW400
Perceel 10 (boringen 10-XXX serie)																	
Voormalig eiland																	
0-0,5	MM01-10	110, 111, 112, 113	-	-	-	-	0,584*	61,7*	-	-	-	-	-		-	Wonen	Basishygiëne
0,5-1,0	MM02-10	109, 111, 112, 113	-	0,796*	-	43,5*	1,45*	139*	2,2*	-	515**	2,12*	-	OCB*	-	Industrie	Basishygiëne
1,0-2,0	MM03-10	109, 111, 112, 113	-	2,89*	-	-	0,504*	192*	-	-	3620***	-	-		-	Niet toepasbaar	Basishygiëne
1,5-2,5	MM04-10	110, 111, 112, 113	-	-	-	-	0,759*	353**	3*	-	1170***	-	-		-	Niet toepasbaar	Basishygiëne
Gedempte waterpartij																	
0-0,5	MM05-10	105, 106, 107, 108	-	-	-	-	0,209*	-	-	-	-	-	-		-	Altijd toepasbaar	Basishygiëne
0,5-1,5	MM06-10	105, 108	-	-	-	330***	1,25*	-	-	-	215*	-	-		-	Niet toepasbaar	Basishygiëne
0,5-1,0	MM07-10	105, 106, 107	-	1,18*	-	63,1*	0,815*	198*	1,6*	-	752***	5,65*	-	OCB*	228*	Niet toepasbaar	Basishygiëne
1,0-2,0	MM08-10	106	-	-	-	-	0,53*	321**	1,6*	41,5*	345*	2,95*	-		-	Industrie	Basishygiëne
1,0-2,5	MM09-10	105, 106, 107, 108	-	-	-	-	4,21*	65,8*	2*	-	207*	2,06*	-		-	Industrie	Basishygiëne
Verharde weg (stelcon)																	
0,14-0,5	MM10-10	101, 102, 103, 104	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,042*	-	-	Industrie	Basishygiëne
0,5-1,5	MM11-10	101, 102, 103, 104	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		-	Altijd toepasbaar	Basishygiëne
1,0-2,0	MM12-10	101, 102, 103, 104	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		-	Altijd toepasbaar	Basishygiëne

Toelichting

blanco	: niet geanalyseerd
-	: geen overschrijding AW
*	: AW < gehalte ≤ T
**	: T < gehalte ≤ I
***	: gehalte > I
#	: toetsing niet gedaan (beperkt aantal parameters)

Uit de analyseresultaten blijkt het volgende:
Perceel 1

- In de venige grond met antropogene bijmenging (traject 5,5-8,0 m-mv, i.v.m. ophoog-/voorbelastingslaag) ter plaatse van boring 103A zijn matig tot sterk verhoogde gehalten aan barium, cadmium, koper, lood, nikken en/of zink aangetoond;
- In de overige onderzochte grond zijn ten hoogste licht verhoogde gehalten aan zware metalen, PAK, PCB, OCB en/of minerale olie gemeten.

Perceel 5
Gesloopte opstallen (1 en 2)

- In de bovengrond (0-0,5 m-mv) zijn ten hoogste licht verhoogde gehalten aan kwik, lood en/of OCB's aangetoond;
- In de ondergrond (0,5-2,8 m-mv) zijn geen overschrijdingen van de achtergrondwaarden gemeten.

Demping tussen perceel 5 en 6
Opgemerkt wordt dat de demping grofweg in twee delen verdeeld kan worden waarbij centraal en in oostelijke richting venig dempingsmateriaal aanwezig is en op het westelijk terreindeel zandig dempingsmateriaal. Op het westelijk terreindeel is tevens zintuiglijk olie waargenomen.
Centraal/ oostelijk terreindeel

- In het venige dempingsmateriaal is een sterk verhoogd gehalte aan barium aangetoond. Daarnaast zijn matig verhoogde gehalten aan zink en licht verhoogde gehalten aan de overige zware metalen en PAK aangetoond;
- In zowel de grond boven als onder het venige dempingsmateriaal zijn ten hoogste licht verhoogde gehalten aan zware metalen en PAK aangetoond;
- In de grond direct ten noorden en zuiden van het dempingsmateriaal zijn geen overschrijdingen van de achtergrondwaarden gemeten;

Westelijk terreindeel

- In het zandige dempingsmateriaal zijn matig tot sterk verhoogde gehalten aan barium, lood, nikkel, zink en PAK aangetoond. Daarnaast is in deze grond zintuiglijk olie waargenomen en blijkt in de grond maximaal een matig verhoogd gehalte aan minerale olie te zijn aangetoond. De overige parameters waarop is onderzocht zijn ten hoogste licht verhoogd gemeten;
- Zowel ten noorden, zuiden als onder het zandige dempingsmateriaal is veen aanwezig. In dit veen zijn ten hoogste licht verhoogde gehalten aan zware metalen, PAK en/of minerale olie aangetoond.

Sloot tussen perceel 3 en 5

- In voorgaand onderzoek (Aveco, 2020) zijn sterk verhoogde gehalten aan koper en zink aangetoond in de bovenste 0,3 m van de vaste waterbodem. Na het uitsplitsen van de waterbodem in 3 segmenten zijn er in de bovenste 0,3 m sterk verhoogde gehalten aan zink in zowel het oostelijke (C601 t/m C604) als westelijke (C608 t/m C610) deel van de watergang aangetoond;
- Teneinde de diepte van de verontreinigingen vast te stellen zijn in het onderzoek van Aveco van 3 boringen de diepere trajecten (0,3-0,6 en 0,6-0,9 m in de vaste waterbodem) geanalyseerd op metalen. In het oostelijke en westelijke segment zijn ten hoogste matig verhoogde gehalten aan koper en zink aangetoond. In het middelste segment is tot minimaal 0,9 m in de vaste waterbodem een sterke verontreiniging met zink aangetoond;
- Ter uitkartering van de sterke verontreinigingen in de diepere vaste waterbodem zijn in onderhavig onderzoek aanvullende boringen verricht. In het traject 1-1,5 m in de vaste waterbodem is zeer plaatselijk een matig verhoogd gehalte aan nikkel aangetoond. In de overige vaste waterbodem zijn

ten hoogste licht verhoogde gehalten aan zware metalen gemeten;
- In de landbodem ten noorden en zuiden van de eerder aangetoond verontreiniging in de waterbodem is ten hoogste een licht verhoogd gehalte aan kwik gemeten.

Perceel 6
- In de grond op perceel 6 (zowel ter plaatse van de gesloopte opstal als de slootdemping) zijn ten hoogste licht verhoogde gehalten aan koper, kwik, lood, nikkel, zink, PAK en/of OCB's aangetoond.

Perceel 9
Slootdemping 3
- In het dempingsmateriaal ten noordoosten van perceel 9 (slootdemping 3) zijn ten hoogste licht verhoogde gehalten aan zink en/of PAK aangetoond.

Sterke verontreiniging met zink centraal/oostelijk terreindeel in onderzoek Aveco, 2020
- In het onderzoek van Aveco (2020) zijn in de zandige lagen tussen de ophooglagen sterke verontreinigingen met zink aangetoond. De omvang was nog niet afdoende vastgesteld derhalve zijn er aanvullende boringen geplaatst. Bij de boringen 109, 110 en 112 zijn geen zandige tussenlagen waargenomen. In de zandige tussenlagen ter plaatse van de boringen 108 en 111 zijn geen verhoogde gehalten aan zink gemeten;
- Ter plaatse van boring 112 is in het traject 0,5-1,0 m-mv veen met antropogene bijmenging aanwezig. In deze laag is een matig verhoogd gehalte aan zink aangetoond;
- In de venige ondergrond (grond onder ophooglaag) is een licht verhoogd gehalte aan zink aangetoond.

Sterke verontreiniging met PAK in onderzoek Aveco, 2020
- In het onderzoek van Aveco (2020) was vanaf het oorspronkelijke maaiveld ter plaatse van boring SL1-01 een sterke verontreiniging met PAK aangetoond. In onderhavig onderzoek zijn aanvullend boringen geplaatst, zowel in als naast de slootdemping, en zijn ten hoogste licht verhoogde gehalten aan PAK aangetoond.

Sterke verontreiniging met zink op westelijk terreindeel in onderzoek Aveco, 2020
- In het onderzoek van Aveco (2020) was ter plaatse van boring SL2-01 de zandlaag van 1,0-3,2 m-mv sterk verontreinigd met zink. In onderhavig onderzoek zijn aanvullend drie boringen geplaatst waarbij in het genoemde traject geen zand is waargenomen. De veenlaag is geanalyseerd en hierin zijn ten hoogste licht verhoogde gehalten aan kwik, lood en PAK aangetoond.

Perceel 10
Voormalig eiland
- In de bovengrond zijn licht verhoogde gehalten aan kwik en lood aangetoond;
- In de ondergrond, met en zonder antropogene bijmenging, zijn matig tot sterk verhoogde gehalten aan lood en zink gemeten. Daarnaast zijn er licht verhoogde gehalten aan cadmium, koper, kwik, molybdeen, PAK en OCB aangetoond.

Gedempte waterpartij
- In de bovengrond is een licht verhoogd gehalte aan kwik gemeten;
- In de kleiige laag en het dempingsmateriaal (veen met antropogene bijmenging) zijn matig tot sterk verhoogde gehalten aan koper, lood en zink aangetoond. Daarnaast zijn licht verhoogde gehalten aan zware metalen, PAK, OCB en/of minerale olie gemeten.

Verharde weg
- In de grond direct onder de verharding (stelcon) is een licht verhoogd gehalte aan PCB aangetoond;
- In de diepere ondergrond zijn geen overschrijdingen van de achtergrondwaarden gemeten.

Asbest
Uit de analyseresultaten blijkt dat in geen van de mengmonsters van de bovengrond en/of dempingsmateriaal (<50% bodemvreemd materiaal) asbest is aangetoond.

Opgemerkt wordt dat bij de 3 monsters van de bovengrond op perceel 5 en 6 na drogen minder dan de vereiste 10 kg droog materiaal overbleef (per mengmonster circa 7,5 kg), de resultaten zijn derhalve indicatief. Omdat er zowel in dit onderzoek als in de eerder uitgevoerde onderzoeken (Aveco 2019 en CRUX 2021) geen asbest in de grond is aangetoond wordt geconcludeerd dat er geen sprake is van een verontreiniging met asbest in de bodem.

PFAS

De grond is aanvullend onderzocht op PFAS en getoetst aan het Handelingskader. De analyse- en toetsingsresultaten zijn opgenomen in tabel 5.4. In verband met het hoge percentage organisch stof (>10%) is er een bodemtypecorrectie toegepast.

Uit de analyseresultaten blijkt het volgende:

- In de (oorspronkelijke) bovengrond zijn verhoogde gehalten aan PFOS, PFOA en de overige PFAS aangetoond;
- Ter plaatse van het voormalige eiland bij perceel 10 overschrijdt het gehalte aan PFOA de achtergrondwaarde.

Op basis van de analyseresultaten is er geen saneringsnoodzaak betreffende PFAS.

Tabel 5.4 Toetsingsresultaten PFAS (in µg/kg ds)

Traject (m-mv)	Monster code	Boring	PFOS	PFOA	Overige PFAS	% org. stof	Handelingskader PFAS
Perceel 1							
3,5-6,0	MM01-1	102, 105, 106, 108	0,27[1]	0,32[1]	-	18,5	Achtergrondwaarde
Perceel 5							
0-0,5	MM01-5	118, 119, 120, 121	1,36[1]	1,17[1]	0,19[1] (PFBA)	21,4	Achtergrondwaarde
0-0,5	MM03-5	122, 124, 125, 126	1,28[1]	0,91[1]	0,11[1] (PFBA) 0,11[1] (PFPeA) 0,11[1] (PFHxA)	18,7	Achtergrondwaarde
1,5-3,0	MM08-5	111, 114	-	-	-	18	Achtergrondwaarde
Perceel 6							
0-0,5	MM01-6	110, 111, 113, 114	0,99[1]	1,08[1]	0,14[1] (PFBA)	21,2	Achtergrondwaarde
Perceel 10							
0-0,5	MM01-10	110, 111, 112, 113	1,14[1]	3,42[1] *	0,53[1] (PFBA) 0,18[1] (PFPeA) 0,26[1] (PFHxA) 0,26[1] (PFHpA)	11,4	Wonen

Toelichting

[1] : bodemtypecorrectie toegepast
\- : gehalte < detectiewaarde (< 0,1 µg/kg)
* : overschrijding achtergrondwaarde

5.2.3 Indicatie hergebruiksmogelijkheden

De analyseresultaten van de grondmengmonsters zijn indicatief getoetst aan de eisen zoals verwoord in de Regeling Bodemkwaliteit en het Handelingskader PFAS.

Onderstaand zijn de toepassingsmogelijkheden per beleidskader weergegeven:

Regeling Bodemkwaliteit

- Het dempingsmateriaal ter plaatse van de percelen 1, 5 en 10 evenals de ondergrond (1-2,5 m-mv) ter plaatse van het voormalige eiland bij perceel 10 is overwegend niet toepasbaar;
- De overige onderzochte grond komt voor hergebruik in aanmerking (van ‘altijd toepasbaar’ tot ‘industrie’).

Handelingskader PFAS

- De bovengrond ter plaatse van het voormalige eiland bij perceel 10 voldoet aan de klasse wonen;
- De overige boven- en ondergrond (bij perceel 5 en 6) voldoet aan de achtergrondwaarde.

5.2.4 Waterbodem

Van de watergang is één mengmonster van het slib en één mengmonster van de vaste waterbodem (veen) samengesteld, teneinde een uitspraak te kunnen doen over de algemene kwaliteit en de hergebruiksmogelijkheden van het slib en de vaste waterbodem. De analysecertificaten met toetsingsresultaten van het waterbodemonderzoek zijn opgenomen in bijlage 7.

Hergebruiksmogelijkheden waterbodem
De analyseresultaten zijn indicatief getoetst aan de eisen zoals verwoord in de Regeling Bodemkwaliteit. De resultaten van de toetsing zijn weergegeven in tabel 5.5.

Uit de analyseresultaten blijkt het volgende:
Slib
- Het slib komt in aanmerking voor hergebruik onder water als klasse A;
- Het slib komt in aanmerking voor toepassing op land als klasse 'industrie';
- Het slib is niet verspreidbaar op aangrenzend perceel.

Vaste waterbodem
- De vaste waterbodem (veen) komt in aanmerking voor hergebruik onder water als klasse A;
- Voor toepassing op land komt de vaste waterbodem in aanmerking als klasse wonen.

Tabel 5.5 Analyse- en toetsingsresultaten waterbodem

Monsternaam	Klasse oordeel			Parameters verantwoordelijk voor overschrijding	
	Toepassing onder water	Toepassing op land	Verspreidbaarheid aangrenzend perceel	Toepassing onder water	Toepassing op land
Slib					
MMslib	Klasse A	Industrie	Niet verspreidbaar	cadmium, koper, kwik, lood, nikkel, zink en PAK	zink
Vaste waterbodem					
MMVW-10	Klasse A	Wonen	n.v.t.	kwik, lood, molybdeen, zink en PAK	kwik, lood, molybdeen, zink en PAK

Asbest
Er is één mengmonster van het slib geanalyseerd op asbest. In het slib is geen asbesthoudend materiaal aangetoond.

Opgemerkt wordt dat na het drogen niet de vereiste 10 kg droog materiaal overbleef, derhalve dienen de resultaten als indicatief te worden beschouwd.

PFAS
Het slib is aanvullend geanalyseerd op het voorkomen van PFAS. De analyse- en toetsingsresultaten zijn opgenomen in tabel 5.6.

Uit de analyseresultaten blijkt dat in het slib verhoogde gehalten aan PFOS, PFOA en de overige PFAS (EtFOSAA) zijn gemeten. De in het Handelingskader PFAS vastgestelde achtergrondwaarden worden echter niet overschreden.

Tabel 5.6 Analyseresultaten PFAS (in µg/kg)

Monster code	PFOS	PFOA	Overige PFAS	% org. stof	Beoordeling Handelingskader PFAS
MMslib	0,25[1]	0,15[1]	0,29[1] (EtFOSAA)	20,4	Achtergrondwaarde

Toelichting:
[1] : bodemtypecorrectie toegepast

5.2.5 Grondwater

De resultaten van de grondwatermonsters zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de gewijzigde Circulaire bodemsanering 2013.

De overschrijdingen ten opzichte van de streefwaarden van de NEN parameters zijn weergegeven in tabel 5.7.

Uit de analyseresultaten blijkt dat er binnen de percelen 5, 6 en 10 ten hoogste licht verhoogde concentraties aan barium, naftaleen en/of PCB zijn gemeten.

Opgemerkt wordt dat het licht verhoogde gehalte aan PCB volgens de toetsing in bijlage 8.1 resulteert in een overschrijding van de interventiewaarde. Dit is onzes inziens niet correct. Deze overschrijding wordt veroorzaakt door de som parameter waarbij de detectiewaarde wordt meegerekend voor PCB die niet gemeten zijn. Aangezien enkel PCB28 zeer licht verhoogd is aangetoond (geen overschrijding interventiewaarde) en de overige PCB niet zijn gemeten concluderen wij dat het grondwater ten hoogste licht verontreinigd is met PCB.

Ter plaatse van perceel 9 zijn hoofdzakelijk matig verhoogde concentraties aan barium en ten hoogste licht verhoogde concentraties aan naftaleen, xylenen, minerale olie, som (cis, trans) 1,2- dichloorethenen en/of molybdeen gemeten.

In eerder onderzoek (Aveco, 2020) was zeer plaatselijk (peilbuis SL1-01) een sterke verontreiniging met PAK in het grondwater aangetoond. In onderhavig onderzoek zijn aanvullend 4 peilbuizen geplaatst en is het grondwater onderzocht op PAK. De overschrijdingen ten opzichte van de streefwaarden van de individuele PAK-parameters zijn weergegeven in tabel 5.8.

In het grondwater uit de peilbuizen 09-101pb en 09-102pb zijn sterk verhoogde gehalten aan individuele PAK aangetoond.
In het water uit peilbuis 09-103 is ten hoogste een matig verhoogde concentratie aan fluoranteen gemeten. In het water uit peilbuis 09-104pb zijn ten hoogste licht verhoogde concentraties aan enkele individuele PAK gemeten.

Om de verontreinigingssituatie met PAK in het grondwater nauwkeuriger te bepalen is ter verificatie het grondwater uit de peilbuizen 09-101pb, 09-102pb en 09-103 herbemonsterd. Daarnaast is het grondwater uit de noordoostelijk geplaatste peilbuizen (09-108 en 09-110) bemonsterd en geanalyseerd op PAK.

In het grondwater uit de peilbuizen 09-101pb, 09-103, 09-108 en 09-110 zijn matig tot sterk verhoogde gehalten aan individuele PAK aangetoond.

De analyseresultaten met toetsingsresultaten van het grondwateronderzoek zijn opgenomen in bijlage 8.

Tabel 5.7 Analyseresultaten grondwater (µg/l)

peilbuis	filterstelling (m-mv)	Barium	Naftaleen	PCB	Xylenen	Minerale olie	som 1,2-dichloor-ethenen	Molybdeen	Benzeen	Ethyl-benzeen	Veiligheidsklasse CROW400
Perceel 5											
05-102	2,00 - 3,00	140*	-		-	-	-	-	-	-	Basishygiëne
05-116	1,00 - 2,00	-	0,09*	-	-	-	-	-	-	-	Basishygiëne
05-117	2,00 - 3,00	-	-	0,007*	-	-	-	-	-	-	Basishygiëne
05-122	2,00 - 3,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Basishygiëne
Perceel 6											
06-110	2,00 - 3,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Basishygiëne
Perceel 9											
Onderzoek Aveco de Bondt, 2020, kenmerk R-JOA-309-18258408											
08	1,00 - 2,00	390**	130***		49**	340*	-	-	-	8,9*	Rood vluchtig
SL1-01	1,00 - 2,00	330*	33**		3,0*	440**	-	-	0,4*	-	Basishygiëne
Uitkartering verontreinigingen											
09-101pb	1,00 - 2,00	480**	2,9*	-	0,25*	100*		-	-	-	Basishygiëne
09-102pb	1,00 - 2,00	510**	0,59*		0,25*	75*	0,24*	-	-	-	Basishygiëne
09-103	1,00 - 2,00	440**	13*		0,62*	290*	0,21*	-	-	-	Basishygiëne
09-104pb	1,00 - 2,00	280*	0,4*		0,5*	-	-	-	-	-	Basishygiëne
09-108	1,00 - 2,00	53*	2,5*		0,33*	-	-	7,3*	-	-	Basishygiëne
09-109	1,00 - 2,00	420**	0,33*	-	0,27*	80*	-	-	-	-	Basishygiëne
09-110	1,00 - 2,00	350**	0,66*		-	80*	-	-	-	-	Basishygiëne
Perceel 10											
10-109	1,00 - 2,00	85*	0,03*	-	-	-	-	-	-	-	Basishygiëne

Toelichting

blanco : niet geanalyseerd
\- : geen overschrijding streefwaarde
* : streefwaarde < concentratie ≤ tussenwaarde
** : tussenwaarde < concentratie ≤ interventiewaarde
*** : overschrijding interventiewaarde

Tabel 5.8 Analyseresultaten PAK in grondwater (µg/l) perceel 9

peilbuis	filterstelling (m-mv)	naftaleen	fenantreen	antraceen	fluoranteen	benzo(a) antraceen	chryseen	benzo(k) fluoranteen	benzo(a) pyreen	benzo(ghi) peryleen	indeno(1,2,3-cd) pyreen	Veiligheidsklasse CROW400
Onderzoek Aveco de Bondt, 2020, kenmerk R-JOA-309-18258408												
SL1-01	1,00 - 2,00	33**	57***	7,6***	10***	0,8***	0,62***	0,12***	0,16***	0,04**	0,04**	Basishygiëne
Uitkartering PAK in grondwater												
09-101pb	1,00 - 2,00	1,2*	15***	3,9**	2,8***	0,22*	0,25***	0,06***	0,1***	0,005**	0,004**	Basishygiëne
09-101pb (her)	1,00 - 2,00	2,0*	18***	3,9**	2,5***	0,05*	0,06*	-	-	-	-	Basishygiëne
09-102pb	1,00 - 2,00	14*	9,4***	1,3*	1,2***	0,04*	0,03*	-	-	-	-	Basishygiëne
09-102pb (her)	1,00 - 2,00	0,04*	1,6*	0,27*	0,44*	-	0,01*	-	-	-	-	Basishygiëne
09-103	1,00 - 2,00	0,53*	2,3*	0,44*	0,54**	0,02*	0,02*	-	-	-	-	Basishygiëne
09-103 (her)	1,00 - 2,00	10*	8,1***	1,1*	1,4***	0,03	0,04	-	-	-	-	Basishygiëne
09-104pb	1,00 - 2,00	0,48*	0,52*	0,12*	0,04*	-	-	-	-	-	-	Basishygiëne
09-108	1,00 - 2,00	0,7*	2,5*	0,15*	0,62**	0,03*	0,03*	-	0,01*	0,01*	0,01*	Basishygiëne
09-110	1,00 - 2,00	0,37*	4,1**	0,78*	1,4***	0,04*	0,05*	-	-	-	-	Basishygiëne

Toelichting

blanco : niet geanalyseerd
\- : geen overschrijding streefwaarde
* : streefwaarde < concentratie ≤ tussenwaarde
** : tussenwaarde < concentratie ≤ interventiewaarde
*** : overschrijding interventiewaarde

5.2.6 Asbestverdacht materiaal

Plaatselijk is op het maaiveld van perceel 5 en 6 asbestverdacht plaatmateriaal aangetroffen. Uit de analyseresultaten blijken beide stukjes asbest te bevatten. Het plaatje afkomstig van perceel 5 weegt 48,6 g en bevat hechtgebonden Chryostiel (10-15%) dat resulteert in circa 6,1 g asbest. Het plaatje van perceel 6 weegt 311 g en bevat eveneens hechtgebonden Chrysotiel (10-15%) dat resulteert in 38,9 g asbest.

In de grond ter plaatse van de gesloopte opstallen (waar het asbesthoudende plaatmateriaal op het maaiveld is aangetroffen) is geen asbest aangetoond. Het wordt zeer aannemelijk geacht dat het asbesthoudende materiaal tijdens de sloopwerkzaamheden op het maaiveld terecht is gekomen en (nog) niet heeft geresulteerd in een verontreiniging met asbest in de bodem.

5.2.7 Beschoeiingen

Bij de inventarisatie van de beschoeiingen zijn tijdens dit onderzoek aan de zuidzijde van perceel 10 twee stukken asbestverdacht materiaal verzameld. Uit de analyseresultaten blijkt dat beide stukjes geen asbest bevatten.

5.3 Veiligheid (CROW 400)

Op basis van de analyseresultaten zijn de voorlopige veiligheidsklassen conform de CROW-publicatie 400 [ref. 17] vastgesteld. Hierbij is gebruik gemaakt van de '2017 – Bepaling veiligheidsklasse'-tool die beschikbaar is op de CROW Kennisbank website. Deze tool controleert of de concentratie aan verontreinigde stoffen de 75% SRC_{arbo}-waarden voor niet vluchtige stoffen en/of de Tussenwaarde voor vluchtige stoffen overschrijdt.

In tabel 5.9 staat per perceel de strengste (gebaseerd op de hoogst gemeten concentraties) veiligheidsklasse weergegeven.

Ter plaatse van nagenoeg alle dempingen is een veiligheidsklasse van toepassing en zijn er derhalve aanvullende maatregelen nodig. Ter plaatse van perceel 9 is zeer plaatselijk een dusdanig verhoogde concentratie aan naftaleen gemeten dat de veiligheidsklasse rood vluchtig van toepassing is
Voor de overige terreindelen binnen fase 4+5 zijn geen aanvullende maatregelen noodzakelijk (basishygiëne is afdoende).

Opgemerkt wordt dat de genoemde veiligheidsklassen als indicatief dienen te worden beschouwd. De definitieve veiligheidsklasse en de te nemen maatregelen dienen door een veiligheidskundige te worden bepaald.

Voor de toetsingsbladen wordt verwezen naar bijlage 10.

Tabel 5.9 Veiligheidsklasse per perceel

Locatie	Strengste veiligheidsklasse grond	Strengste veiligheidsklasse grondwater	Toelichting
Perceel 1	Rood niet vluchtig	Basishygiëne	Ter plaatse van demping o.b.v. gehalten aan lood, overig terreindeel basishygiëne
Perceel 2	Basishygiëne	Basishygiëne	
Perceel 3	Basishygiëne	Basishygiëne	
Perceel 4	Basishygiëne	Basishygiëne	
Perceel 5	Rood niet vluchtig/ oranje vluchtig	Basishygiëne	Ter plaatse van demping westelijk terreindeel (zandig dempingsmateriaal), overig terreindeel basishygiëne. Rood niet vluchtig o.b.v. gehalte aan lood. Oranje vluchtig i.v.m. olie in het dempingsmateriaal
Perceel 6	Basishygiëne	Basishygiëne	
Perceel 7	Basishygiëne	Basishygiëne	
Perceel 8	Basishygiëne	Basishygiëne	
Terrein achter Noorderhemweg 40-42	Rood niet vluchtig	Basishygiëne	Ter plaatse van demping o.b.v. gehalten aan lood, overig terreindeel basishygiëne
Perceel 9 (binnen fase 4+5)	Basishygiëne	Basishygiëne	
Perceel 9	Basishygiëne	Rood vluchtig	Veiligheidsklasse o.b.v. concentratie naftaleen in grondwater uit peilbuis 8 (onderzoek Aveco, 2020). Voor overig terreindeel basishygiëne
Perceel 10	Basishygiëne	Basishygiëne	

6 Samenvatting en conclusies

Binnen De Poelen fase 4+5 + de parkeerplaats van de watersportvereniging (perceel 9) te Roelofarendsveen zijn meerdere (water)bodem- en verhardingsonderzoeken uitgevoerd. Met onderhavig aanvullend onderzoek zijn ontbrekende gegevens verkregen, verontreinigingen geverifieerd en/of uitgekarteerd en zijn verouderde resultaten geüpdatet.

Hieronder zal per perceel de milieuhygiënische kwaliteit van de (water)bodem en het verhardings-/ dempingsmateriaal worden samengevat. Hierbij is gebruik gemaakt van alle beschikbare onderzoeken, waarbij wordt opgemerkt dat de meest actuele resultaten als meest representatief zijn beschouwd.

Op basis van het uitgevoerde onderzoek kan het volgende worden geconcludeerd:

Perceel 1
Landbodem
Grond
Ter plaatse is circa 5 meter zand opgebracht (voorbelasting/ophoging). Waarschijnlijk is dit zand afkomstig van fase 3+6 .

De (venige) grond hieronder is ten hoogste licht verontreinigd met de stoffen waarop is onderzocht.

Grondwater
In het grondwater zijn ten hoogste lichte verontreinigingen gemeten.

Slootdemping
In het midden van het perceel is een gedempte sloot aanwezig (oost-west georiënteerd). Ter plaatse is circa 5 meter zand opgebracht (voorbelasting/ophoging).
Ter hoogte van de voormalige sloot zijn in de venige ondergrond diverse dempingsmaterialen (glas, plastic, puin, metaal, hout, slakken) aangetroffen. In deze dempingslaag zijn sterk verhoogde gehalten aan zink, nikkel en lood aangetoond. De dikte van de venige, verontreinigde laag varieert over de lengte van de sloot, maar is gemiddeld 1 meter dik. Er is een goed beeld gekregen van de (verontreinigde) slootdemping. In de grond buiten de slootdemping zijn ten hoogste lichte verontreinigingen aangetoond.

Waterbodem
Het slib en de vaste waterbodem ten noorden en zuidoosten van perceel 1 komt komt in aanmerking voor hergebruik onder water als klasse B en voor hergebruik op land als klasse industrie.
Het slib ter ter plaatse van de watergang ten oosten van perceel 1 komt in aanmerking voor hergebruik onder water als klasse A en de vaste waterbodem als klasse B. Voor hergebruik op land voldoet zowel het slib als de vaste waterbodem aan de klasse industrie.

Perceel 2
Landbodem
Grond
De grond van perceel 2 is maximaal licht verontreinigd met metalen en plaatselijk hexachloorbenzeen en/of drins.

Grondwater
Het grondwater is licht verontreinigd met barium en/of koper.

Waterbodem
Het slib in de waterbodem ten zuiden en oosten van perceel 2 komt in aanmerking voor hergebruik onder water als klasse A en de vaste waterbodem als klasse B. Voor hergebruik op land voldoet zowel het slib als de vaste waterbodem aan de klasse industrie.

Perceel 3
Landbodem
Grond
Uit de resultaten van dit onderzoek blijkt dat ter plaatse van perceel 3 de zandige bovengrond en de venige ondergrond ten hoogste licht verontreinigd zijn met de stoffen waarop is onderzocht. Er is geen asbest aangetoond.

Grondwater
Het grondwater is ten hoogste licht verontreinigd met de stoffen waarop is onderzocht.

Waterbodem
Het slib en de vaste waterbodem in de watergangen rondom perceel 3 (met uitzondering van de watergang tussen de percelen 3 en 5) is niet noemenswaardig verontreiniging.

Perceel 4
Landbodem
Grond
Uit de resultaten van dit onderzoek blijkt dat ter plaatse van perceel 4 de bovengrond en de ondergrond ten hoogste licht verontreinigd zijn met de stoffen waarop is onderzocht.

Grondwater
Het grondwater is ten hoogste licht verontreinigd met de stoffen waarop is onderzocht.

Perceel 5
Landbodem
Grond
In de onderzochte grond (traject 0-2,8 m-mv) zijn maximaal licht verhoogde gehalten aan zware metalen, PAK en/of OCB's aangetoond.
In de onderzochte grond is zintuiglijk en analytisch geen asbest aangetoond.
De voormalige opstallen hebben niet geleid tot een negatieve beïnvloeding van de bodemkwaliteit.

Grondwater
In het grondwater zijn maximaal lichte verontreinigingen aangetoond.

Asbest verdacht plaatmateriaal
Het op het oostelijk deel van perceel 5 aangetroffen asbestverdacht plaatmateriaal bevat daadwerkelijk asbest. De grond ter plaatse is niet verontreinigd met asbest.

Paardenbak
Op het westelijk deel van perceel 5 is een paardenbak van circa 15 x 16 m aanwezig. Binnen deze bak is een laagje van circa 5 cm zand aanwezig en daaronder, tussen lagen worteldoek, puingranulaat met een dikte van circa 45 cm (traject 0,05-0,5 m-mv).
In het puingranulaat worden de maximale samenstellings- en emissiewaarden niet overschreden. Er is geen asbest aangetoond.

Slootdemping
Tussen perceel 5 en 6 is een demping aanwezig.
Opgemerkt wordt dat de demping grofweg in twee delen verdeeld kan worden waarbij centraal en in oostelijke richting venig dempingsmateriaal aanwezig is en op het westelijk terreindeel zandig dempingsmateriaal.

Het dempingsmateriaal is heterogeen matig tot sterk verontreinigd met zware metalen en/of PAK.
De op het westelijk deel van de demping zintuiglijk met olie verontreinigde grond is ten hoogste matig verontreinigd met minerale olie.

Waterbodem
Tussen perceel 3 en 5 is een sloot aanwezig. In eerder onderzoek (Aveco 2019) is zowel ter plaatse van het oostelijk als westelijk deel van de sloot in de bovenste 0,3 m van de vaste waterbodem een sterke verontreiniging met zware metalen aangetoond. Plaatselijk (centraal in de watergang) was een sterke verontreiniging met zink tot minimaal 0,9 m in de vaste waterbodem aangetoond.

Ter uitkartering van de plaatselijk aangetoond verontreinigingen in de diepere trajecten van de vaste waterbodem zijn in onderhavig onderzoek aanvullende boringen verricht. Hierbij zijn in de waterbodem en de grond aan weerszijden van de watergang ten hoogste lichte verontreinigingen aangetoond.

Perceel 6
Landbodem
Grond
In de grond op perceel 6 zijn ten hoogste licht verhoogde gehalten aan koper, kwik, lood, nikkel, zink, PAK en/of OCB's aangetoond.
De voormalige opstal heeft niet geleid tot een negatieve beïnvloeding van de bodemkwaliteit.

Grondwater
Het grondwater is ten hoogste licht verontreinigd met barium.

Asbestverdacht plaatmateriaal
Het op het westelijk deel van perceel 6 aangetroffen asbestverdacht plaatmateriaal bevat daadwerkelijk asbest.
De grond ter plaatse is niet verontreinigd met asbest.

Slootdemping
In de grond ter plaatse van de slootdemping zijn ten hoogste lichte verontreinigingen aangetoond.

Waterbodem
In het slib en de vaste waterbodem ten westen en zuiden van perceel 6 zijn ten hoogste licht verhoogde gehalten aan zware metalen, chloorbenzenen, minerale olie en/of PAK aangetoond. Zowel het slib als de vaste waterbodem komt voor hergebruik onder water in aanmerking als klasse B en voor hergebruik op land als klasse industrie. In zowel de land- als waterbodem is geen asbest aangetoond.

Perceel 7
Landbodem
Grond
In de zandige bovengrond (0-0,50 m-mv) zijn maximaal licht verhoogde gehalten aan cadmium, koper, kwik, lood, molybdeen en zink aangetoond. In de venige ondergrond (0,50-1,70 m-mv) zijn geen van de onderzochte stoffen in een gehalte boven de achtergrondwaarde gemeten. Er is geen asbest aangetoond.

Grondwater
Het grondwater is ten hoogste licht verontreinigd met barium.

Waterbodem
Bij de waterbodem ten noorden en westen van perceel 7 komt zowel het slib als de vaste waterbodem in aanmerking voor hergebruik onder water als klasse B en voor hergebruik op land als klasse industrie.

In de watergang ten zuiden van perceel 7 zijn in zowel het slib als de vaste waterbodem geen verontreinigingen aangetroffen en de hergebruiksklasse is 'altijd toepasbaar'.

Perceel 8

Landbodem

Grond

In de zandige bovengrond (0-0,50 m-mv) zijn maximaal licht verhoogde gehalten aan cadmium, koper, kwik, lood, molybdeen en nikkel aangetoond. In de venige ondergrond (0,50-2,0 m-mv) is maximaal een licht verhoogd gehalte aan kwik gemeten.

In de bovengrond van het westelijk terreindeel is één bundel niet hechtgebonden asbest (crocidoliet) aangetoond. De gewogen asbestconcentratie bedraagt 0,1049 mg/kg d.s. De aangetoonde concentratie asbest bevindt zich ruimschoots onder de interventiewaarde voor asbest in de grond (100 mg/kg d.s.).

Grondwater

Het grondwater is ten hoogste licht verontreinigd met barium.

Waterbodem

De vaste waterbodem van de watergang ten oosten en zuiden van perceel 8 komt niet in aanmerking komt voor hergebruik op land in verband met een sterke verontreiniging met nikkel.

Het slib en de overige vaste waterbodem rondom perceel 8 voldoen voor hergebruik onder water minimaal aan klasse B en voor hergebruik op land minimaal aan de klasse industrie.

Terrein achter Noorderhemweg 40-42

Landbodem

Grond

Op het zuidoostelijk terreindeel is in de venige grond boven demping B (0-0,5 m-mv) plaatselijk een sterke verontreiniging met koper aangetoond. De sterke verontreiniging is beperkt van omvang (naar schatting maximaal 15 m^3).

Op het overig deel van de onderzoekslocatie zijn in de grond en het grondwater ten hoogste lichte verontreinigingen aangetoond.

Er zijn verhoogde gehalten aan PFOS, PFOA en overige PFAS aangetoond, maar de in het Handelingskader PFAS vastgestelde achtergrondwaarden worden niet overschreden.

Grondwater

In het grondwater zijn ten hoogste lichte verontreinigingen aangetoond.

Slootdemping

Op de locatie zijn twee slootdempingen aanwezig.
Het dempingsmateriaal ter plaatse van de slootdempingen A en B (grond met (sterke) antropogene bijmenging) is heterogeen matig tot sterk verontreinigd met barium, koper, lood, nikkel en zink. Ter plaatse van de meest westelijke boringen ter hoogte van demping A zijn enkel licht verhoogde gehalten aangetoond. Desalniettemin wordt verondersteld dat de sloot in één fase is gedempt met hetzelfde materiaal en dat derhalve de gehele demping als heterogeen sterk verontreinigd kan worden beschouwd.

Waterbodem

De waterbodem in de drie onderzochte watergangen (ten noorden, zuiden en westen van onderzoekslocatie) is niet noemenswaardig verontreinigd. In één watergang is een stukje asbesthoudend plaatmateriaal aangetoond. De gewogen asbestconcentratie in dit stukje bedraagt 15 mg/kg d.s. en de grens voor nader onderzoek (50 mg/kg d.s.) wordt niet overschreden.

Perceel 9 (binnen fase 4+5)

Landbodem

Grond

In de zandige laag onder de halfverharding (0,50-1,0 m-mv) zijn licht verhoogde gehalten aan kobalt, koper, kwik, lood, nikkel en zink aangetoond. In de venige ondergrond (1,0-2,0 m-mv) zijn geen overschrijdingen van de achtergrondwaarden gemeten.

In de zandige laag onder de halfverharding zijn verhoogde gehalten aan PFOS aangetoond. Op basis van de analyseresultaten is er geen saneringsnoodzaak betreffende PFAS.

Grondwater

Het grondwater is ten hoogste licht verontreinigd met naftaleen. Er is geen asbest aangetoond.

Slootdemping

In het dempingsmateriaal van de voormalige sloot in het noordoostelijk deel van perceel 9 (slootdemping 3) zijn ten hoogste licht verhoogde gehalten aan zink en/of PAK aangetoond.

Perceel 9 (parkeerterrein jachthaven)

Landbodem

Zink verontreiniging centraal/oostelijk terreindeel

In het onderzoek van Aveco (2020) zijn in de zandige lagen tussen de ophooglagen (puin) sterke verontreinigingen met zink aangetoond. In onderhavig onderzoek zijn afperkende boringen verricht. In twee van de vijf aanvullend geplaatste boringen zijn de zandige tussenlagen waargenomen. In deze zandige tussenlagen zijn geen verhoogde gehalten aan zink gemeten (wel is een matige verhoogd gehalte aan zink gemeten in een veenmonster van een vergelijkbaar grondtraject 0,5-1,0). De in eerder onderzoek aangetoonde sterke verontreiniging met zink is beperkt van omvang.

PAK verontreiniging

In de venige ondergrond direct onder het dempingsmateriaal is zeer plaatselijk een sterke verontreiniging met PAK aangetoond (boring SL1-01; traject 3,5-4,0 m-mv). Vermoedelijk is deze verontreiniging gerelateerd aan de demping. In de grond van aanvullend geplaatse boringen zijn ten hoogste licht verhoogde gehalten gemeten. De eerder aangetoonde verontreiniging is beperkt van omvang.

Zink verontreiniging westelijk terreindeel

In het onderzoek van Aveco (2020) was ter plaatse van boring SL2-01 de zandlaag van 1,0-3,2 m-mv sterk verontreinigd met zink. In onderhavig onderzoek zijn aanvullend drie boringen geplaatst waarbij in het genoemde traject geen zand is waargenomen. De veenlaag is geanalyseerd en hierin zijn ten hoogste licht verhoogde gehalten aan kwik, lood en PAK aangetoond. De eerder aangetoonde verontreiniging is beperkt van omvang.

Halfverharding

Ter plaatse van vrijwel geheel perceel 9 is een halfverharding aanwezig. Uit de toetsingsresultaten blijkt dat de halfverharding voldoet aan de samenstellingswaarde voor een niet-vormgegeven bouwstof. Op basis van een overschrijding van de emissiewaarde van ‘vanadium’ is het puin niet-toepasbaar als niet-vormgegeven bouwstof. Het puin voldoet wel aan de emissiewaarden voor IBC-bouwstof. In dit materiaal is geen asbest aangetoond.

Ophoging/Slootdemping

Op het perceel zijn meerdere ophooglagen en slootdempingen aanwezig die bestaan uit >50% bodemvreemd materiaal

(baksteen, puin, slakken, hout en asfalt) tot een diepte van (plaatselijk) 5,0 m-mv.
Uit de analyseresultaten blijkt dat in 3 van de 4 monsters van het dempingsmateriaal ter plaatse van perceel 9 de maximale emmisiewaarden en/of samenstellingswaarden worden overschrijden. Het dempingsmateriaal is heterogeen verontreinigd en komt niet in aanmerking voor hergebruik.

Het in een puinhoudende laag in het traject 1,0-1,5 m-mv (boring 09-107) aangetroffen asbestverdacht plaatmateriaal is asbesthoudend. In het overige materiaal (puingranulaat) is geen asbest gedetecteerd.
In de hierboven gelegen halfverharding is eveneens asbesthoudend plaatmateriaal aangetoond. De gewogen asbestconcentratie is 6,78 mg/kg d.s. De grens voor nader onderzoek (50 mg/kg d.s.) wordt niet overschreden.

Grondwater
In eerder onderzoek (Aveco 2020) is in het grondwater uit een centraal op de locatie geplaatste peilbuis (Pb 08) een sterke verontreiniging met naftaleen gemeten.
In dit onderzoek zijn eveneens sterk verhoogde gehalten aan individuele PAK en een matig verhoogd gehalte aan minerale olie gemeten ter hoogte vanzintuiglijk met carbolineum verontreinigde grond (peilbuis SL1-01).

In onderhavig onderzoek zijn aanvullend peilbuizen geplaatst. Uit de onderzoekstresultaten blijkt dat het grondwater ter hoogte van het parkeerterrein van de jachthaven heterogeen sterk verontreinigd is met 1 of meer individuele PAK.
Zeer waarschijnlijk is er een positieve correlatie tussen de verhoogde concentraties aan PAK in het grondwater en het aanwezige dempingsmateriaal (mn. gecreosoteerd hout van de gesloopte kerk en/of gemeentehuis).

De in het grondwater gemeten matig verhoogde gehalten aan barium zijn waarschijnlijk ook gerelateerd aan het bouwpuin (baksteen).

In het onderzochte grondwater is ook een (licht) verhoogd gehalte aan minerale olie aangetoond. De gemeten verhoogde gehalten aan minerale olie zijn het gevolg van de aanwezige PAK verontreiniging.
Deze olieverontreiniging is gerelateerd aan de PAK verontreiniging.

Waterbodem
De watergang ten noorden van perceel 9 is niet noemenswaardig verontreinigingd. De vaste waterbodem ten westen van perceel 9 moet nog als sterk met nikkel verontreinigd worden beschouwd.

Perceel 10
Landbodem
Voormalig eiland
De bovengrond (0-0,5 m-mv) is ten hoogste licht verontreinigd met zware metalen.
De ondergrond (vanaf 0,5 m-mv) is heterogeen sterk verontreinigd met zink. Daarnaast is de grond plaatselijk matig verontrenigd met lood.

Overig terrein perceel 10
De boven-en ondergrond, evenals de grond onder de met stelconplaten verharde weg, is ten hoogste licht verontreinigd met zware metalen, PAK en/of PCB.

In de grond is op het oostelijk terreindeel één stuk niet hechtgebonden asbesthoudend (chrysotiel) plaatmateriaal aangetoond. De gewogen asbestconcentratie bedraagt 1,4069 mg/kg d.s. en ligt ruimschoots onder de interventiewaarde voor asbest in grond (100 mg/kg d.s.).

Slootdemping
De plaatselijk aanwezige kleilaag en het dempingsmateriaal (veen met antropogene bijmenging) is heterogeen (sterk) verontreinigd met koper, lood en zink.

De zandige en venige grond zonder antropogene bijmenging is ten hoogste licht verontreinigd.

Grondwater
Het grondwater is ten hoogste matig verontreinigd met barium en licht verontreinigd met zink en/of naftaleen.

Waterbodem
De waterbodem ten zuiden, westen en noordoosten van perceel 10 is niet noemenswaardig verontreinigd.

Veiligheidsklassen (CROW 400)
Voor werkzaamheden in het dempingsmateriaal ter plaatse van de percelen 1 en 5 (demping westelijk terreindeel) en het terrein achter Noorderhemweg 40-42 zijn aanvullende maatregelen noodzakelijk conform de veiligheidsklasse 'rood niet vluchtig'.

Ter plaatse van perceel 9 is zeer plaatselijk een sterk verhoogde concentratie aan naftaleen aangetoond waarbij op basis van het gehalte de veiligheidsklasse 'rood vluchtig' van toepassing is.

Voor werkzaamheden op de overige (delen van) percelen zijn geen aanvullende maatregelen noodzakelijk (de 'basishygiëne' is afdoende).

De te nemen maatregelen dienen door een veiligheidskundige te worden bepaald.

Beschoeiingen
Binnen het plangebied fase 4+5 zijn geen asbesthoudende beschoeiing aanwezig. In bijlage 2.6 is de situatie ten aanzien van de beschoeiingen inzichtelijk gemaakt.

Conclusie
Binnen het onderzochte terrein zijn diverse sterke verontreinigingen aangetoond in grond en/of grondwater. In tabel 6.1 zijn de sterke verontreinigingen per perceel weergegeven. Tevens is aangegeven of er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Aanbevelingen
Voor werkzaamheden in een geval van ernstige bodemverontreiniging dient een saneringsprocedure te worden doorlopen. De werkzaamheden in de sterk verontreinigde bodem dienen te worden uitgevoerd door een hiertoe gecertificeerde aannemer (BRL SIKB 7000) en onder milieukundige begeleiding (BRL 6000).

Afhankelijk van hetgeen in koopcontracten opgenomen kan het nodig zijn om ook niet ernstig verontreinigde grond te verwijderen.

Tabel 6.1 Bodemverontreinigingen De Poelen fase 4+5

Locatie	Oppervlakte (m^2)	Gemiddelde dikte verontreinigde laag (m)	Omvang (m^3)	Parameter(s)	Geval (nieuw/oud)	Opmerkingen
Perceel 1						
Demping	550	1	550	zware metalen	Ja (oud)	
Perceel 5						
Demping (tussen perceel 5 en 6)	550	1,5	800	metalen, PAK en minerale olie	Ja (oud)	
Waterbodem tussen perceel 3 en 5 (0-0,3m)	285	0,3	85,5	zink	Ja (oud)	
Waterbodem tussen perceel 3 en 5 (0,3-0,9 m)	10	0,6	6	zink		
Perceel 8						
Waterbodem ten zuiden en oosten van perceel 8	960	0,5	480	nikkel	Ja (oud)	
Terrein achter Noorderhemweg 40-42						
Koperverontreiniging	15	0,5	7,5	koper	Nee	
Demping A	1800	0,5	900	zware metalen	Ja (nieuw)	>1,5 m-mv waarschijnlijk sterk verontreinigd bodemvreemd materiaal
Demping B	550	0,5	275	zware metalen	Ja (oud)	>1,5 m-mv waarschijnlijk sterk verontreinigd bodemvreemd materiaal
Perceel 9 (parkeerterrein jachthaven)						
PAK in veen	35	0,5	17,5	PAK	Nee	
Zink westelijk terreindeel	40	2,2	88	zink	Ja	
Zink centraal/oostelijk terreindeel	340	0,5	170	zink	Ja	
Demping zuidelijke sloot	370	3	1110		(oud)	Betreft >50% bodemvreemd materiaal
Demping middelste sloot	460	3	1380		(oud)	Betreft >50% bodemvreemd materiaal
PAK in grondwater	4100	2,5	10250	PAK	Ja (oud)	Inschatting op basis van aanwezigheid dempingsmateriaal
Perceel 10						
Demping	600	0,5	300	zware metalen	Ja (nieuw)	
Voormalig eiland	1340	2	2680	zware metalen	Ja (oud)	

7 Referenties

1. BRL SIKB 2000 ‘Procescertificaat Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek’, SIKB, kenmerk: versie 6.0, d.d. 1 februari 2018;
2. Protocol 2001 ‘Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen’: versie 6.0, d.d. 1 februari 2018;
3. Protocol 2002 ‘Het nemen van grondwatermonsters’: versie 6.0, d.d. 1 februari 2018;
4. Protocol 2003 ‘Veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek’: versie 2.2 d.d. 10 maart 2016;
5. Protocol 2018 ‘Maaiveldinspectie en monsterneming van asbest in bodem’: versie 6.0, d.d. 2 februari 2018;
6. Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek, NEN 5725. Nederlands Normalisatie-Instituut, oktober 2017;
7. Bodem - Waterbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend onderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van waterbodem en baggerspecie, NEN 5720:2017 nl;
8. NEN 5740 2009+A1 2016, ‘Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – Onderzoek naar de milieuhygienische kwaliteit van de bodem en grond’. Nederlands Normalisatie-Instituut.
9. NEN 5717:2017 ‘Bodem – Waterbodem – Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek’. Nederlands Normalisatie-Instituut.
10. Inspectie en monsterneming van asbest in bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat, NEN 5897. Nederlands Normalisatie-Instituut, augustus 2015 (+C1, 2016);
11. Bodem – Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond, NEN 5707. Nederlands Normalisatie-Instituut, december 2017 (+C2, 2017);
12. Regeling Bodemkwaliteit. Staatscourant 247, 20 december 2007;
13. Circulaire bodemsanering 2013, zoals gewijzigd per 01 juli 2013;
14. Besluit Bodemkwaliteit. Staatscourant 469, 3 december 2007;
15. NEN-EN-ISO 14688-1+A1+C11:2016 ‘Geotechnisch onderzoek en beproeving - Identificatie en classificatie van grond - Deel 1: Identificatie en beschrijving’;
16. NEN-EN-ISO/IEC 17025:2018 ‘Algemene eisen voor de competentie van beproevings- en kalibratielaboratoria’;
17. CROW Publicatie 400 ‘Werken in en met verontreinigde bodem’. 20 december 2017;
18. Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie, kenmerk: 2021D49462, versie 13 december 2021.

Bijlage 1 **Regionale locatie**

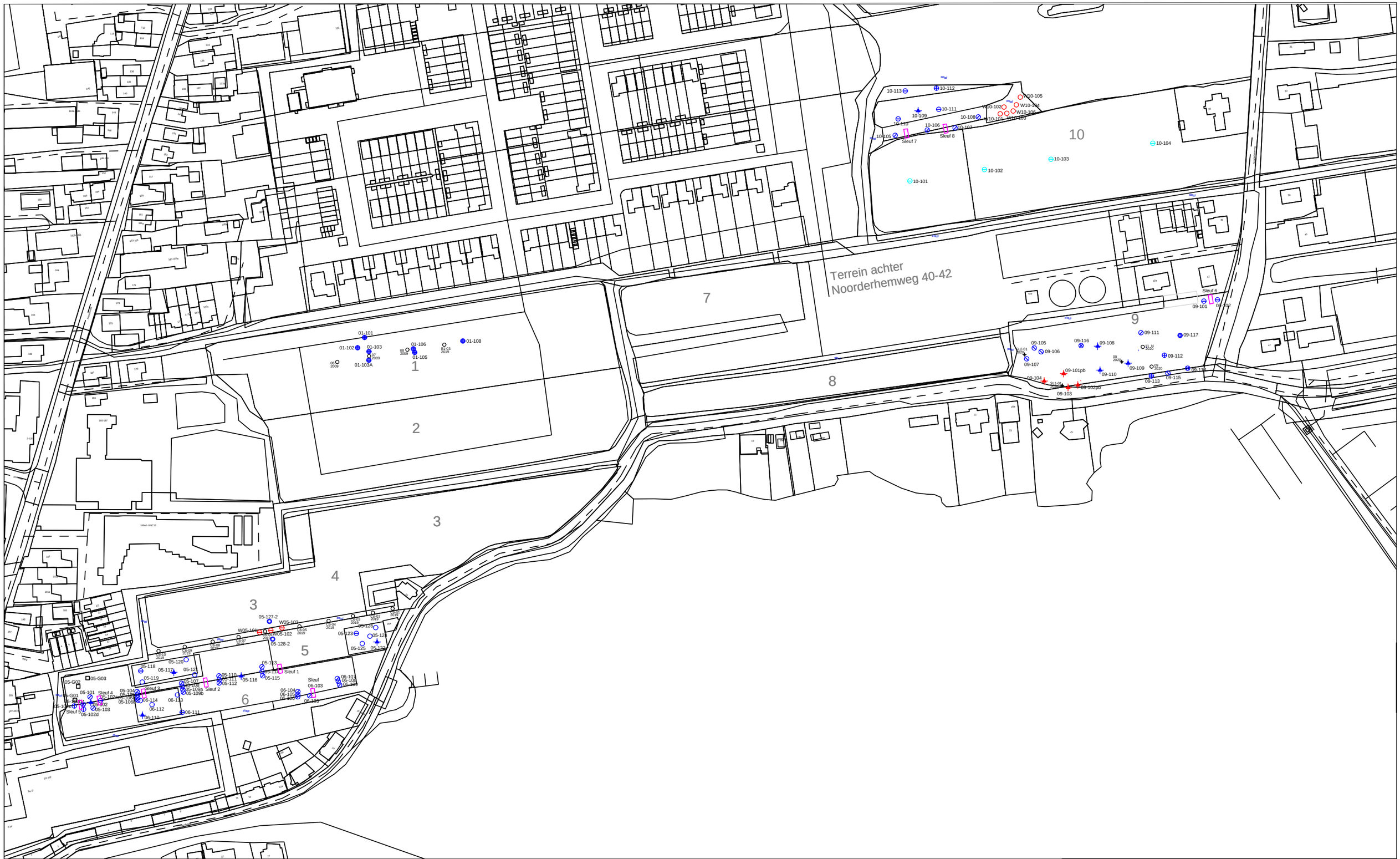
Bijlage(n) RA22724a2

Regionale ligging - Kaag en Braassem

Globale ligging 'De Poelen Fase 4+5'

Bijlage 2 Situatietekeningen

Bijlage 2.1 Overzicht boringen



Legenda

- Boring tot 0,5 m-mv (inclusief proefgat)
- Boring tot 1,0 m-mv
- Boring tot 2,0 m-mv
- Boring tot 2,5 m-mv
- Boring tot 3,0 m-mv
- Boring tot 3,5 m-mv
- Boring tot 4,0 m-mv
- Boring tot 4,5 m-mv
- Boring tot 5,0 m-mv
- Boring tot 6,0 à 8,5 m-mv (tot 3,0 m in oorspronkelijke bodem)
- Boring door verharding (stelcon), doorgezet tot 2,0 m-mv
- Boring tot 0,5 m in vaste waterbodem
- Boring tot 1,5 m in vaste waterbodem
- Gat fundering t.b.v. asbestanalyse
- Boring met peilbuis (filterstelling freatisch)
- Boring tot 4,5 m-mv, afgewerkt met peilbuis (filterstelling freatisch)
- Peilbuis eerder onderzoek (Aveco, 2020)
- Sleuf
- Boring eerder onderzoek
- Countour fase 4+5
- XX Perceelnummer/naam

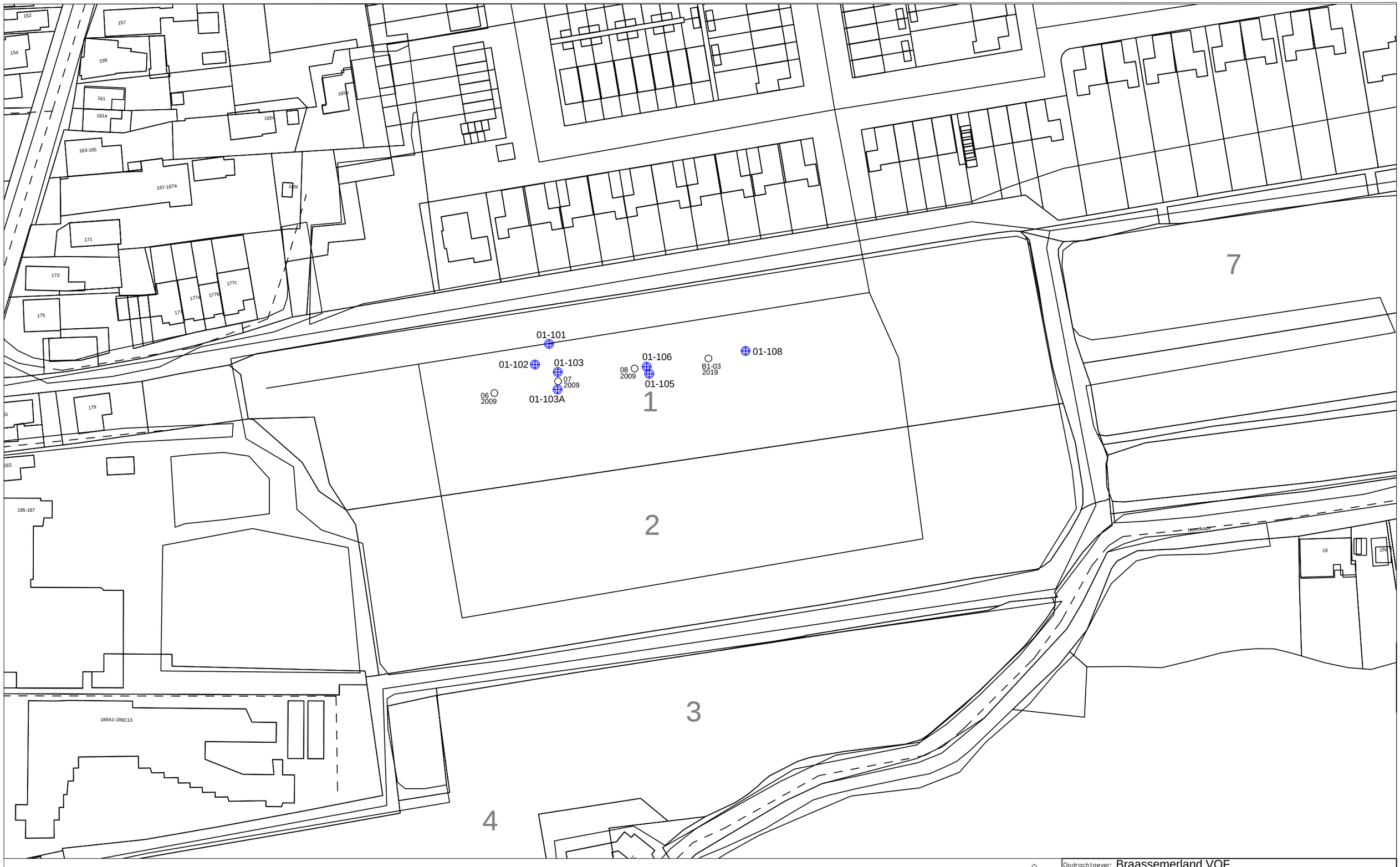
0 100M

Opdrachtgever:	Braassemerland VOF
Project:	'De Poelen' Kaag en Braassem fase 4+5
Onderdeel:	Overzichtstekening boorpunten

CRUX
Pedro de Medinalaan 3c
1086 XK Amsterdam
T: +31 (0)20 4943070
E: info@cruxbv.nl
I: www.cruxbv.nl

Adviseur:	Ble	Afdeling:	Bodem
Tekenaar:	Mee		
Status:		Projectnr.:	22724
Schaal:	1:2000		
Datum:	03-10-2022	Tekeningnr.:	
Formaat:	A3		

Bijlage 2.2 Boringen perceel 1



Legenda

- Boring tot 6,0 à 8,5 m-mv (tot 3,0 m in oorspronkelijke bodem)
- Boring eerder onderzoek

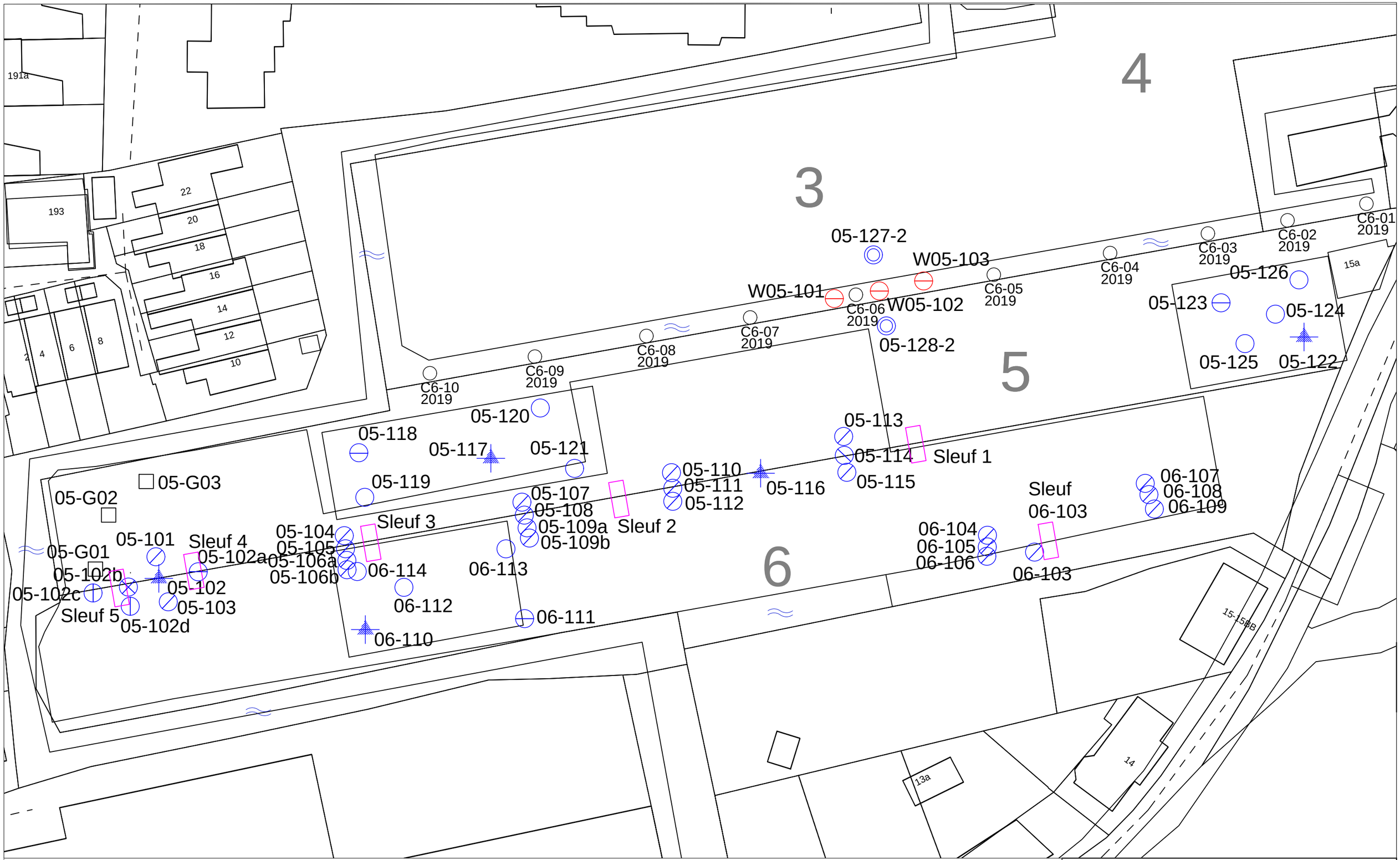
0 50m

Opdrachtgever:	Braassemerland VOF
Project:	'De Poelen' Kaag en Braassem fase 4+5
Onderdeel:	Situering boringen en peilbuizen perceel 1

CRUX
Pedro de Medinalaan 3c
1086 XK Amsterdam
T: +31 (0)20 4943070
E: info@cruxbv.nl
I: www.cruxbv.nl

Adviseur:	Ble	Afdeling:	Bodem
Tekenaar:	Mee		
Status:		Projectnr.:	22724
Schaal:	1:1000		
Datum:	19-09-2022	Tekeningnr.:	
Formaat:	A3		

Bijlage 2.3 Boringen perceel 5 en 6



Legenda

- Boring tot 0,5 m-mv (inclusief proefgat)
- Boring tot 1,0 m-mv
- Boring tot 2,0 m-mv
- Boring tot 2,5 m-mv
- Boring tot 3,0 m-mv
- Boring tot 3,5 m-mv
- Boring tot 4,0 m-mv
- Boring tot 4,5 m-mv
- Boring tot 5,0 m-mv
- Boring tot 6,0 à 8,5 m-mv (tot 3,0 m in oorspronkelijke bodem)
- Boring door verharding (stelcon), doorgezet tot 2,0 m-mv
- Boring tot 0,5 m in vaste waterbodem
- Boring tot 1,5 m in vaste waterbodem
- Gat fundering t.b.v. asbestanalyse
- Boring met peilbuis (filterstelling freatisch)
- Boring tot 4,5 m-mv, afgewerkt met peilbuis (filterstelling freatisch)
- Peilbuis eerder onderzoek (Aveco, 2020)
- Sleuf
- Boring eerder onderzoek

0 25M

Opdrachtgever:	Braassemerland VOF
Project:	'De Poelen' Kaag en Braassem fase 4+5
Onderdeel:	Situering boringen en peilbuizen perceel 5 en 6

CRUX
Pedro de Medinalaan 3c 1086 XK Amsterdam
T: +31 (0)20 4943070
E: info@cruxbv.nl
I: www.cruxbv.nl

Adviseur: Ble	Afdeling: Bodem
Tekenaar: Mee	
Status:	Projectnr.: 22724
Schaal: 1:500	
Datum: 03-10-2022	Tekeningnr.:
Formaat: A3	

Bijlage 2.4 Boringen perceel 9

42

42b

42a

42

40

47

25a

23

9

Sleuf 6

09-101

09-102

09-111

09-117

09-116

09-105

09-108

09-106

SL2-01
2020

11_N
2020

09-112

08
2020

09-107

09-109

09
2020

09-114

09-101pb

09-110

09-104

09-115

09-113

SL1-01
2020

09-102pb

09-103

Legenda

- Boring tot 2,0 m-mv
- Boring tot 2,5 m-mv
- Boring tot 3,0 m-mv
- Boring tot 3,5 m-mv
- Boring tot 4,0 m-mv
- Boring tot 5,0 m-mv
- Sleuf
- Boring eerder onderzoek
- Boring met peilbuis (filterstelling freatisch)
- Boring tot 4,5 m-mv, afgewerkt met peilbuis (filterstelling freatisch)
- Peilbuis eerder onderzoek (Aveco, 2020)

0 25M

Opdrachtgever:	Braassemerland VOF
Project:	'De Poelen' Kaag en Braassem fase 4+5
Onderdeel:	Situering boringen en peilbuizen perceel 9

CRUX
Pedro de Medinalaan 3c
1086 XK Amsterdam
T: +31 (0)20 4943070
E: info@cruxbv.nl
I: www.cruxbv.nl

Adviseur: Ble	Afdeling: Bodem		
Tekenaar: Mee			
Status:	Projectnr.: 22724		
Schaal: 1:500			
Datum: 29-09-2022	Tekeningnr.:		
Formaat: A3			

Bijlage 2.5 Boringen perceel 10

10-113
10-112
10-111
10-109
10-110
10-108
10-106
10-107
10-105
Sleuf 7
Sleuf 8
W10-105
W10-104
W10-102
W10-106
W10-101
W10-103
10
36
10-104
10-103
10-102
10-101

Legenda

- Boring tot 2,0 m-mv
- Boring tot 2,5 m-mv
- Boring tot 3,0 m-mv
- Boring door verharding (stelcon), doorgezet tot 2,0 m-mv
- Boring met peilbuis (filterstelling freatisch)
- Boring tot 0,5 m in vaste waterbodem
- Sleuf

0 25M

Opdrachtgever:	Braassemerland VOF
Project:	'De Poelen' Kaag en Braassem fase 4+5
Onderdeel:	Situering boringen en peilbuis perceel 10

CRUX
Pedro de Medinalaan 3c
1086 XK Amsterdam
T: +31 (0)20 4943070
E: info@cruxbv.nl
I: www.cruxbv.nl

Adviseur:	Ble	Afdeling:	Bodem
Tekenaar:	Mee		
Status:		Projectnr.:	22724
Schaal:	1:500		
Datum:	29-09-2022	Tekeningnr.:	
Formaat:	A3		

Bijlage 2.6 Verontreinigingssituatie

Lood en zink in venige ondergrond (traject 0,5-2,5 m-mv)

Koper in kleilaag (traject 0,5-1,5 m-mv, gemiddelde laagdikte 0,5 m) en lood en zink in veen met antropogene bijmenging (traject 0,5-2,0 m-mv, gemiddelde laagdikte 0,5 m)

10

Barium, koper, lood, nikkel en zink laag met antropogene bijmenging (traject 0,5-1,3 m-mv, gemiddelde laagdikte 0,5 m)

Terrein achter Noorderhemweg 40-42

7

Koper in venige bovengrond (traject 0-0,5 m-mv)

Barium, koper, lood, nikkel en zink laag met antropogene bijmenging (traject 0,5-1,5 m-mv, gemiddelde laagdikte 0,5 m)

9

Dempingsmateriaal (>50% bodemvreemd materiaal) niet toepasbaar voor hergebruik
Aveco, 2020, kenmerk R-JOA-309-18258408

Zink in zandige tussenlaag (traject 0,5-1,4 m-mv, gemiddelde laagdikte 0,4 m)
Aveco, 2020, kenmerk R-JOA-309-18258408

Barium, cadmium, koper, lood, nikkel en zink in dempingsmateriaal (veen met antropogene bijmenging) (gemiddelde laagdikte 1,0 m). Boven de demping is een zandpakket met een dikte van circa 5 m aanwezig (voorbelasting/ophooglaag)

1

Nikkel in vaste waterbodem (tot minimaal 0,5 m in vaste waterbodem)

8

Zink in zandlaag (traject 1,0-3,2 m-mv)
Aveco, 2020, kenmerk R-JOA-309-18258408

PAK in veen oorspronkelijk maaiveld (traject 3,5-4,0 m-mv) en grondwater
Aveco, 2020, kenmerk R-JOA-309-18258408

Dempingsmateriaal (>50% bodemvreemd materiaal) niet toepasbaar voor hergebruik
Aveco, 2020, kenmerk R-JOA-309-18258408

2

3

4

3
Zink in vaste waterbodem (traject 0,3-0,9 m in vaste waterbodem)
Aveco, 2019, kenmerk R-JOA-257-18258404

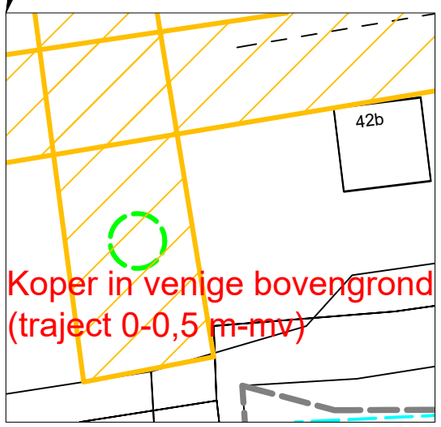
Zink in vaste waterbodem (traject 0-0,3 m in vaste waterbodem)
Aveco, 2019, kenmerk R-JOA-257-18258404

Zink in vaste waterbodem (traject 0,3-0,9 m in vaste waterbodem)
Aveco, 2019, kenmerk R-JOA-257-18258404

5

6

Barium, lood, nikkel, zink, PAK en minerale olie in zand (traject 0,2-3,0 m-mv, gemiddelde laagdikte circa 1,5 m)



Legenda

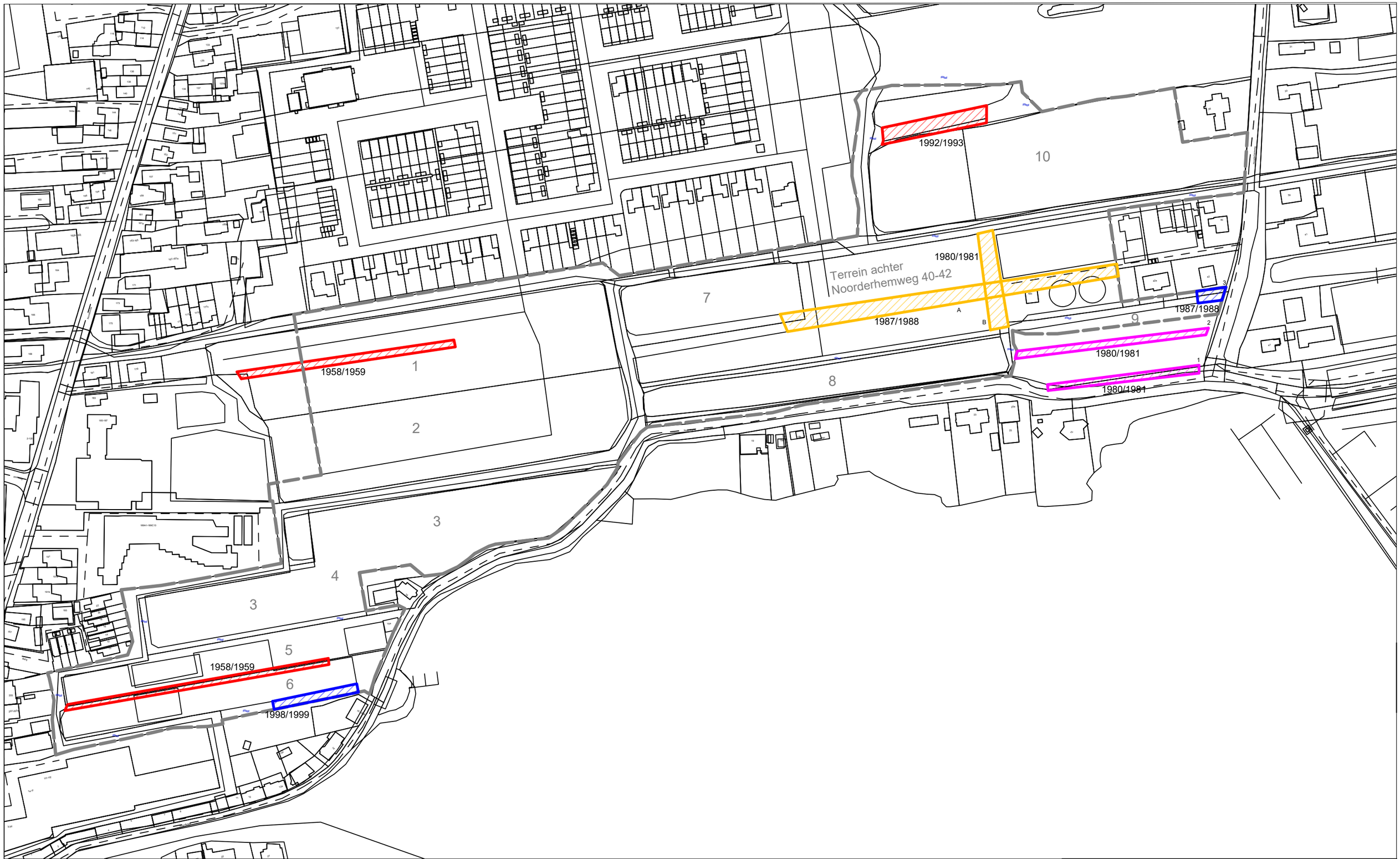
- Heterogeen sterk verontreinigd dempingsmateriaal (grond met antropogene bijmenging)
- Hetrogeen verontreinigd dempingsmateriaal (>50% bodemvreemd materiaal)
- Heterogeen sterk verontreinigd dempingsmateriaal (grond met antropogene bijmenging) + mogelijk >50% bodemvreemd materiaal (kwaliteit n.t.b.)
- Heterogeen sterk verontreinigde ondergrond
- Hetrogeen sterk verontreinigde tussenlagen of oorspronkelijk maaiveld (eerder onderzoek)
- Sterk verontreinigde vaste waterbodem
- Sterk verontreinigde bovengrond
- Heterogeen sterk met PAK verontreinigd grondwater
- Countour fase 4+5
- XX Perceelnummer/naam

0 100M

Opdrachtgever:	Braassemerland VOF
Project:	'De Poelen' Kaag en Braassem fase 4+5
Onderdeel:	Overzichtstekening verontreinigingen

CRUX
Pedro de Medinalaan 3c
1086 XK Amsterdam
T: +31 (0)20 4943070
E: info@cruxbv.nl
I: www.cruxbv.nl

Adviseur:	Ble	Afdeling:	Bodem
Tekenaar:	Mee		
Status:	def, 2.0	Projectnr.:	22724
Schaal:	1:2000		
Datum:	17-03-2023	Tekeningnr.:	
Formaat:	A3		



Legenda

- Heterogeen sterk verontreinigd dempingsmateriaal (grond met antropogene bijmenging)
- Hetrogeen verontreinigd dempingsmateriaal (>50% bodemvreemd materiaal)
- Heterogeen sterk verontreinigd dempingsmateriaal (grond met antropogene bijmenging) + mogelijk >50% bodemvreemd materiaal (kwaliteit n.t.b.)
- Niet (sterk) verontreinigd dempingsmateriaal
- Countour fase 4+5
- XX Perceelnummer/naam

Per voormalige sloot jaar van demping aangegeven (bepaald o.b.v. kaarten van Topotijdreis.nl)

0 100M

Opdrachtgever:	Braassemerland VOF
Project:	'De Poelen' Kaag en Braassem fase 4+5
Onderdeel:	Situatietekening dempingen

CRUX
Pedro de Medinalaan 3c
1086 XK Amsterdam
T: +31 (0)20 4943070
E: info@cruxbv.nl
I: www.cruxbv.nl

Adviseur:	Ble	Afdeling:	Bodem
Tekenaar:	Mee		
Status:	def, 2.0	Projectnr.:	22724
Schaal:	1:2000		
Datum:	17-03-2023	Tekeningnr.:	
Formaat:	A3		

Bijlage 2.8 Waterbodemonderzoeken

Bijlage(n) RA22724a2

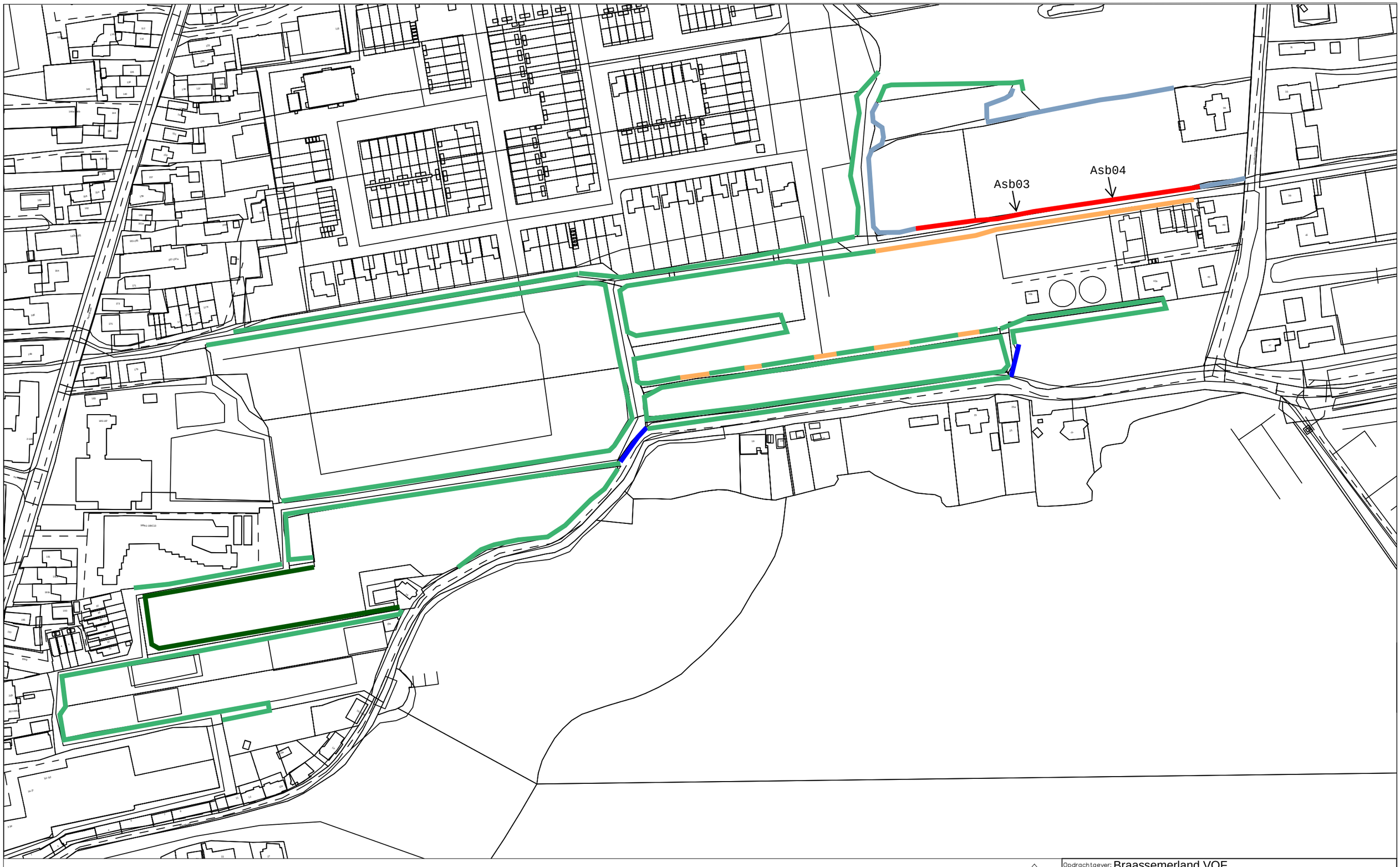
Legenda

- Rapport completeren milieuhygiënisch (water)bodemonderzoek 'De Poelen fase 4+5', Roelofarendsveen. CRUX Engineering BV. Kenmerk RA22724a1, d.d. XX-XX-2022
- Rapport aanvullend milieuhygiënisch (water)bodem- en verhardingsonderzoek 'Noorderhemweg 40-42', Roelofarendsveen. CRUX Engineering BV. Kenmerk RA22709, d.d. 11-08-2022
- Rapport milieuhygiënisch (water)bodemonderzoek 'de Poelen', Roelofarendsveen. CRUX Engineering BV. Kenmerk RA20720b1, d.d. 20-04-2021
- Verkennend (water)bodemonderzoek Aan de Braassem te Roelofarendsveen. Aveco de Bondt. Referentie R-JOA-257-18258404, d.d. 19-07-2019
- Verkennend (water)bodemonderzoek Aan de Braassem te Roelofarendsveen. Aveco de Bondt. Referentie R-JOA-200-18258402, d.d. 28-03-2019

Opdrachtgever:	Braassemerland VOF
Project:	'De Poelen' Kaag en Braassem fase 4+5
Onderdeel:	Onderzoeken watergangen

CRUX
Pedro de Medinalaan 3c
1086 XK Amsterdam
T: +31 (0)20 4943070
E: info@cruxbv.nl
I: www.cruxbv.nl

Adviseur:	Ble	Afdeling:	Bodem
Tekenaar:	Mee		
Status:		Projectnr.:	22724
Schaal:	1:2000		
Datum:	02-09-2022	Tekeningnr.:	
Formaat:	A3		



Legenda

- Geen beschoeiing (enkel begroeiing)
- Plastic + hout + golfplaat
- Hout
- Plastic + hout
- Hout + plastic
- Damwand

Er zijn geen asbesthoudende beschoeiingen aanwezig (asbestverdacht materiaal dat is bemonsterd blijkt geen asbest te bevatten)

0 100M

Opdrachtgever:	Braassemerland VOF
Project:	'De Poelen' Kaag en Braassem fase 4+5
Onderdeel:	**Inventarisatie beschoeiingen**

CRUX
Pedro de Medinalaan 3c
1086 XK Amsterdam
T: +31 (0)20 4943070
E: info@cruxbv.nl
I: www.cruxbv.nl

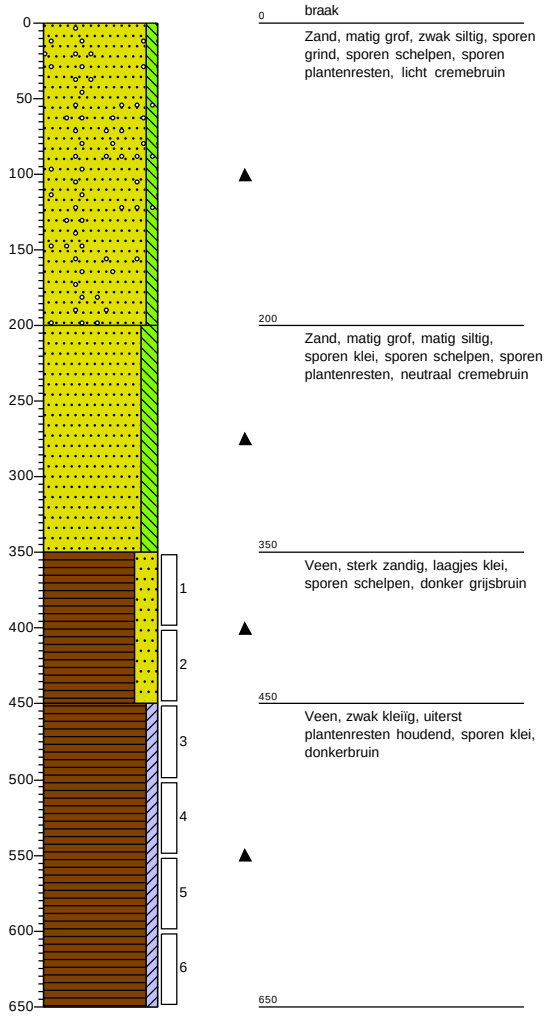
Adviseur:	Ble	Afdeling:	Bodem
Tekenaar:	Mee		
Status:		Projectnr.:	22724
Schaal:	1:2000		
Datum:	10-08-2022	Tekeningnr.:	
Formaat:	A3		

Bijlage 3 **Boorstaten**

Bijlage(n) RA22724a2

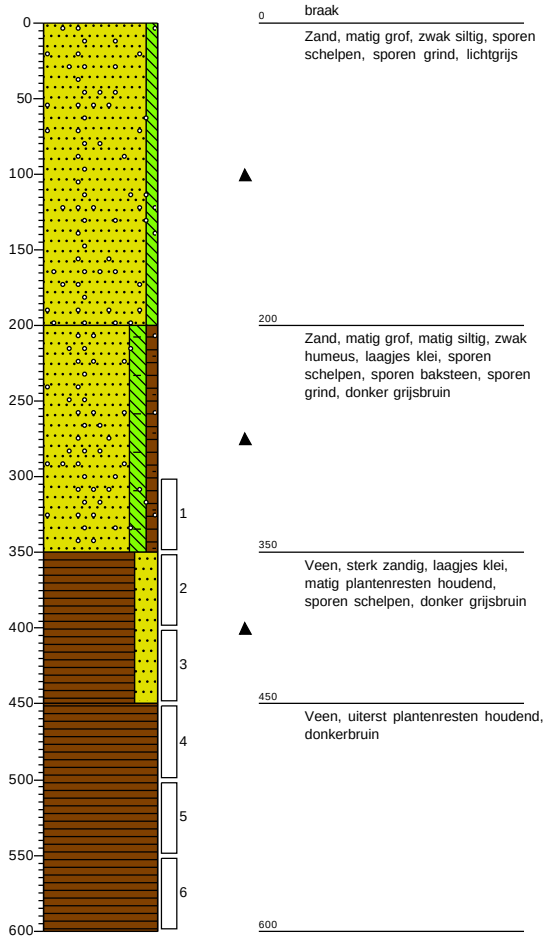
Boring: 01-101

Datum: *17-8-2022*
X: *103309.39*
Y: *467814.21*
Z: *0.895*



Boring: 01-102

Datum: *17-8-2022*
X: *103305.30*
Y: *467808.15*
Z: *0.702*

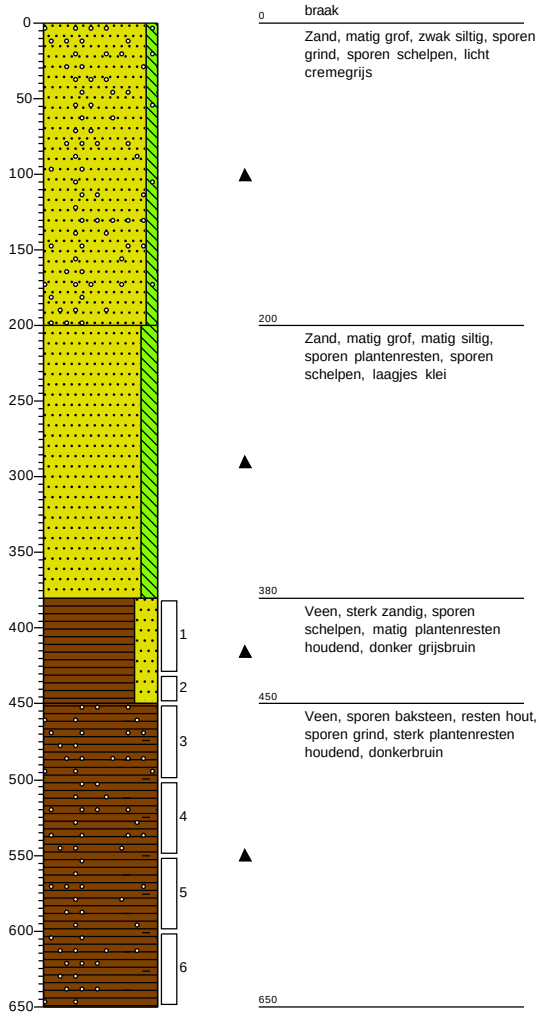


Projectnaam: De Poelen fase 4 en 5

Projectcode: 22724

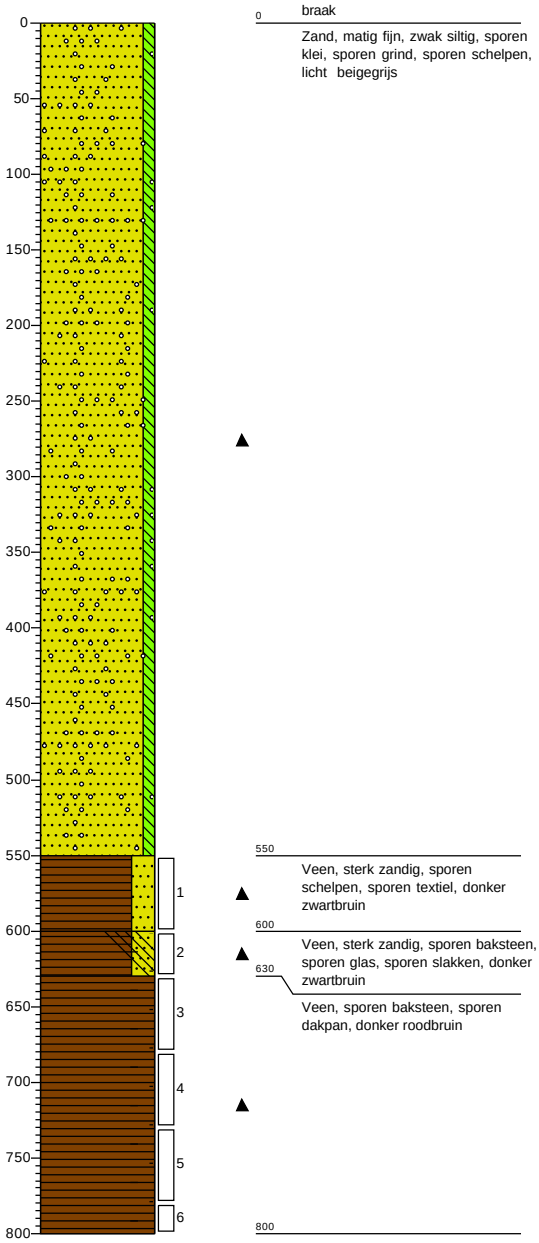
Boring: 01-103

Datum: *17-8-2022*
X: *103311.99*
Y: *467805.95*
Z: *1.067*



Boring: 01-103A

Datum: *17-8-2022*
X: *103311.92*
Y: *467800.82*
Z: *2.015*

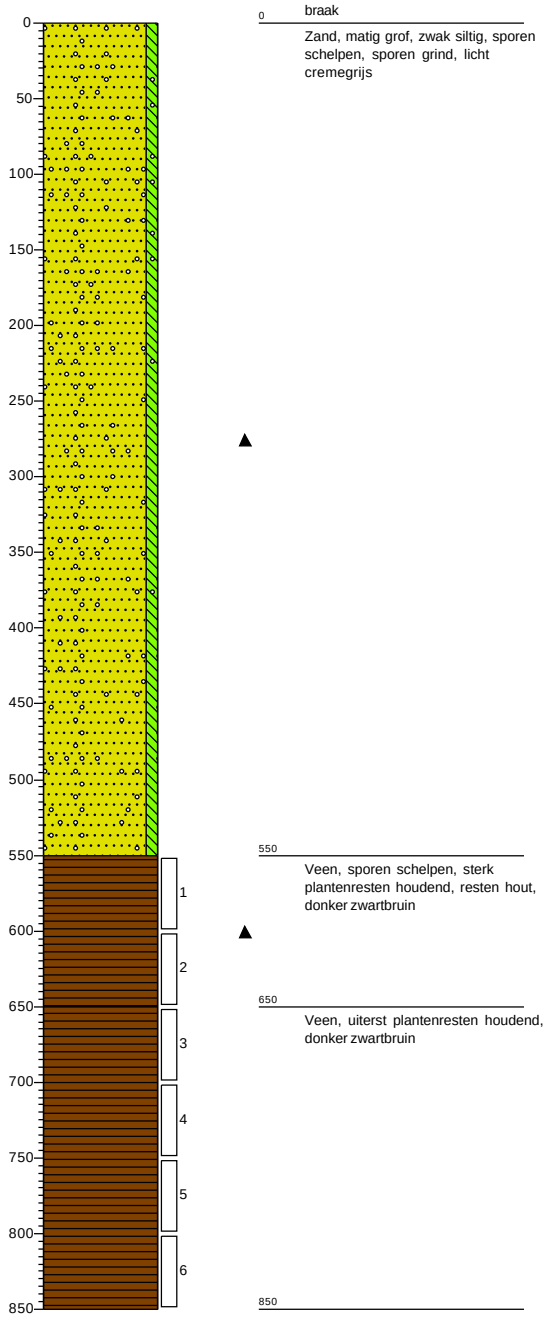


Projectnaam: De Poelen fase 4 en 5

Projectcode: 22724

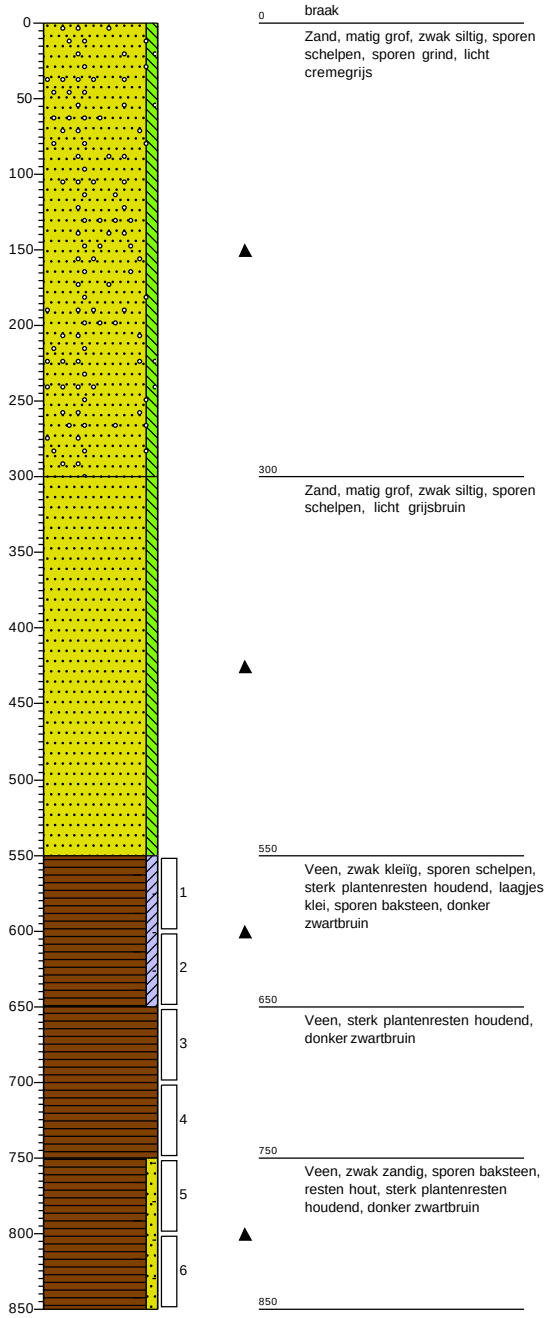
Boring: 01-105

Datum: *17-8-2022*
X: *103338.90*
Y: *467805.41*
Z: *2.148*



Boring: 01-106

Datum: *17-8-2022*
X: *103338.14*
Y: *467807.51*
Z: *2.238*

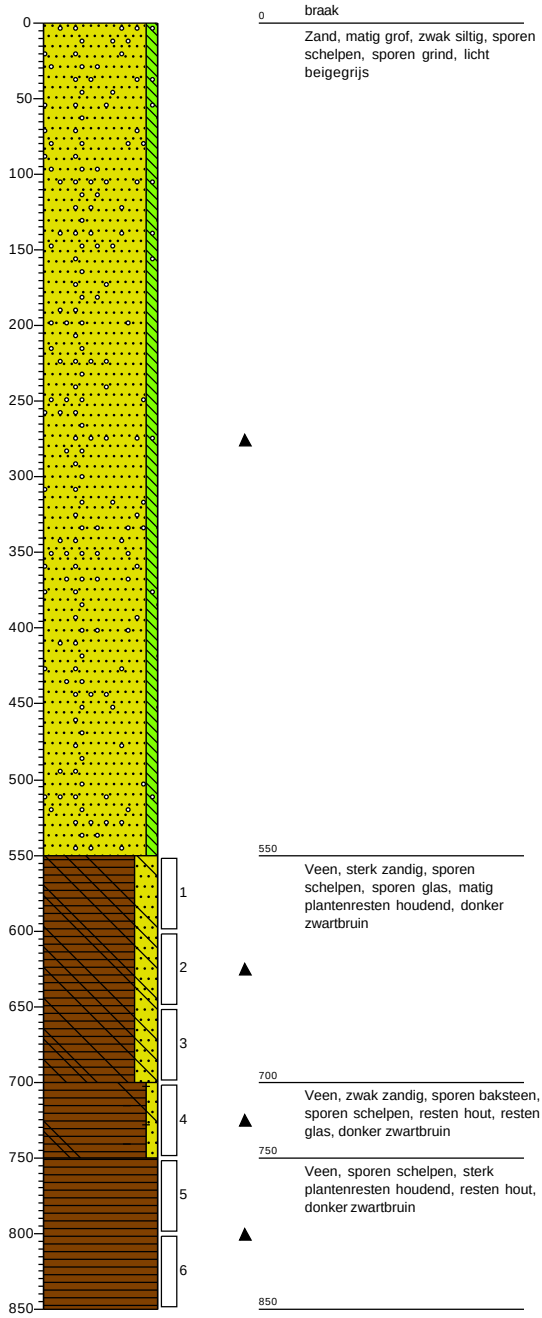


Projectnaam: De Poelen fase 4 en 5

Projectcode: 22724

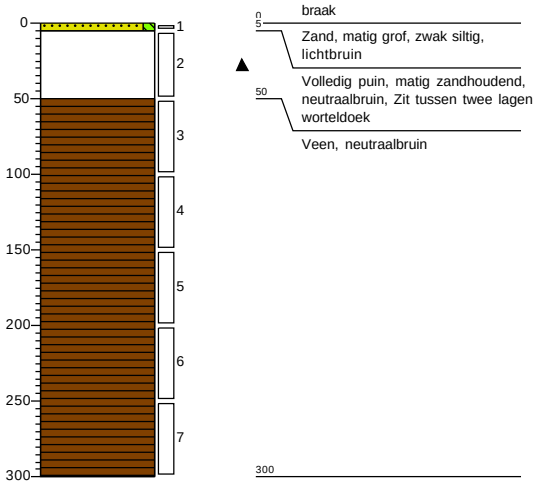
Boring: *01-108*

Datum: *17-8-2022*
X: *103367.24*
Y: *467812.13*
Z: *2.235*



Boring: *05-101*

Datum: *26-7-2022*
X: *103147.80*
Y: *467602.87*
Z: *-1.25*

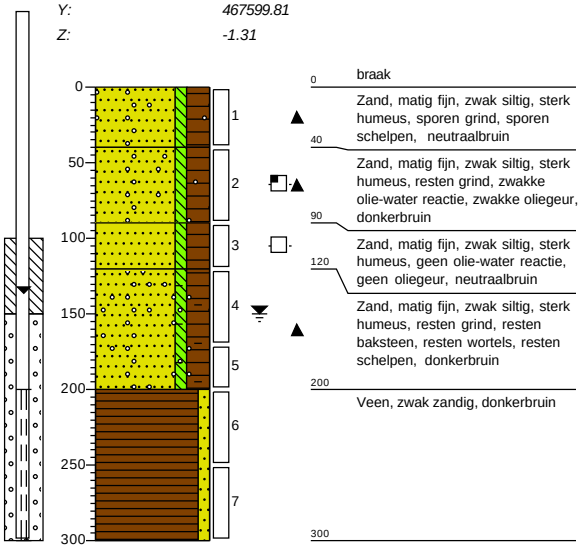


Projectnaam: De Poelen fase 4 en 5

Projectcode: 22724

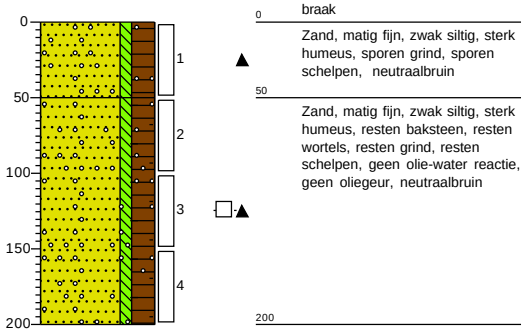
Boring: *05-102*

Datum: *26-7-2022*
X: *103148.26*
Y: *467599.81*
Z: *-1.31*



Boring: *05-102a*

Datum: *26-7-2022*
X: *103154.02*
Y: *467600.66*
Z: *-1.408*

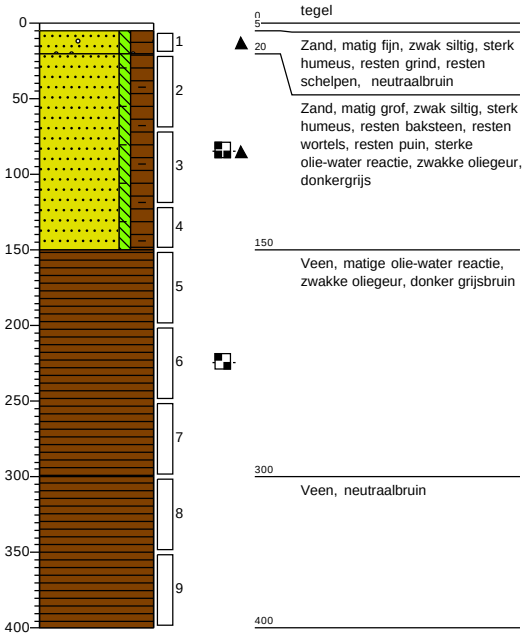


Projectnaam: De Poelen fase 4 en 5

Projectcode: 22724

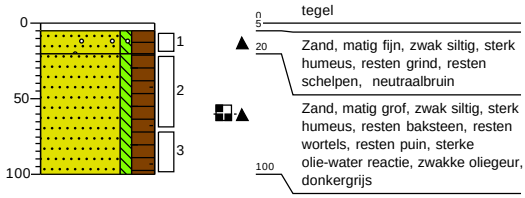
Boring: 05-102b

Datum: *26-7-2022*
X: *103143.75*
Y: *467598.41*
Z: *-1.246*



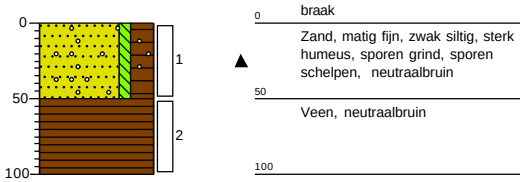
Boring: 05-102c

Datum: *26-7-2022*
X: *103138.55*
Y: *467597.55*
Z: *-1.242*



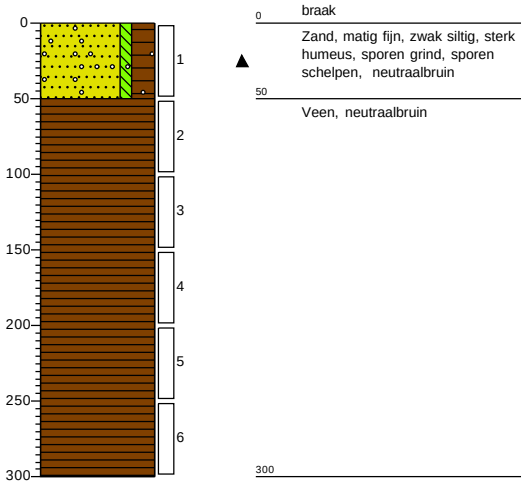
Boring: 05-102d

Datum: *26-7-2022*
X: *103144.02*
Y: *467595.59*
Z: *-1.177*



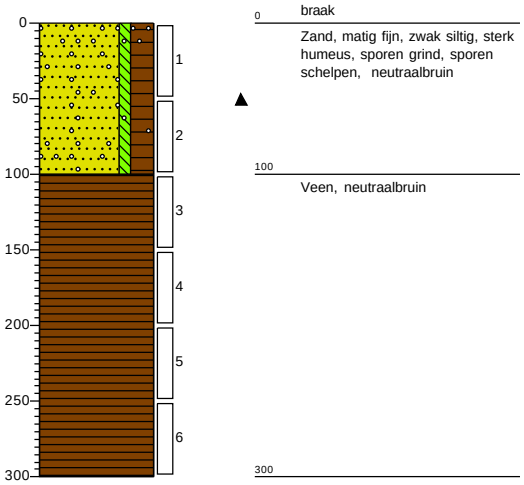
Boring: 05-103

Datum: *26-7-2022*
X: *103149.62*
Y: *467596.25*
Z: *-1.251*



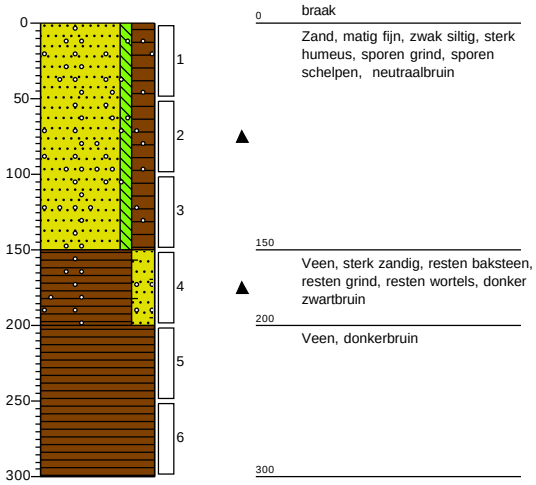
Boring: 05-104

Datum: *25-7-2022*
X: *103175.52*
Y: *467605.97*
Z: *-1.39*



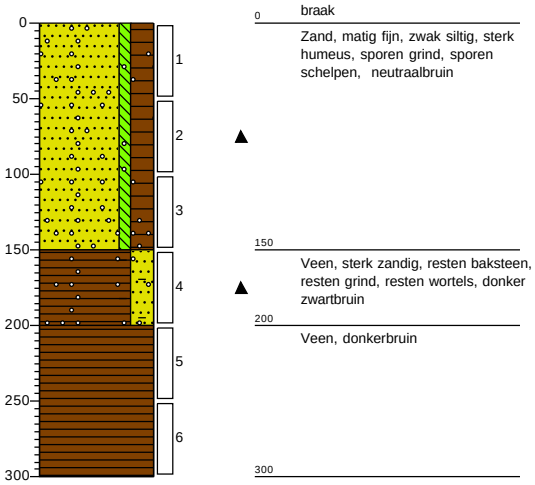
Boring: 05-105

Datum: *25-7-2022*
X: *103175.70*
Y: *467603.76*
Z: *-1.394*



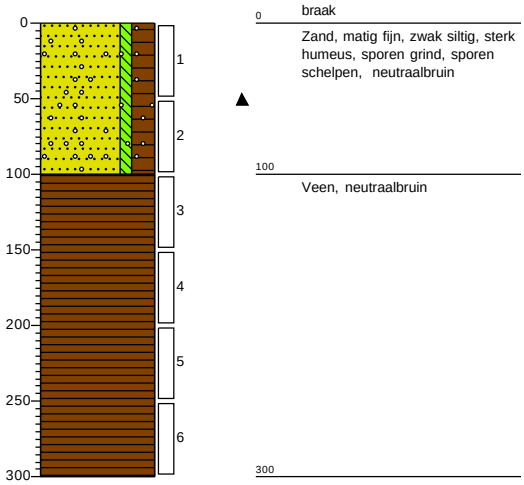
Boring: *05-106a*

Datum: *25-7-2022*
X: *103175.90*
Y: *467602.33*
Z: *-1.396*



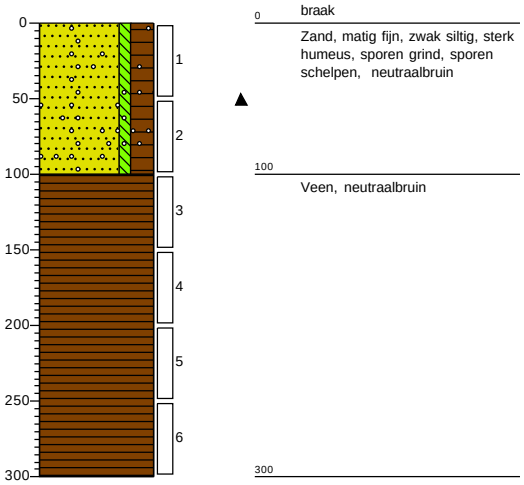
Boring: *05-106b*

Datum: *25-7-2022*
X: *103175.92*
Y: *467600.97*
Z: *-1.377*



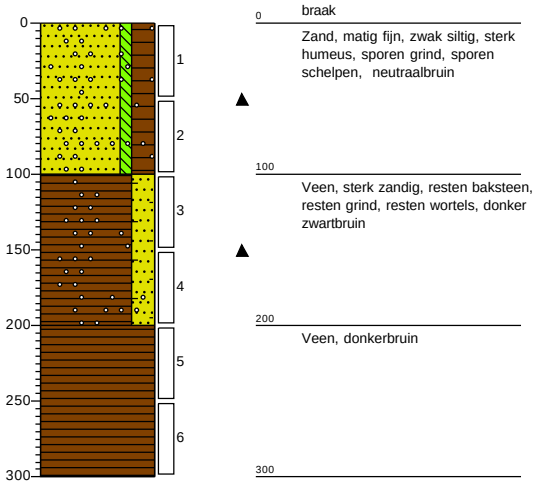
Boring: 05-107

Datum: *25-7-2022*
X: *103201.66*
Y: *467610.90*
Z: *-1.389*



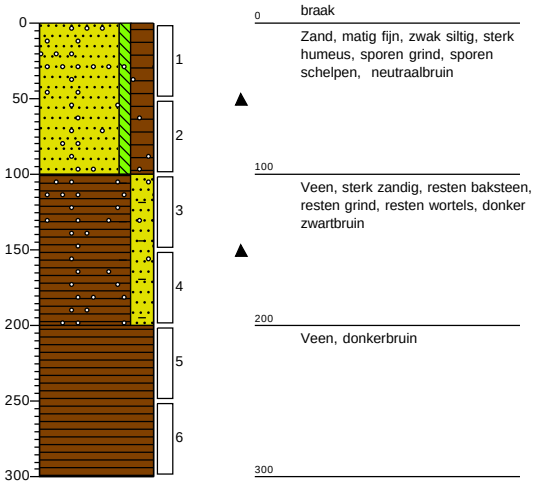
Boring: 05-108

Datum: *25-7-2022*
X: *103202.01*
Y: *467609.00*
Z: *-1.397*



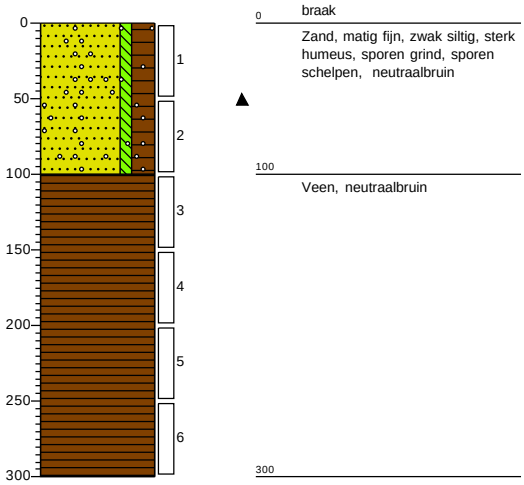
Boring: 05-109a

Datum: *25-7-2022*
X: *103202.41*
Y: *467607.12*
Z: *-1.396*



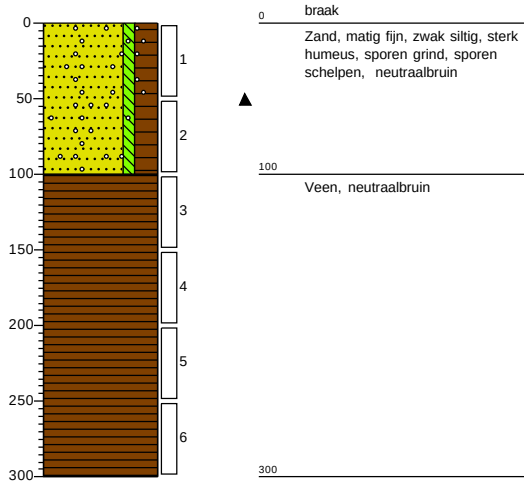
Boring: 05-109b

Datum: *25-7-2022*
X: *103202.76*
Y: *467605.62*
Z: *-1.41*



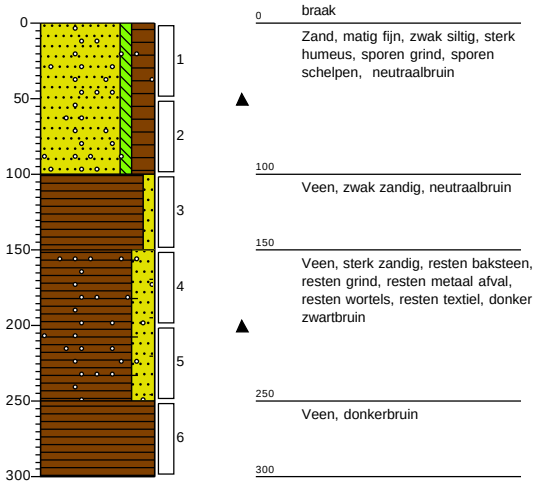
Boring: 05-110

Datum: *25-7-2022*
X: *103223.66*
Y: *467615.24*
Z: *-1.405*



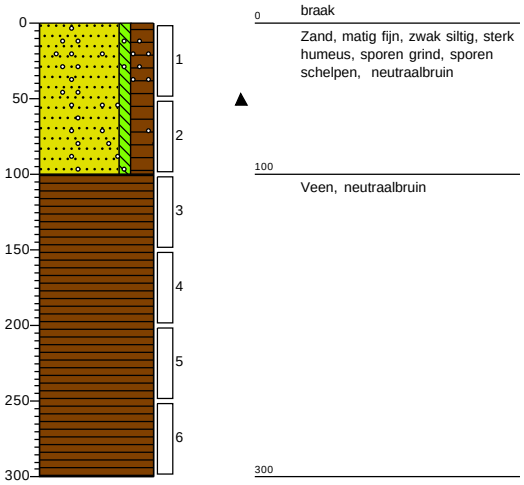
Boring: 05-111

Datum: *25-7-2022*
X: *103223.85*
Y: *467612.95*
Z: *-1.436*



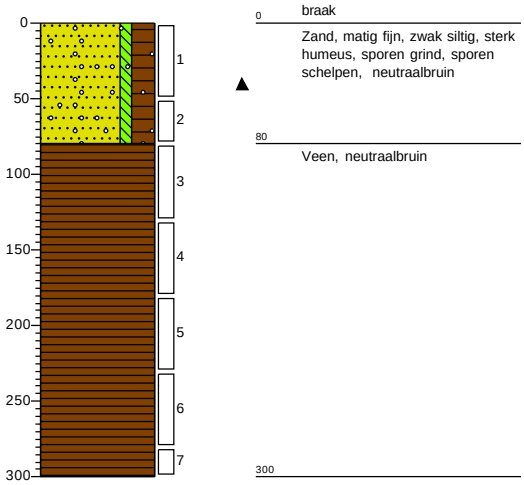
Boring: 05-112

Datum: *25-7-2022*
X: *103223.85*
Y: *467611.03*
Z: *-1.386*



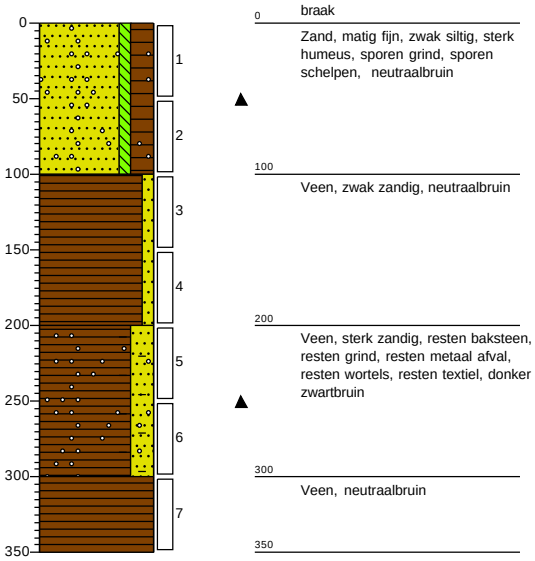
Boring: 05-113

Datum: *25-7-2022*
X: *103248.99*
Y: *467620.56*
Z: *-1.376*



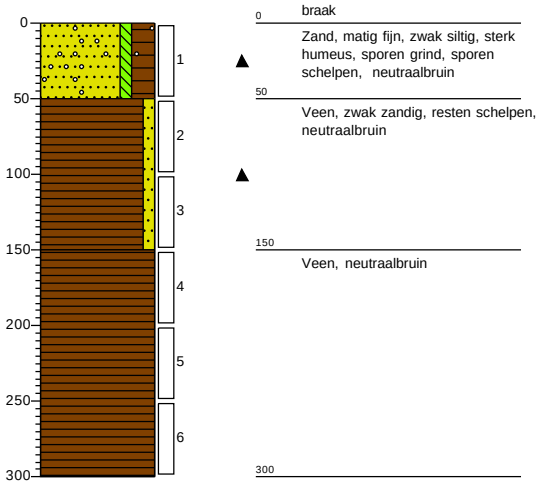
Boring: 05-114

Datum: *25-7-2022*
X: *103249.09*
Y: *467617.78*
Z: *-1.438*



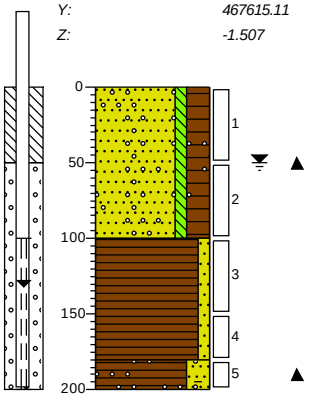
Boring: 05-115

Datum: *25-7-2022*
X: *103249.46*
Y: *467615.29*
Z: *-1.391*



Boring: 05-116

Datum: *25-7-2022*
X: *103236.77*
Y: *467615.11*
Z: *-1.507*



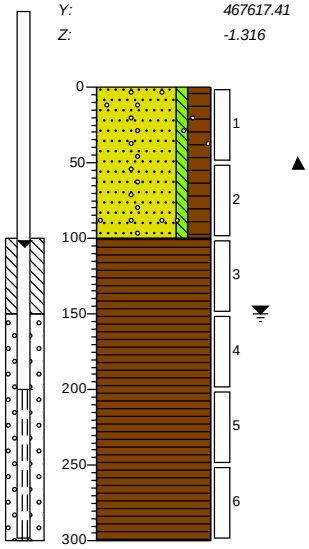
0 braak
Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk humeus, sporen grind, sporen schelpen, neutraalbruin

100 Veen, zwak zandig, neutraalbruin

180
200 Veen, sterk zandig, resten baksteen, resten grind, resten metaal afval, resten wortels, resten textiel, donker zwartbruin

Boring: 05-117

Datum: *25-7-2022*
X: *103197.16*
Y: *467617.41*
Z: *-1.316*



0 braak
Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk humeus, sporen grind, sporen schelpen, neutraalbruin

100 Veen, neutraalbruin

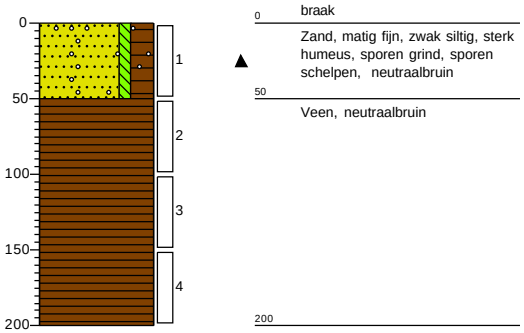
300

Projectnaam: De Poelen fase 4 en 5

Projectcode: 22724

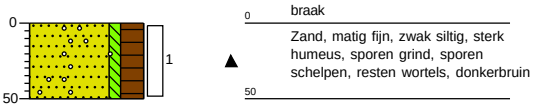
Boring: 05-118

Datum: *26-7-2022*
X: *103177.66*
Y: *467618.17*
Z: *-1.3*



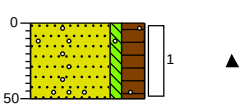
Boring: 05-119

Datum: *26-7-2022*
X: *103178.53*
Y: *467611.61*
Z: *-1.319*



Boring: 05-120

Datum: *26-7-2022*
X: *103204.36*
Y: *467624.76*
Z: *-1.286*



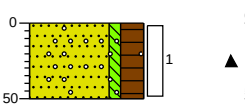
0 braak

Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk humeus, sporen grind, sporen schelpen, resten wortels, donkerbruin

50

Boring: 05-121

Datum: *26-7-2022*
X: *103209.40*
Y: *467615.87*
Z: *-1.402*



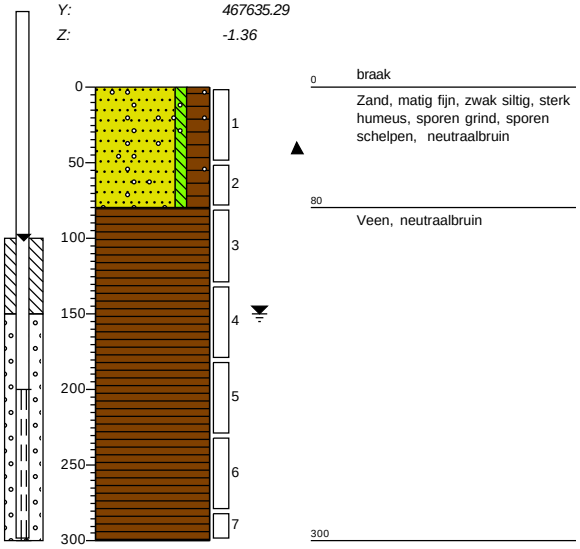
0 braak

Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk humeus, sporen grind, sporen schelpen, resten wortels, donkerbruin

50

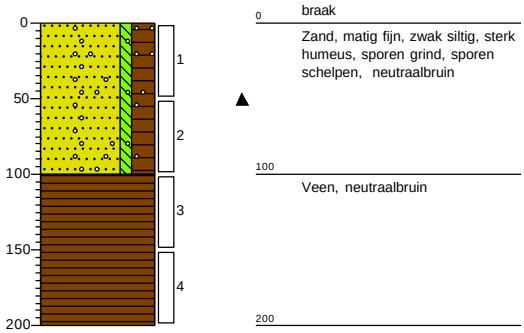
Boring: 05-122

Datum: *25-7-2022*
X: *103316.69*
Y: *467635.29*
Z: *-1.36*



Boring: 05-123

Datum: *26-7-2022*
X: *103304.52*
Y: *467640.23*
Z: *-1.227*

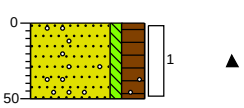


Projectnaam: De Poelen fase 4 en 5

Projectcode: 22724

Boring: 05-124

Datum: *26-7-2022*
X: *103312.52*
Y: *467638.56*
Z: *-1.333*



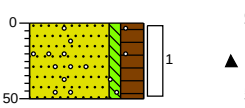
0 braak

Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk humeus, sporen grind, sporen schelpen, resten wortels, donkerbruin

50

Boring: 05-125

Datum: *26-7-2022*
X: *103308.05*
Y: *467634.23*
Z: *-1.366*



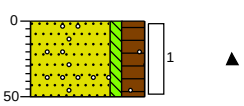
0 braak

Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk humeus, sporen grind, sporen schelpen, resten wortels, donkerbruin

50

Boring: *05-126*

Datum: *26-7-2022*
X: *103315.98*
Y: *467643.60*
Z: *-1.28*



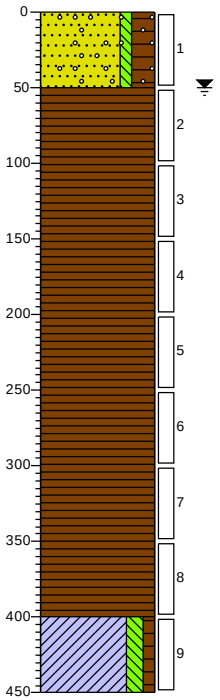
0 braak

Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk humeus, sporen grind, sporen schelpen, resten wortels, donkerbruin

50

Boring: *05-127-2*

Datum: *4-8-2022*
X: *103253.38*
Y: *467647.28*



0 braak

Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk humeus, resten grind, resten schelpen, donkerbruin

50

Veen, neutraalbruin

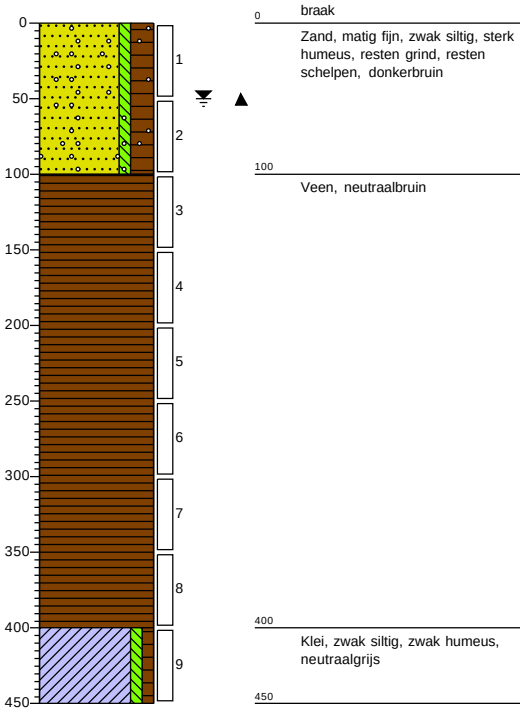
400

Klei, matig siltig, zwak humeus, neutraalgrijs

450

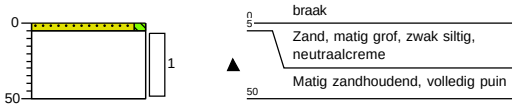
Boring: 05-128-2

Datum: *4-8-2022*
X: *103255.28*
Y: *467636.83*



Boring: 05-G01

Datum: *4-8-2022*
X: *103138.89*
Y: *467601.12*
Z: *-1.263*

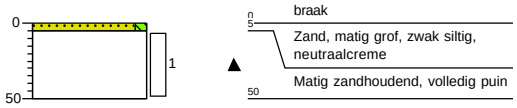


Projectnaam: De Poelen fase 4 en 5

Projectcode: 22724

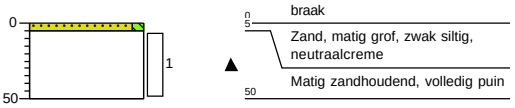
Boring: 05-G02

Datum: *4-8-2022*
X: *103140.75*
Y: *467609.01*
Z: *-1.319*



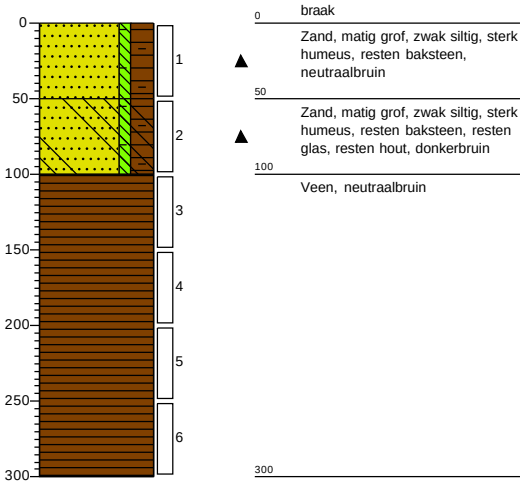
Boring: 05-G03

Datum: *4-8-2022*
X: *103146.40*
Y: *467613.98*
Z: *-1.287*



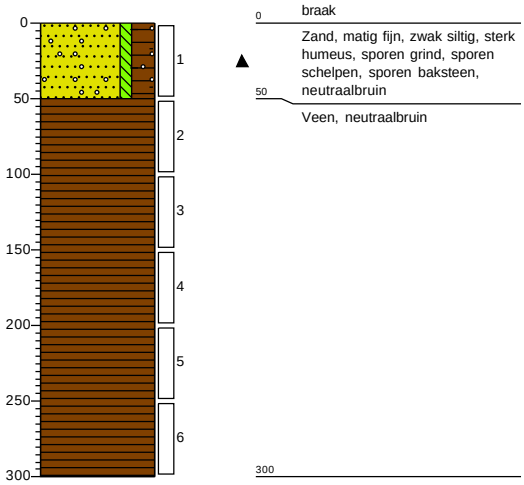
Boring: 06-103

Datum: *4-8-2022*
X: *103277.08*
Y: *467603.56*
Z: *-1.335*



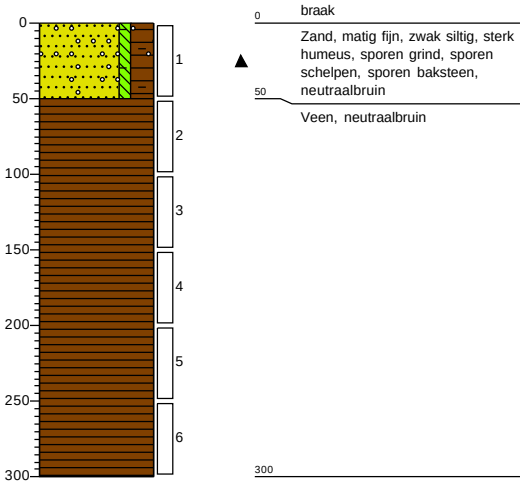
Boring: 06-104

Datum: *26-7-2022*
X: *103270.15*
Y: *467606.03*
Z: *-1.372*



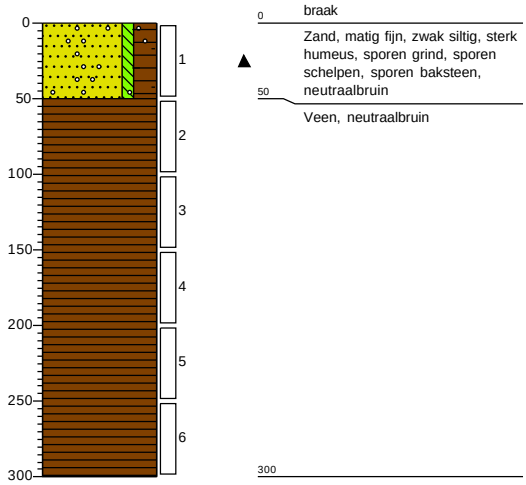
Boring: 06-105

Datum: *26-7-2022*
X: *103270.13*
Y: *467604.32*
Z: *-1.324*



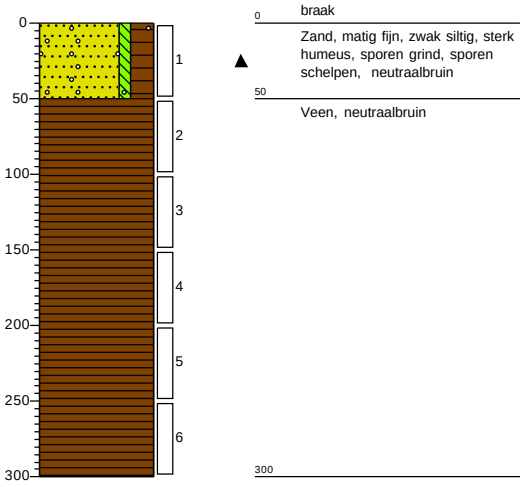
Boring: 06-106

Datum: *26-7-2022*
X: *103270.06*
Y: *467602.94*
Z: *-1.21*



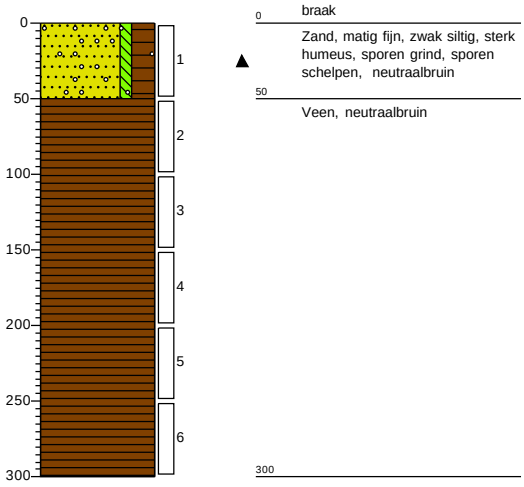
Boring: 06-107

Datum: *26-7-2022*
X: *103293.37*
Y: *467613.66*



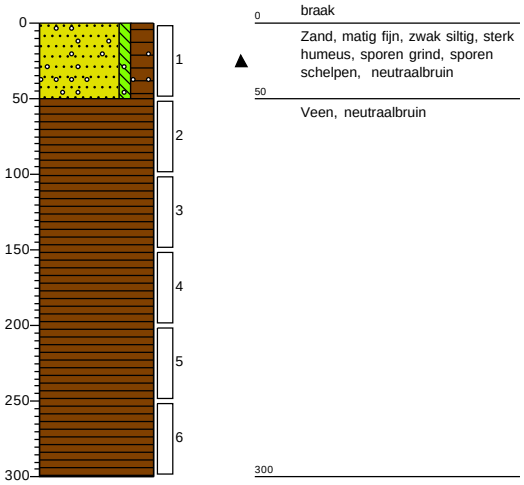
Boring: 06-108

Datum: *26-7-2022*
X: *103293.91*
Y: *467612.02*



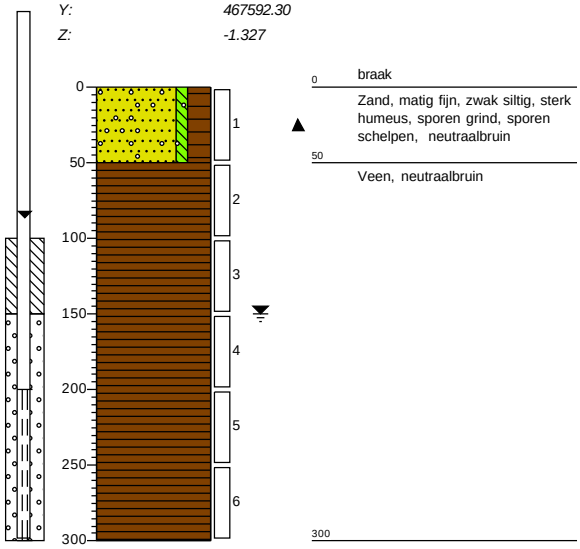
Boring: 06-109

Datum: *26-7-2022*
X: *103294.71*
Y: *467609.90*



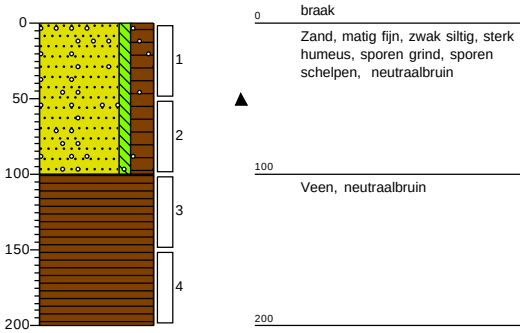
Boring: 06-110

Datum: *25-7-2022*
X: *103178.59*
Y: *467592.30*
Z: *-1.327*



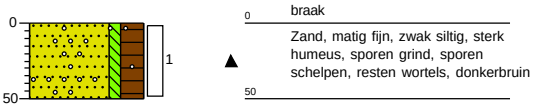
Boring: 06-111

Datum: *26-7-2022*
X: *103202.05*
Y: *467593.77*
Z: *-1.313*



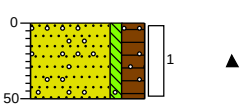
Boring: 06-112

Datum: *26-7-2022*
X: *103184.29*
Y: *467598.37*
Z: *-1.36*



Boring: 06-113

Datum: *26-7-2022*
X: *103199.31*
Y: *467604.03*
Z: *-1.387*



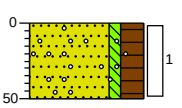
0 braak

Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk humeus, sporen grind, sporen schelpen, resten wortels, donkerbruin

50

Boring: 06-114

Datum: *26-7-2022*
X: *103177.42*
Y: *467600.70*
Z: *-1.433*



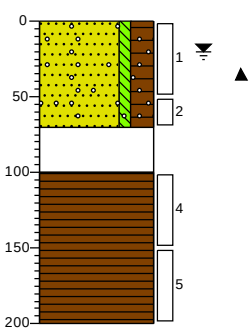
0 braak

Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk humeus, sporen grind, sporen schelpen, resten wortels, donkerbruin

50

Boring: 09-101

Datum: *27-7-2022*
X: *103803.38*
Y: *467835.58*



0 bosschage

Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk humeus, resten grind, sporen plastic afval, neutraalbruin

70

Boor heeft geen weerstand. Alsof er niks zit.

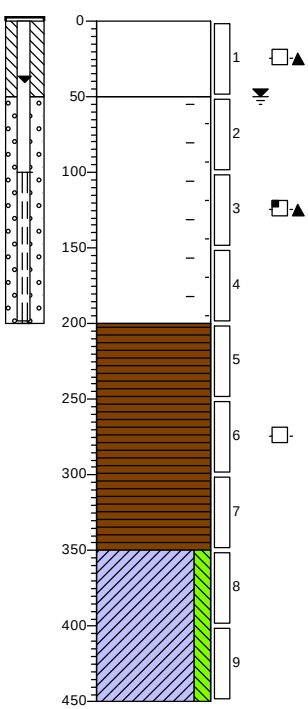
100

Veen, neutraalbruin

200

Boring: 09-101pb

Datum: *18-8-2022*
X: *103720.88*
Y: *467793.03*
Z: *-1.06*



0 gravel

Volledig repac, geen olie-water reactie

50

Brokken baksteen, volledig puin, brokken hout, zwak zandhoudend, zwakke olie-water reactie, geen oliegeur

200

Veen, geen olie-water reactie, geen oliegeur, neutraalbruin

350

Klei, matig siltig, lichtgrijs

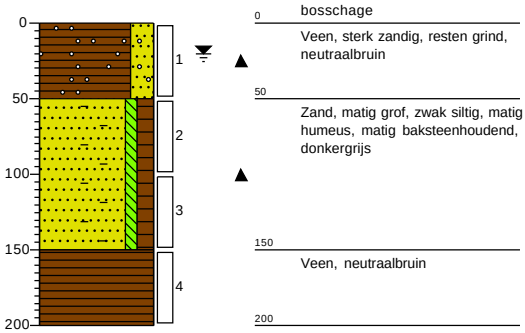
450

Projectnaam: De Poelen fase 4 en 5

Projectcode: 22724

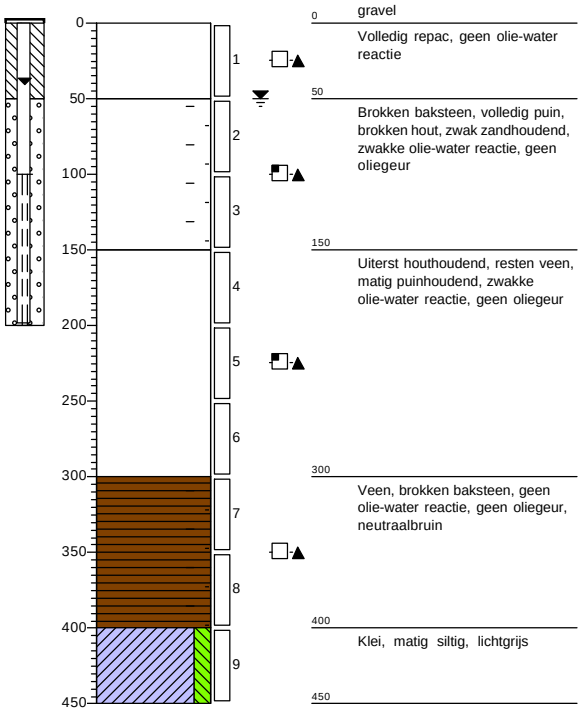
Boring: *09-102*

Datum: *27-7-2022*
X: *103811.37*
Y: *467836.41*



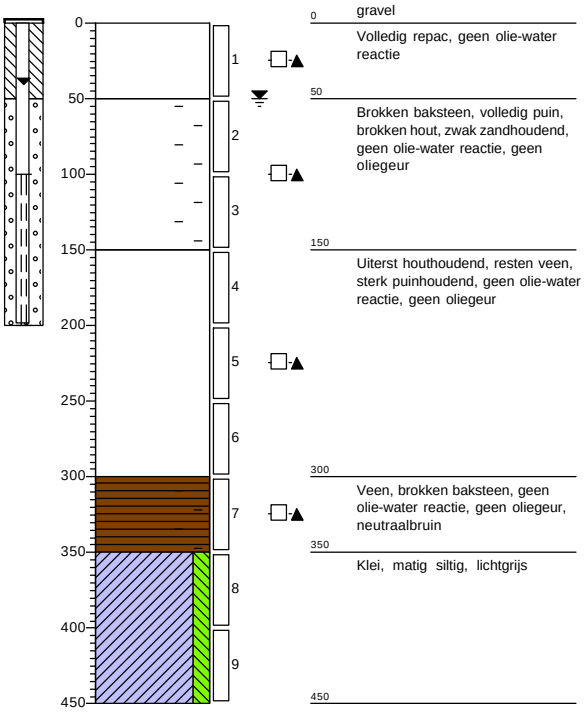
Boring: *09-102pb*

Datum: *18-8-2022*
X: *103729.15*
Y: *467786.36*
Z: *-1.065*



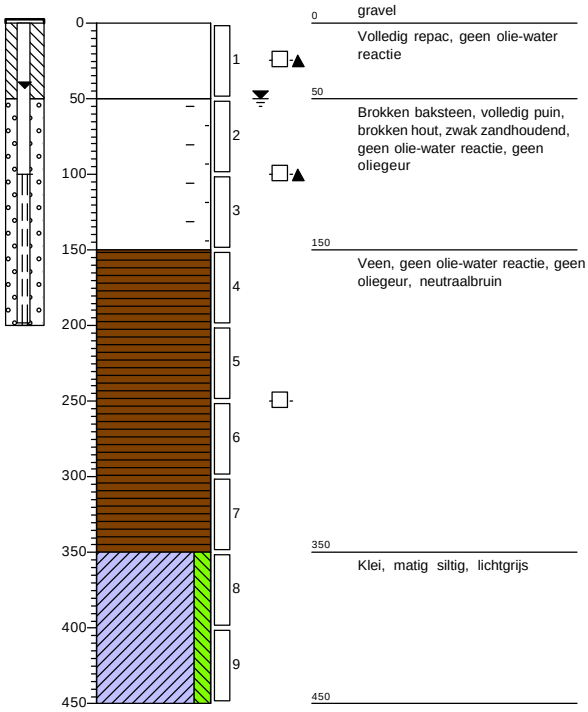
Boring: 09-103

Datum: *18-8-2022*
X: *103723.47*
Y: *467785.04*
Z: *-1.097*



Boring: 09-104

Datum: *18-8-2022*
X: *103709.40*
Y: *467788.65*
Z: *-1.059*

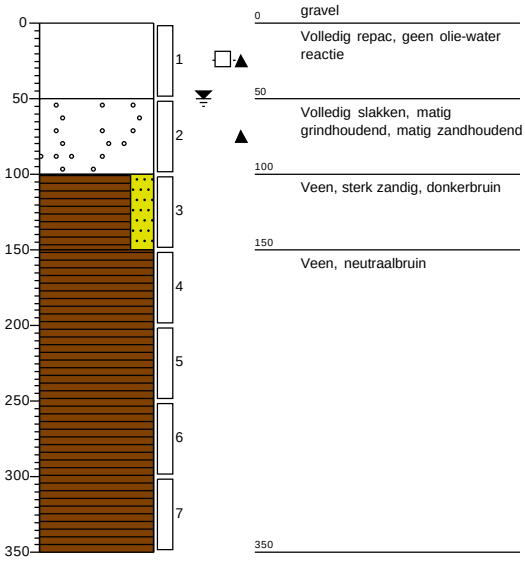


Projectnaam: De Poelen fase 4 en 5

Projectcode: 22724

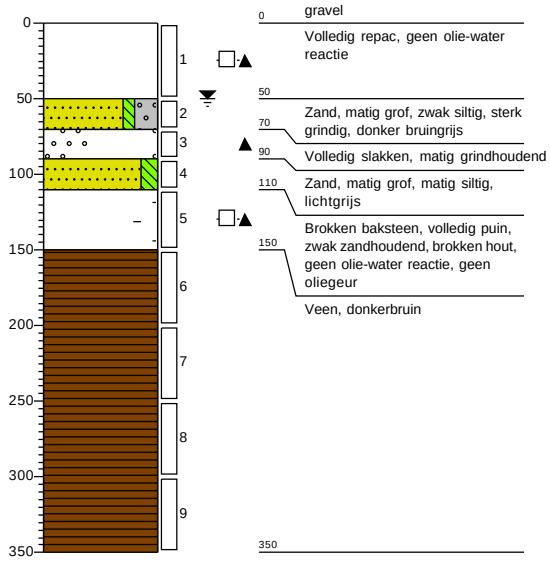
Boring: 09-105

Datum: *18-8-2022*
X: *103703.55*
Y: *467808.02*
Z: *-1.138*



Boring: 09-106

Datum: *18-8-2022*
X: *103707.57*
Y: *467805.79*
Z: *-1.181*

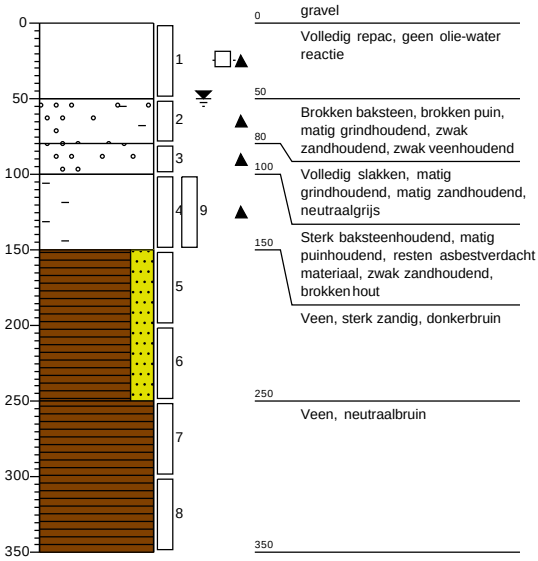


Projectnaam: De Poelen fase 4 en 5

Projectcode: 22724

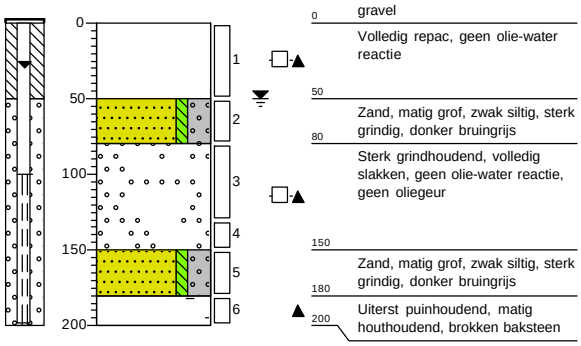
Boring: 09-107

Datum: *18-8-2022*
X: *103699.09*
Y: *467801.63*
Z: *-1.278*



Boring: 09-108

Datum: *18-8-2022*
X: *103740.95*
Y: *467809.14*
Z: *-1.202*

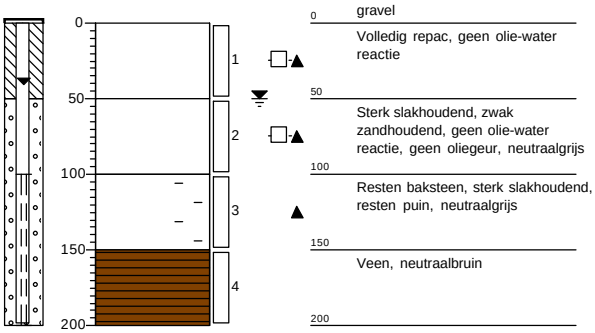


Projectnaam: De Poelen fase 4 en 5

Projectcode: 22724

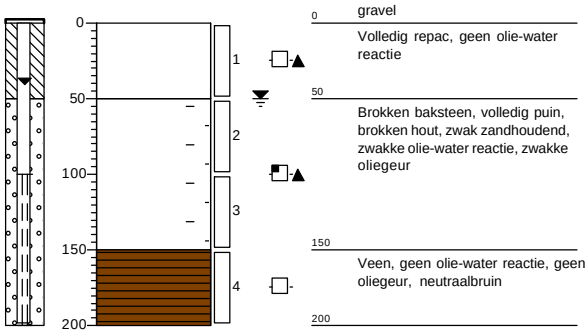
Boring: 09-109

Datum: *18-8-2022*
X: *103758.69*
Y: *467799.03*
Z: *-1.093*



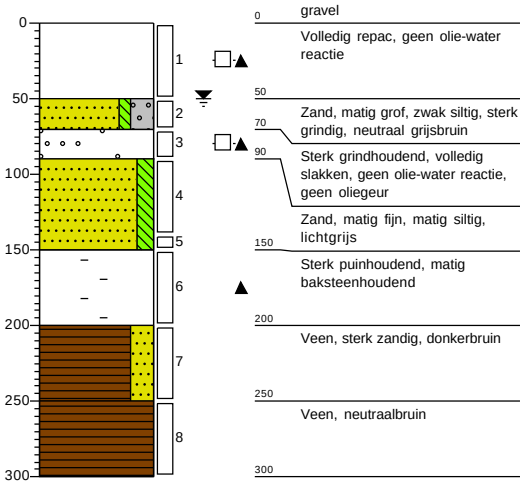
Boring: 09-110

Datum: *18-8-2022*
X: *103742.19*
Y: *467795.02*
Z: *-1.085*



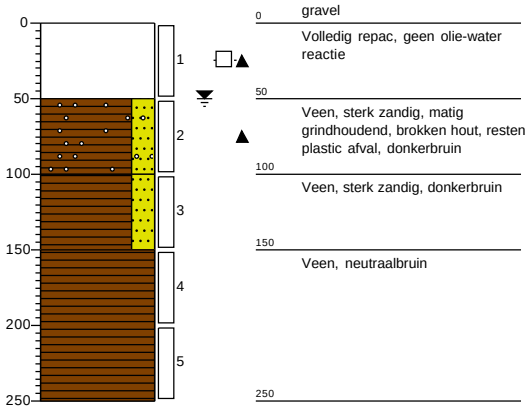
Boring: 09-111

Datum: *18-8-2022*
X: *103766.35*
Y: *467817.00*
Z: *-1.192*



Boring: 09-112

Datum: *18-8-2022*
X: *103780.16*
Y: *467803.74*
Z: *-1.121*

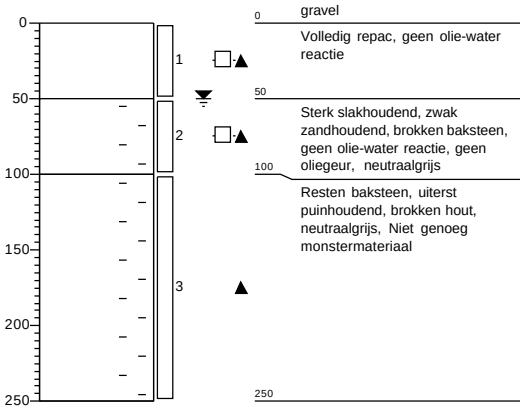


Projectnaam: De Poelen fase 4 en 5

Projectcode: 22724

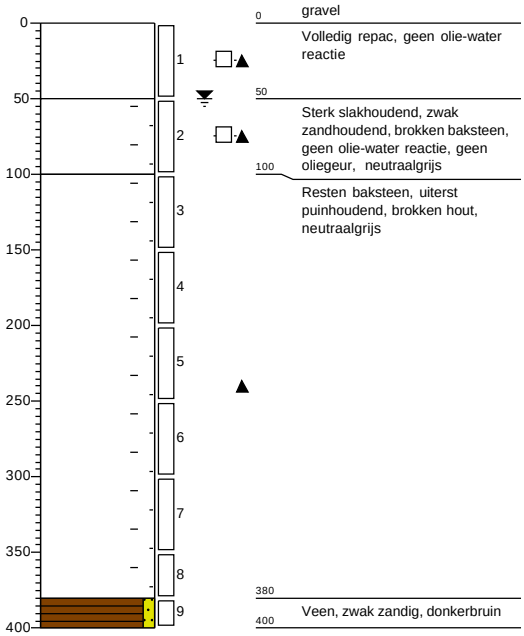
Boring: 09-113

Datum: *18-8-2022*
X: *103772.51*
Y: *467791.52*
Z: *-1.104*



Boring: 09-114

Datum: *18-8-2022*
X: *103793.84*
Y: *467796.12*
Z: *-1.159*

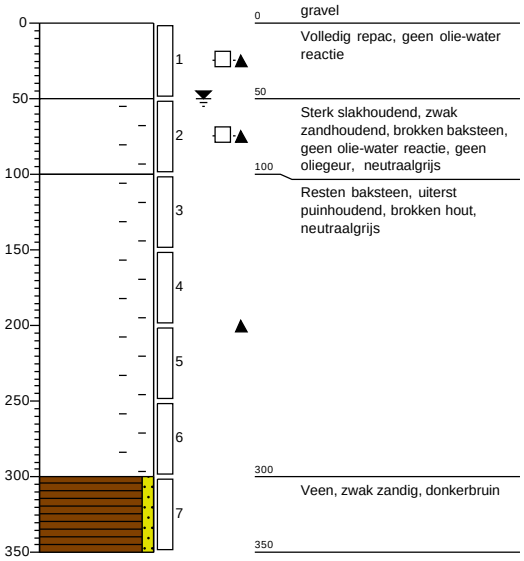


Projectnaam: De Poelen fase 4 en 5

Projectcode: 22724

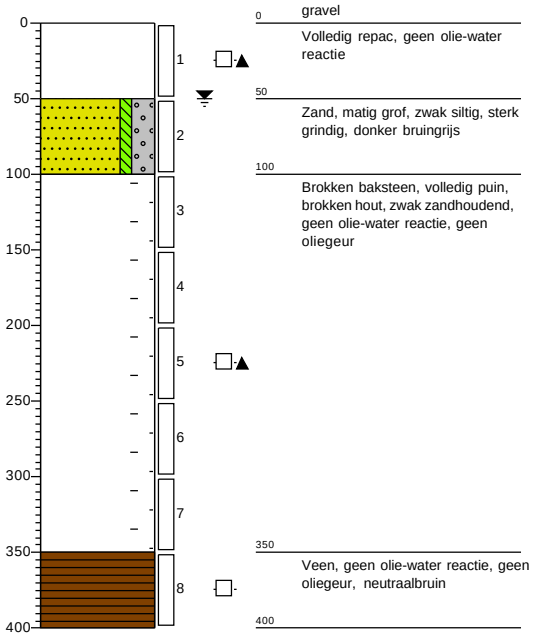
Boring: 09-115

Datum: *18-8-2022*
X: *103782.24*
Y: *467793.18*
Z: *-0.953*



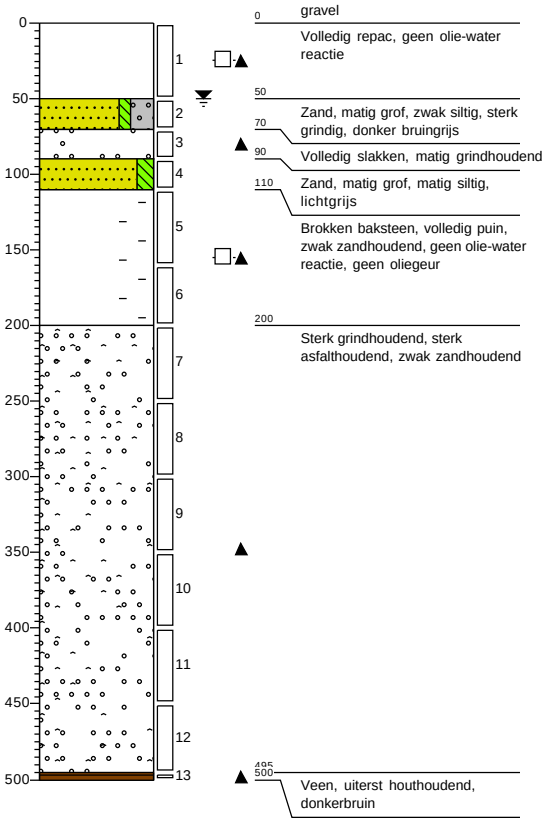
Boring: 09-116

Datum: *18-8-2022*
X: *103731.14*
Y: *467809.42*
Z: *-1.187*



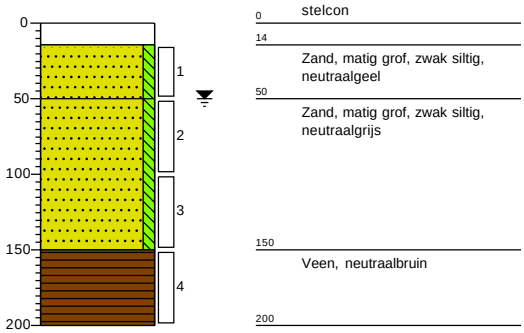
Boring: 09-117

Datum: *18-8-2022*
X: *103789.36*
Y: *467815.37*
Z: *-1.195*



Boring: 10-101

Datum: *27-7-2022*
X: *103630.38*
Y: *467906.25*
Z: *-1.29*

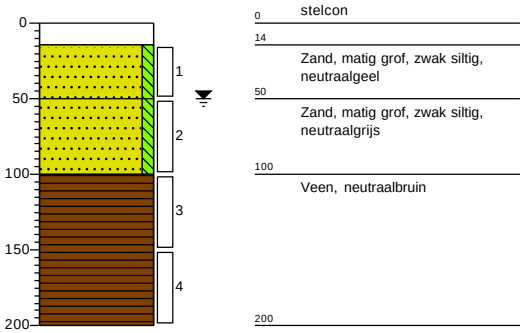


Projectnaam: De Poelen fase 4 en 5

Projectcode: 22724

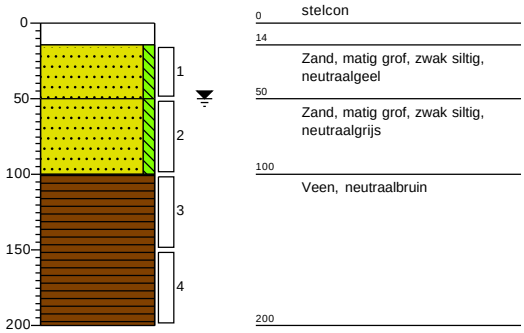
Boring: 10-102

Datum: *27-7-2022*
X: *103674.22*
Y: *467912.92*
Z: *-1.311*



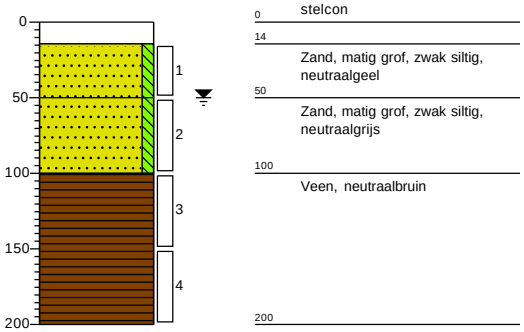
Boring: 10-103

Datum: *27-7-2022*
X: *103713.40*
Y: *467918.99*
Z: *-1.246*



Boring: 10-104

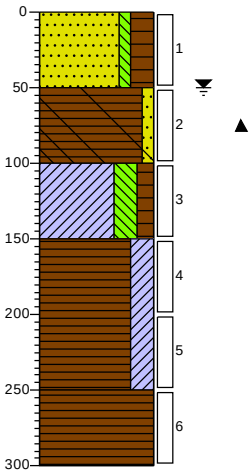
Datum: *27-7-2022*
X: *103773.32*
Y: *467928.35*
Z: *-1.243*



0 stelcon
14
Zand, matig grof, zwak siltig, neutraalgeel
50
Zand, matig grof, zwak siltig, neutraalgrijs
100
Veen, neutraalbruin
200

Boring: 10-105

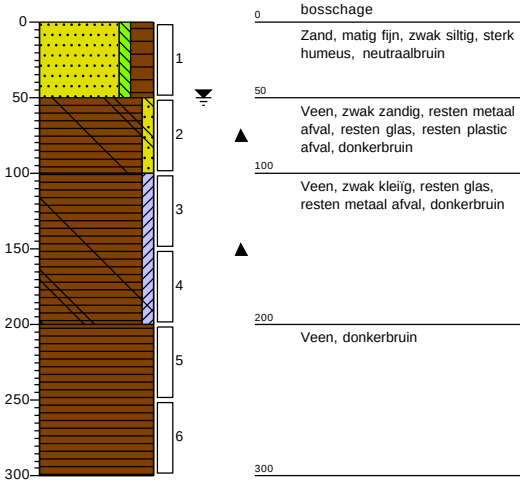
Datum: *27-7-2022*
X: *103621.68*
Y: *467933.04*



0 bosschage
Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk humeus, neutraalbruin
50
Veen, zwak zandig, resten metaal afval, resten glas, resten plastic afval, donkerbruin
100
Klei, sterk siltig, matig humeus, donker grijsbruin
150
Veen, sterk kleïig, donkerbruin
250
Veen, donkerbruin
300

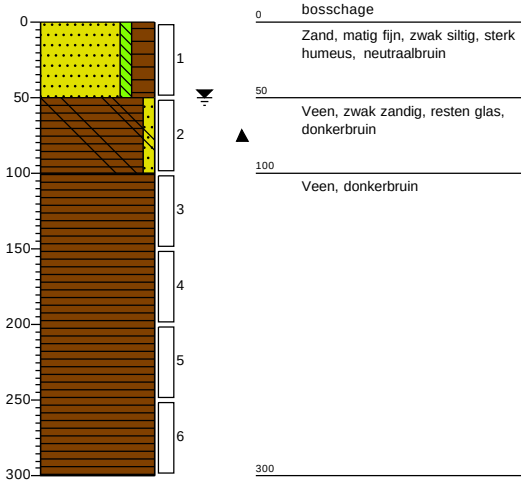
Boring: 10-106

Datum: *27-7-2022*
X: *103640.60*
Y: *467936.15*



Boring: 10-107

Datum: *27-7-2022*
X: *103656.94*
Y: *467937.43*

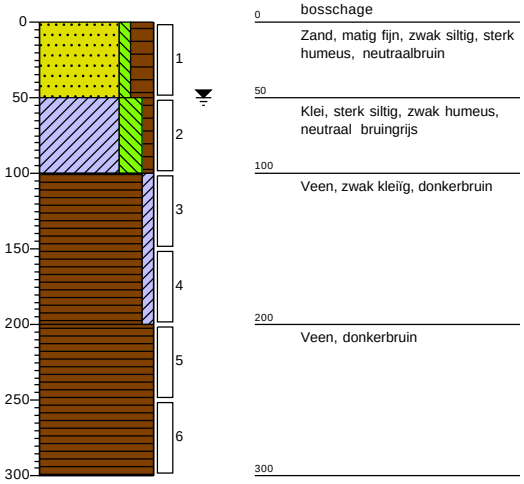


Projectnaam: De Poelen fase 4 en 5

Projectcode: 22724

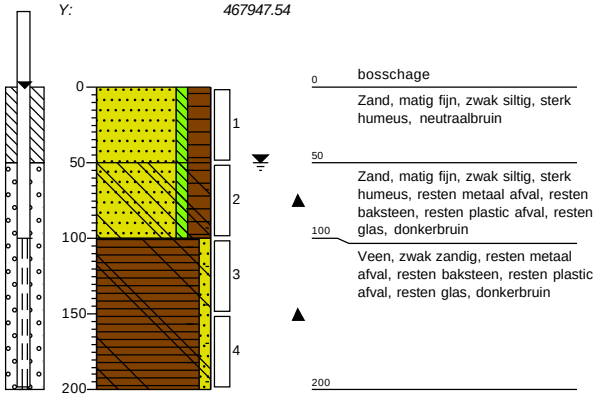
Boring: 10-108

Datum: *27-7-2022*
X: *103670.57*
Y: *467943.88*



Boring: 10-109

Datum: *27-7-2022*
X: *103635.22*
Y: *467947.54*

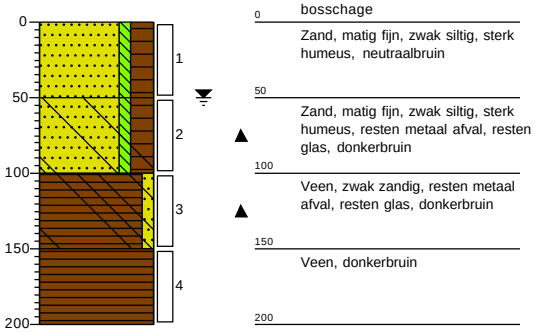


Projectnaam: De Poelen fase 4 en 5

Projectcode: 22724

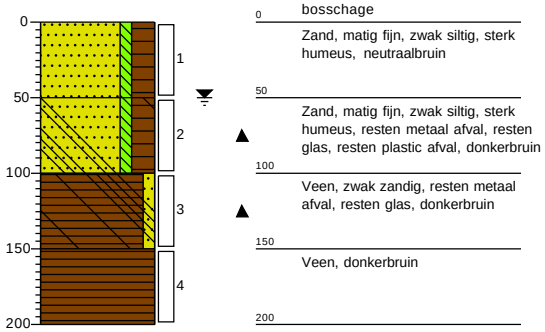
Boring: 10-110

Datum: *27-7-2022*
X: *103623.43*
Y: *467942.72*



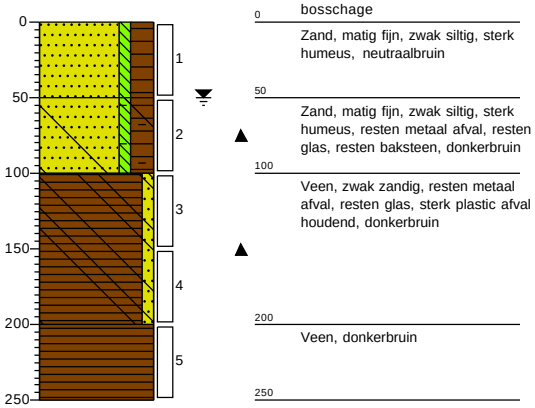
Boring: 10-111

Datum: *27-7-2022*
X: *103647.33*
Y: *467948.33*



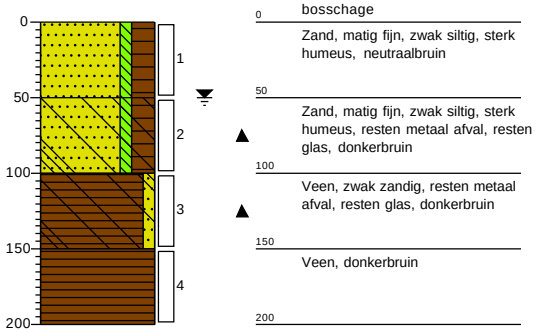
Boring: 10-112

Datum: *27-7-2022*
X: *103645.99*
Y: *467960.78*



Boring: 10-113

Datum: *27-7-2022*
X: *103627.64*
Y: *467959.15*

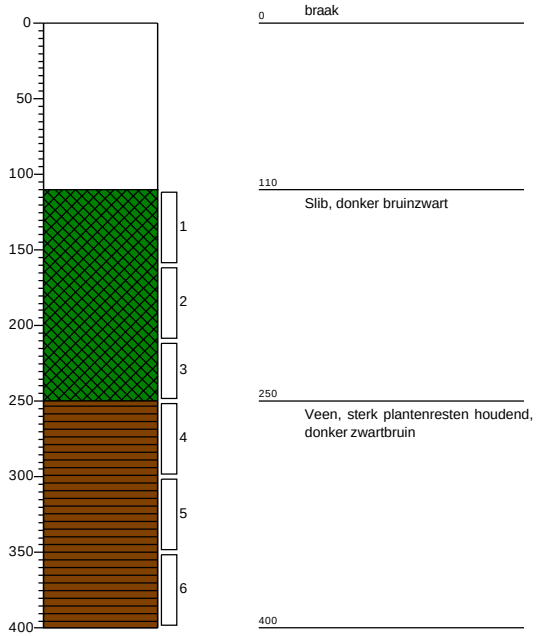


Projectnaam: De Poelen fase 4 en 5

Projectcode: 22724

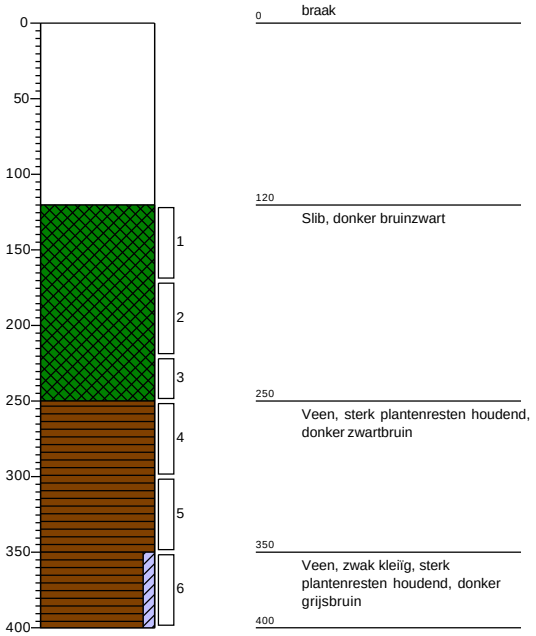
Boring: W05-101

Datum: *28-7-2022*
X: *103247.62*
Y: *467640.85*



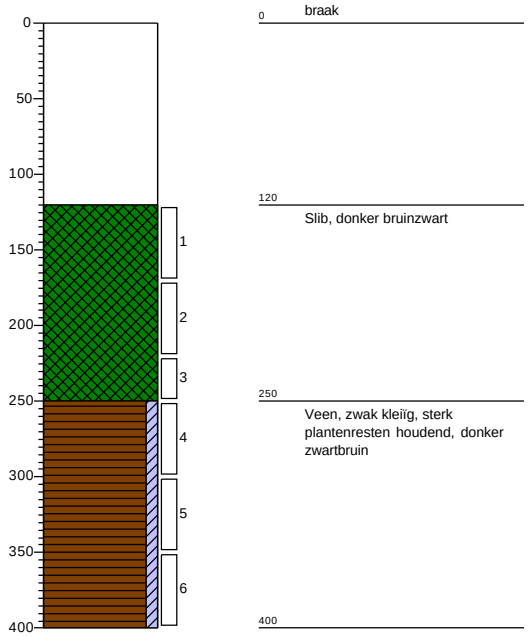
Boring: W05-102

Datum: *28-7-2022*
X: *103254.24*
Y: *467641.97*



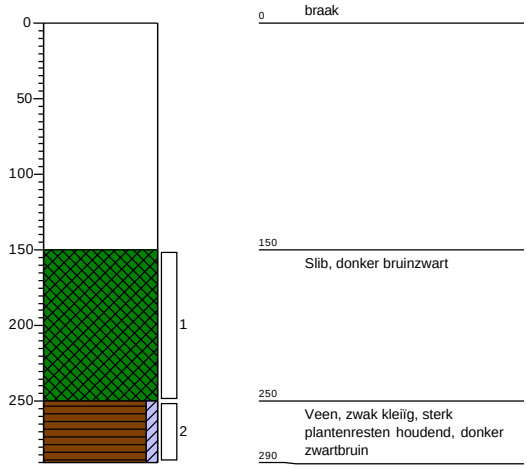
Boring: W05-103

Datum: *28-7-2022*
X: *103260.76*
Y: *467643.45*



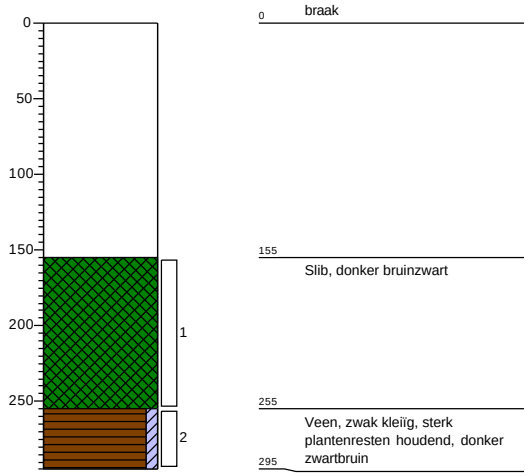
Boring: W10-101

Datum: *28-7-2022*
X: *103683.52*
Y: *467945.67*



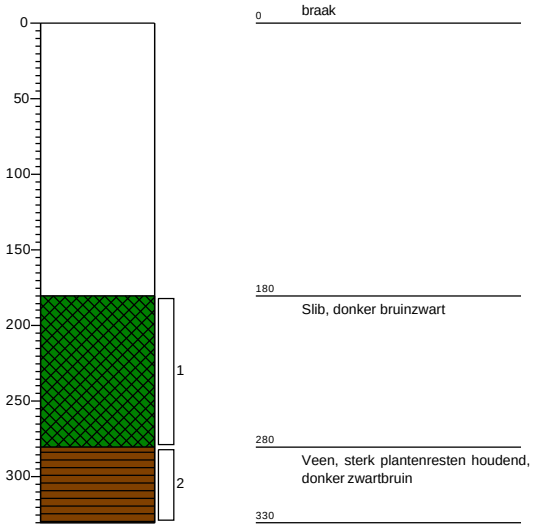
Boring: W10-102

Datum: *28-7-2022*
X: *103685.76*
Y: *467949.68*



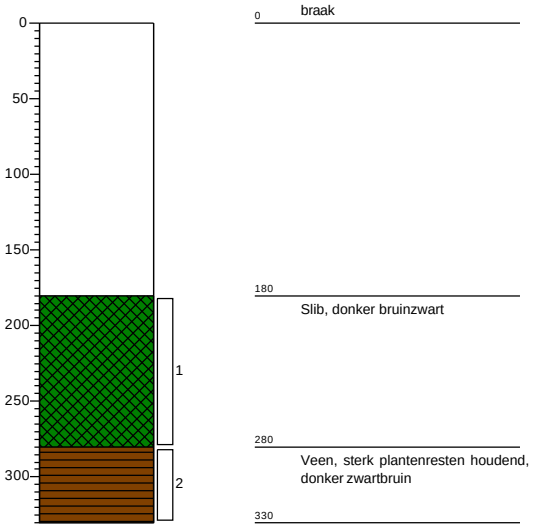
Boring: W10-103

Datum: *28-7-2022*
X: *103687.38*
Y: *467945.99*



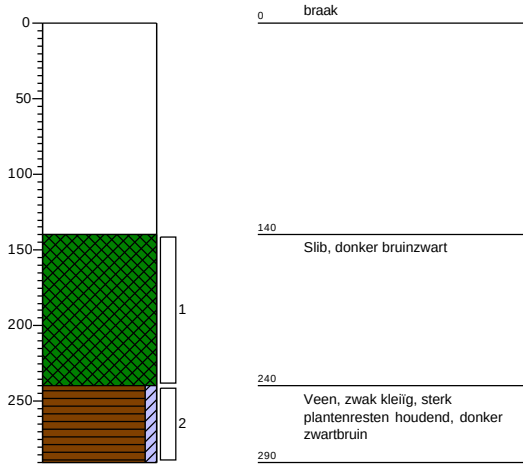
Boring: W10-104

Datum: *28-7-2022*
X: *103693.02*
Y: *467950.96*



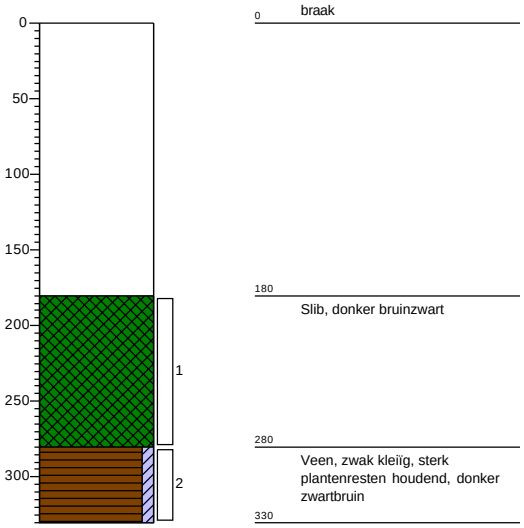
Boring: W10-105

Datum: *28-7-2022*
X: *103695.36*
Y: *467955.51*



Boring: W10-106

Datum: *28-7-2022*
X: *103691.15*
Y: *467947.32*

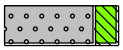


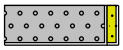
Projectnaam: De Poelen fase 4 en 5

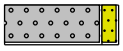
Projectcode: 22724

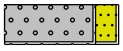
Legenda (conform NEN 5104)

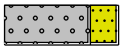
grind


Grind, siltig


Grind, zwak zandig

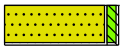

Grind, matig zandig


Grind, sterk zandig

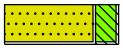

Grind, uiterst zandig

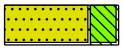
zand

Zand, kleïig


Zand, zwak siltig

Zand, matig siltig


Zand, sterk siltig


Zand, uiterst siltig

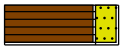
veen

Veen, mineraalarm

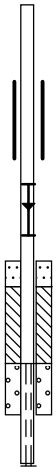
Veen, zwak kleïig

Veen, sterk kleïig

Veen, zwak zandig


Veen, sterk zandig

peilbuis


blinde buis

casing

hoogste grondwaterstand
gemiddelde grondwaterstand
laagste grondwaterstand

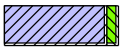
zand afdichting

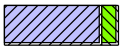
bentoniet/mikoliet/klei afdichting

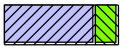
grind afdichting

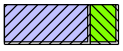
filter

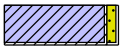
klei

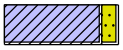

Klei, zwak siltig

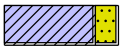

Klei, matig siltig


Klei, sterk siltig


Klei, uiterst siltig


Klei, zwak zandig


Klei, matig zandig


Klei, sterk zandig

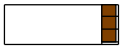
leem

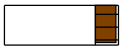
Leem, zwak zandig

Leem, sterk zandig

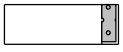
overige toevoegingen

zwak humeus


matig humeus


sterk humeus

zwak grindig


matig grindig

sterk grindig

BoToVa Bbk (T1, T2)

<=WO

<=IND

<=I

>I

geur

- geen geur
- zwakke geur
- matige geur
- sterke geur
- uiterste geur

olie

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

p.i.d.-waarde

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

monsters

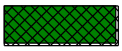
geroerd monster

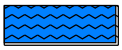
ongeroerd monster

volumering

overig

- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand


slib


water

Bijlage 4 **Analyseresultaten asbestverdacht plaatmateriaal op maaiveld**

SGS Environmental Analytics B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.sgs.com/analytics-nl

Analyserapport

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren
Pedro de Medinalaan 3c
1086 XK AMSTERDAM

Uw projectnaam	: De Poelen fase 4 en 5 asbestverdacht plaatmateriaal op maaiveld
Uw projectnummer	: 22724
SGS rapportnummer	: 13712888, versienummer: 1.

Rotterdam, 04-08-2022

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 22724. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

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

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

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

Hoogachtend,

Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren

Projectnaam	De Poelen fase 4 en 5 asbestverdacht plaatmateriaal op maaiveld	Orderdatum	28-07-2022
Projectnummer	22724	Startdatum	28-07-2022
Rapportnummer	13712888 - 1	Rapportagedatum	04-08-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdacht	ASB01 Asb01 (0-1)
002	Asbestverdacht	ASB02 Asb02 (0-1)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
ASBESTONDERZOEK				
aangeleverd materiaal	g		48.61	311.0
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK				
asbestresultaten	-	Q	zie bijlage	zie bijlage

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren

Projectnaam	De Poelen fase 4 en 5 asbestverdacht plaatmateriaal op maaiveld	Orderdatum	28-07-2022
Projectnummer	22724	Startdatum	28-07-2022
Rapportnummer	13712888 - 1	Rapportagedatum	04-08-2022

Monster beschrijvingen

001	*	Bij de kwantitatieve bepaling van asbest in materiaalmonster is de bepalingsgrens van de gebruikte onderzoeksmethode voor het schatten van het massapercentage asbest 0,1 (massa %). Indien het gehalte aan asbest onder de bepalingsgrens ligt (<), wordt het monster als niet asbesthoudend beschouwd. Indien gewenst kan met SEM-analyse een lagere bepalingsgrens worden gerealiseerd (tot 0.01 massa %).
002	*	Bij de kwantitatieve bepaling van asbest in materiaalmonster is de bepalingsgrens van de gebruikte onderzoeksmethode voor het schatten van het massapercentage asbest 0,1 (massa %). Indien het gehalte aan asbest onder de bepalingsgrens ligt (<), wordt het monster als niet asbesthoudend beschouwd. Indien gewenst kan met SEM-analyse een lagere bepalingsgrens worden gerealiseerd (tot 0.01 massa %).

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren

Projectnaam	De Poelen fase 4 en 5 asbestverdacht plaatmateriaal op maaiveld	Orderdatum	28-07-2022
Projectnummer	22724	Startdatum	28-07-2022
Rapportnummer	13712888 - 1	Rapportagedatum	04-08-2022

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	0292266AK	28-07-2022	27-07-2022	ALC201
002	0292603AK	28-07-2022	27-07-2022	ALC201

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

TESTEN RvA L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport bepaling van asbest in materiaal verzamelmonsters conform NEN 5896

SGSnummer: 13712888-001
Datum analyse: 03-08-2022
Projectnummer: 22724
Projectnaam: 22724
Monsteromschrijving: ASB01 Asb01 (0-1)

Monsteromschrijving	Aantal stukken	massa (g)	Soort asbest	Schatting gewichtspercentage (% m/m)	Hechtgebondenheid	Asbest (g)	Ondergrens (g)	Bovengrens (g)
Plaat	1	48.6119	Chrysotiel	10-15	Hechtgebonden	6.1	4.9	7.3
Totalen	Serpentijn Amfibool					6.1 <0.1	4.9 <0.1	7.3 <0.1

De hechtgebondenheid is enkel bepaald voor het aangeleverde materiaal en kan afwijken van de bevindingen bij de bron.

Analyserapport bepaling van asbest in materiaal verzamelmonsters conform NEN 5896

SGSnummer: 13712888-002
Datum analyse: 04-08-2022
Projectnummer: 22724
Projectnaam: 22724
Monsteromschrijving: ASB02 Asb02 (0-1)

Monsteromschrijving	Aantal stukken	massa (g)	Soort asbest	Schatting gewichtspercentage (% m/m)	Hechtgebondenheid	Asbest (g)	Ondergrens (g)	Bovengrens (g)
Plaat	2	311	Chrysotiel	10-15	Hechtgebonden	38.9	31.1	46.7
Totalen	Serpentijn Amfibool					39 <0.1	31 <0.1	47 <0.1

De hechtgebondenheid is enkel bepaald voor het aangeleverde materiaal en kan afwijken van de bevindingen bij de bron.

Bijlage 5 Analyseresultaten funderingsmateriaal

Bijlage 5.1 Toetsing samenstelling en emissie

Perceel 5

Toetsing volgens BoToVa, module T.17-Beoordeling kwaliteit bouwstoffen (samenstelling)
(Toetsversie 2.0.0, toetskader Bouwstoffen, SIKB versie 13.3.0, , toetskeuze standaard samenstellingswaarde, toetsingsdatum: 12-08-2022 - 10:46)
LET OP: De beoordeling kwaliteit bouwstoffen (Emissiewaarden) is NIET inbegrepen, zie hiervoor toetskeuze T16.

Projectcode	22724
Projectnaam	De Poelen fase 4 en 5 perceel 5 puin algemene kwaliteit paardenbak
Monsteromschrijving	MMFUND01-5 05-G01 (5-50) 05-G02 (5-50) 05-G03 (5-50)
Monstersoort en bodemtype	Diversen (vast)-1
Monster conclusie	**Toepasbaar (<=SW)**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC
droge stof	%	86.6	**86.6**	
UITLOGING				
datum start		09-08-2022 00:00:00		-
CEN-test L/S=10		#		-
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kg	0.03	**0.03**	T<=SW
fenantreen	mg/kg	0.78	**0.78**	T<=SW
antraceen	mg/kg	0.23	**0.23**	T<=SW
fluoranteen	mg/kg	1.8	**1.8**	T<=SW
benzo(a)antraceen	mg/kg	1.0	**1**	T<=SW
chryseen	mg/kg	0.96	**0.96**	T<=SW
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.55	**0.55**	T<=SW
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.97	**0.97**	T<=SW
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.61	**0.61**	T<=SW
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.66	**0.66**	T<=SW
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kg	7.6	**7.59**	T<=SW
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	ug/kg	<2	**1.4**	-
PCB 52	ug/kg	<2	**1.4**	-
PCB 101	ug/kg	<2	**1.4**	-
PCB 118	ug/kg	<2	**1.4**	-
PCB 138	ug/kg	<2	**1.4**	-
PCB 153	ug/kg	<2	**1.4**	-
PCB 180	ug/kg	<2	**1.4**	-
som (7) PCB	ug/kg	<14	**9.8**	T<=SW
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**3.5**	--
fractie C12-C22	mg/kg	10	**10**	--
fractie C22-C30	mg/kg	25	**25**	--
fractie C30-C40	mg/kg	20	**20**	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	55	**55**	T<=SW
UITLOGING				
L/S	ml/g	10.02		-
eind pH na uitloging	-	10.2		-
temperatuur t.b.v. pH	°C	22		-
EC (25°C) na uitloging	µS/cm	239		-
ELUAAT METALEN				
antimoon		0.035		-
arseen		0.06		-
barium		0.07		-
cadmium		<0.002		-
chroom		0.02		-
kobalt		<0.02		-
koper		0.07		-
kwik		<0.0005		-
lood		<0.02		-
molybdeen		<0.02		-
nikkel		<0.03		-
seleen		<0.02		-
tin		<0.02		-
vanadium		0.39		-
zink		<0.1		-
antimoon	µg/l	3.5		-
arseen	µg/l	6.0		-
barium	µg/l	6.7		-
cadmium	µg/l	<0.2		-
chroom	µg/l	1.5		-
kobalt	µg/l	<2		-
koper	µg/l	7.1		-
kwik	µg/l	<0.05		-

lood	µg/l	<2	-
molybdeen	µg/l	1.2	-
nikkel	µg/l	<3	-
seleen	µg/l	<2	-
tin	µg/l	<2	-
vanadium	µg/l	39	-
zink	µg/l	<10	-
ELUAAT DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN			
Fluoride		3.5	-
bromide		<2	-
chloride		<10	-
sulfaat		530	-
Fluoride	mg/l	0.35	-
chloride	mg/l	<1	-
bromide	mg/l	<0.2	-
sulfaat	mg/l	53	-

Monstercode	Monsteromschrijving
13716842-001	*MMFUND01-5 05-G01 (5-50) 05-G02 (5-50) 05-G03 (5-50)*

Verklaring kolommen

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

Verklaring toetsingsoordelen

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

Normenblad
Toetskeuze: T.17: Beoordeling kwaliteit bouwstoffen (samenstelling) (toets keuze - standaard samenstellingswaarde)

Analyse	Eenheid	SW
ELUAAT METALEN		
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN		
naftaleen	mg/kg	5
antraceen	mg/kg	10
fenantreen	mg/kg	20
fluoranteen	mg/kg	35
benzo(a)antraceen	mg/kg	40
chryseen	mg/kg	10
benzo(a)pyreen	mg/kg	10
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	40
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	40
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	40
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kg	50
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)		
som (7) PCB	ug/kg	500
MINERALE OLIE		
totaal olie C10 - C40	mg/kg	500

Legenda normenblad
SW = Samenstellingswaarde

Toetsing volgens BoToVa, module T.16-Beoordeling kwaliteit bouwstoffen (emissie)
(Toetsversie 2.0.0, toetskader Bouwstoffen, SIKB versie 13.3.0, , toetskeuze niet-vormgegeven - algemeen, toetsingsdatum: 12-08-2022 - 10:45)
LET OP: De beoordeling kwaliteit bouwstoffen (Samenstellingswaarde) is NIET inbegrepen, zie hiervoor toetskeuze T17.

Projectcode	22724
Projectnaam	De Poelen fase 4 en 5 perceel 5 puin algemene kwaliteit paardenbak
Monsteromschrijving	MMFUND01-5 05-G01 (5-50) 05-G02 (5-50) 05-G03 (5-50)
Monstersoort en bodemtype	Diversen (vast)-1
Monster conclusie	**Toepasbaar (<= EW)**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC
droge stof	gew.-%	86.6		
UITLOGING				
datum start		09-08-2022 00:00:00		-
CEN-test L/S=10		#		-
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen		0.03		--
fenantreen		0.78		--
antraceen		0.23		--
fluoranteen		1.8		--
benzo(a)antraceen		1.0		--
chryseen		0.96		--
benzo(k)fluoranteen		0.55		--
benzo(a)pyreen		0.97		--
benzo(ghi)peryleen		0.61		--
indeno(1,2,3-cd)pyreen		0.66		--
pak-totaal (10 van VROM)		7.6		-
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	µg/kgds	<2		-
PCB 52	µg/kgds	<2		-
PCB 101	µg/kgds	<2		-
PCB 118	µg/kgds	<2		-
PCB 138	µg/kgds	<2		-
PCB 153	µg/kgds	<2		-
PCB 180	µg/kgds	<2		-
som (7) PCB	µg/kgds	<14		-
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12		<5		-
fractie C12-C22		10		-
fractie C22-C30		25		-
fractie C30-C40		20		-
totaal olie C10 - C40		55		-
UITLOGING				
L/S	ml/g	10.02		-
eind pH na uitloging	-	10.2		-
temperatuur t.b.v. pH	°C	22		-
EC (25°C) na uitloging	µS/cm	239		-
ELUAAT METALEN				
antimoon	mg/kg	0.035	**0.035**	T<EW
arseen	mg/kg	0.06	**0.06**	T<EW
barium	mg/kg	0.07	**0.07**	T<EW
cadmium	mg/kg	<0.002	**0.0014**	T<EW
chroom	mg/kg	0.02	**0.02**	T<EW
kobalt	mg/kg	<0.02	**0.014**	T<EW
koper	mg/kg	0.07	**0.07**	T<EW
kwik	mg/kg	<0.0005	**0.00035**	T<EW
lood	mg/kg	<0.02	**0.014**	T<EW
molybdeen	mg/kg	<0.02	**0.02**	T<EW
nikkel	mg/kg	<0.03	**0.021**	T<EW
seleen	mg/kg	<0.02	**0.014**	T<EW
tin	mg/kg	<0.02	**0.014**	T<EW
vanadium	mg/kg	0.39	**0.39**	T<EW
zink	mg/kg	<0.1	**0.07**	T<EW
antimoon	µg/l	3.5		
arseen	µg/l	6.0		
barium	µg/l	6.7		
cadmium	mg/kg	<0.2	**0.0014**	T<EW
chroom	µg/l	1.5		
kobalt	µg/l	<2		
koper	µg/l	7.1		
kwik	µg/l	<0.05		

lood	µg/l	<2		
molybdeen	µg/l	1.2		
nikkel	µg/l	<3		
seleen	µg/l	<2		
tin	µg/l	<2		
vanadium	µg/l	39		
zink	µg/l	<10		
ELUAAT DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN				
Fluoride	mg/kg	3.5	**3.5**	T<EW
bromide	mg/kg	<2	**1.4**	T<EW
chloride	mg/kg	<10	**7**	T<EW
sulfaat	mg/kg	530	**530**	T<EW
Fluoride	mg/l	0.35		
chloride	mg/l	<1		
bromide	mg/l	<0.2		
sulfaat	mg/l	53		

Monstercode	Monsteromschrijving
13716842-001	*MMFUND01-5 05-G01 (5-50) 05-G02 (5-50) 05-G03 (5-50)*

Verklaring kolommen

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

Verklaring toetsingsoordelen

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

Kleur informatie

Rood	*Niet toepasbaar (> EW)*

Normenblad
Toetskeuze: T.16: Beoordeling kwaliteit bouwstoffen (emissie)

Analyse	Eenheid	EW
ELUAAT METALEN		
antimoon	mg/kg	0.32
arseen	mg/kg	0.9
barium	mg/kg	22
cadmium	mg/kg	0.04
chroom	mg/kg	0.63
kobalt	mg/kg	0.54
koper	mg/kg	0.9
kwik	mg/kg	0.02
lood	mg/kg	2.3
molybdeen	mg/kg	1
nikkel	mg/kg	0.44
seleen	mg/kg	0.15
tin	mg/kg	0.4
vanadium	mg/kg	1.8
zink	mg/kg	4.5
ELUAAT DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN		
Fluoride	mg/kg	55
bromide	mg/kg	20
chloride	mg/kg	616
sulfaat	mg/kg	2430

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

EW = Emissieswaarde

Perceel 9

Toetsing volgens BoToVa, module T.17-Beoordeling kwaliteit bouwstoffen (samenstelling)
(Toetsversie 2.0.0, toetskader Bouwstoffen, SIKB versie 13.3.0, , toetskeuze standaard samenstellingswaarde, toetsingsdatum: 26-08-2022 - 08:02)
LET OP: De beoordeling kwaliteit bouwstoffen (Emissiewaarden) is NIET inbegrepen, zie hiervoor toetskeuze T16.

Projectcode	22724	22724
Projectnaam	De Poelen fase 4 en 5 Perceel 9 algemene kwaliteit dempingsmateriaal	De Poelen fase 4 en 5 Perceel 9 algemene kwaliteit dempingsmateriaal
Monsteromschrijving	MMFUND02-9 09-114 (100-150) 09-114 (200-250) 09-114 (300-350) 09-115 (100-150) 09-115 (200-250) 09-115 (250-300)	MMFUND03-9 09-102pb (150-200) 09-102pb (250-300) 09-103 (150-200) 09-103 (250-300)
Monstersoort en bodemtype	Diversen (vast)-1	Diversen (vast)-1
Monster conclusie	**Toepasbaar (<=SW)**	**Niet toepasbaar (> SW)**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	SR	BT	BC
Malen van monstermateriaal	-	Ja		-	Ja		-
droge stof	%	83.1	**83.1**		60.4	**60.4**	
UITLOGING							
datum start		23-08-2022 00:00:00		-	23-08-2022 00:00:00		-
CEN-test L/S=10		#		-	#		-
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kg	0.06	**0.06**	T<=SW	0.15	**0.15**	T<=SW
fenantreen	mg/kg	4.7	**4.7**	T<=SW	10	**10**	T<=SW
antraceen	mg/kg	1.2	**1.2**	T<=SW	3.6	**3.6**	T<=SW
fluoranteen	mg/kg	7.1	**7.1**	T<=SW	17	**17**	T<=SW
benzo(a)antraceen	mg/kg	3.4	**3.4**	T<=SW	9.6	**9.6**	T<=SW
chryseen	mg/kg	3.0	**3**	T<=SW	9.6	**9.6**	T<=SW
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	1.3	**1.3**	T<=SW	5.5	**5.5**	T<=SW
benzo(a)pyreen	mg/kg	2.4	**2.4**	T<=SW	9.4	**9.4**	T<=SW
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	1.3	**1.3**	T<=SW	6.0	**6**	T<=SW
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	1.5	**1.5**	T<=SW	6.7	**6.7**	T<=SW
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kg	26	**26**	T<=SW	78	**77.6**	NT>SW
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	ug/kg	<2	**1.4**	-	8.1	**8.1**	-
PCB 52	ug/kg	<2	**1.4**	-	3.0	**3**	-
PCB 101	ug/kg	2.2	**2.2**	-	<2	**1.4**	-
PCB 118	ug/kg	<2	**1.4**	-	<2	**1.4**	-
PCB 138	ug/kg	2.1	**2.1**	-	<2	**1.4**	-
PCB 153	ug/kg	3.3	**3.3**	-	<2	**1.4**	-
PCB 180	ug/kg	3.0	**3**	-	<2	**1.4**	-
som (7) PCB	ug/kg	<14	**14.8**	T<=SW	<14	**18.1**	T<=SW
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**3.5**	--	<5	**3.5**	--
fractie C12-C22	mg/kg	35	**35**	--	60	**60**	--
fractie C22-C30	mg/kg	75	**75**	--	570	**570**	--
fractie C30-C40	mg/kg	65	**65**	--	150	**150**	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	180	**180**	T<=SW	770	**770**	NT>SW
UITLOGING							
L/S	ml/g	10.00		-	10.00		-
eind pH na uitloging	-	10.6		-	10.3		-
temperatuur t.b.v. pH	°C	20.2		-	20.3		-
EC (25°C) na uitloging	µS/cm	328		-	346		-
ELUAAT METALEN							
antimoon		0.028		-	0.081		-
arseen		0.12		-	0.21		-
barium		0.13		-	0.31		-
cadmium		<0.002		-	<0.002		-
chroom		0.02		-	0.05		-
kobalt		<0.02		-	<0.02		-
koper		0.07		-	0.22		-
kwik		<0.0005		-	<0.0005		-
lood		<0.02		-	<0.02		-
molybdeen		0.10		-	0.40		-
nikkel		<0.03		-	0.13		-
seleen		<0.02		-	0.025		-
tin		<0.02		-	<0.02		-
vanadium		8.4		-	21		-
zink		<0.1		-	<0.1		-
antimoon	µg/l	2.8		-	8.1		-

arseen	µg/l	12	-	21	-
barium	µg/l	13	-	31	-
cadmium	µg/l	<0.2	-	<0.2	-
chroom	µg/l	2.4	-	5.4	-
kobalt	µg/l	<2	-	<2	-
koper	µg/l	7.1	-	22	-
kwik	µg/l	<0.05	-	<0.05	-
lood	µg/l	<2	-	<2	-
molybdeen	µg/l	10	-	40	-
nikkel	µg/l	<3	-	13	-
seleen	µg/l	<2	-	2.5	-
tin	µg/l	<2	-	<2	-
vanadium	µg/l	840	-	2100	-
zink	µg/l	<10	-	<10	-
ELUAAT DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN					
Fluoride		5.7	-	5.7	-
bromide		<2	-	<2	-
chloride		42	-	79	-
sulfaat		470	-	550	-
Fluoride	mg/l	0.57	-	0.58	-
chloride	mg/l	4.2	-	7.9	-
bromide	mg/l	<0.2	-	<0.2	-
sulfaat	mg/l	47	-	55	-

Monstercode	Monsteromschrijving
13722860-001	*MMFUND02-9 09-114 (100-150) 09-114 (200-250) 09-114 (300-350) 09-115 (100-150) 09-115 (200-250) 09-115 (250-300)*
13722860-002	*MMFUND03-9 09-102pb (150-200) 09-102pb (250-300) 09-103 (150-200) 09-103 (250-300)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.17-Beoordeling kwaliteit bouwstoffen (samenstelling)
(Toetsversie 2.0.0, toetskader Bouwstoffen, SIKB versie 13.3.0, , toetskeuze standaard samenstellingswaarde, toetsingsdatum: 26-08-2022 - 08:02)
LET OP: De beoordeling kwaliteit bouwstoffen (Emissiewaarden) is NIET inbegrepen, zie hiervoor toetskeuze T16.

Projectcode	22724	22724
Projectnaam	De Poelen fase 4 en 5 Perceel 9 algemene kwaliteit dempingsmateriaal	De Poelen fase 4 en 5 Perceel 9 algemene kwaliteit dempingsmateriaal
Monsteromschrijving	MMFUND04-9 09-116 (100-150) 09-116 (200-250) 09-116 (300-350)	MMFUND05-9 09-117 (200-250) 09-117 (300-350) 09-117 (400-450)
Monstersoort en bodemtype	Diversen (vast)-1	Diversen (vast)-1
Monster conclusie	**Toepasbaar (<=SW)**	**Niet toepasbaar (> SW)**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	SR	BT	BC
Malen van monstermateriaal	-	Ja		-	Ja		-
droge stof	%	83.3	**83.3**		91.5	**91.5**	
UITLOGING							
datum start		23-08-2022 00:00:00		-	23-08-2022 00:00:00		-
CEN-test L/S=10		#		-	#		-
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kg	<0.02	**0.014**	T<=SW	<0.27#	**0.189**	T<=SW
fenantreen	mg/kg	0.52	**0.52**	T<=SW	<0.27#	**0.189**	T<=SW
antraceen	mg/kg	0.08	**0.08**	T<=SW	<0.27#	**0.189**	T<=SW
fluoranteen	mg/kg	0.96	**0.96**	T<=SW	0.29	**0.29**	T<=SW
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.42	**0.42**	T<=SW	<0.27#	**0.189**	T<=SW
chryseen	mg/kg	0.39	**0.39**	T<=SW	<0.27#	**0.189**	T<=SW
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.27	**0.27**	T<=SW	<0.27#	**0.189**	T<=SW
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.43	**0.43**	T<=SW	<0.27#	**0.189**	T<=SW
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.31	**0.31**	T<=SW	<0.27#	**0.189**	T<=SW
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.32	**0.32**	T<=SW	<0.27#	**0.189**	T<=SW
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kg	3.7	**3.71**	T<=SW	<2.5	**1.99**	T<=SW
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	ug/kg	<2	**1.4**	-	4.8	**4.8**	-
PCB 52	ug/kg	<2	**1.4**	-	<5.4#	**3.78**	-
PCB 101	ug/kg	<2	**1.4**	-	<4.4#	**3.08**	-
PCB 118	ug/kg	<2	**1.4**	-	<5.1#	**3.57**	-
PCB 138	ug/kg	<2	**1.4**	-	<4.8#	**3.36**	-
PCB 153	ug/kg	<2	**1.4**	-	<3.4#	**2.38**	-
PCB 180	ug/kg	<2	**1.4**	-	<4.8#	**3.36**	-
som (7) PCB	ug/kg	<14	**9.8**	T<=SW	<30	**24.3**	T<=SW
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**3.5**	--	<5	**3.5**	--
fractie C12-C22	mg/kg	20	**20**	--	100	**100**	--
fractie C22-C30	mg/kg	45	**45**	--	500	**500**	--
fractie C30-C40	mg/kg	50	**50**	--	2300	**2300**	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	110	**110**	T<=SW	2900	**2900**	NT>SW
UITLOGING							
L/S	ml/g	10.01		-	10.00		-
eind pH na uitloging	-	12.1		-	11.0		-
temperatuur t.b.v. pH	°C	19.4		-	20.3		-
EC (25°C) na uitloging	µS/cm	1887		-	307		-
ELUAAT METALEN							
antimoon		<0.02		-	<0.02		-
arseen		0.02		-	0.08		-
barium		0.84		-	0.11		-
cadmium		<0.002		-	<0.002		-
chroom		0.18		-	0.09		-
kobalt		<0.02		-	<0.02		-
koper		0.31		-	0.03		-
kwik		<0.0005		-	<0.0005		-
lood		0.03		-	<0.02		-
molybdeen		0.08		-	0.08		-
nikkel		0.08		-	<0.03		-
seleen		<0.02		-	<0.02		-
tin		<0.02		-	<0.02		-
vanadium		0.14		-	0.96		-
zink		<0.1		-	<0.1		-
antimoon	µg/l	<2		-	<2		-
arseen	µg/l	1.9		-	7.8		-
barium	µg/l	84		-	11		-

cadmium	µg/l	<0.2	-	<0.2	-
chroom	µg/l	18	-	8.9	-
kobalt	µg/l	<2	-	<2	-
koper	µg/l	31	-	3.4	-
kwik	µg/l	<0.05	-	<0.05	-
lood	µg/l	2.9	-	<2	-
molybdeen	µg/l	7.9	-	7.7	-
nikkel	µg/l	7.6	-	<3	-
seleen	µg/l	<2	-	<2	-
tin	µg/l	<2	-	<2	-
vanadium	µg/l	14	-	96	-
zink	µg/l	<10	-	<10	-
ELUAAT DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN					
Fluoride		2.0	-	<2	-
bromide		<2	-	<2	-
chloride		87	-	17	-
sulfaat		160	-	100	-
Fluoride	mg/l	0.20	-	<0.2	-
chloride	mg/l	8.7	-	1.7	-
bromide	mg/l	<0.2	-	<0.2	-
sulfaat	mg/l	16	-	10.0	-

Monstercode	Monsteromschrijving
13722860-003	*MMFUND04-9 09-116 (100-150) 09-116 (200-250) 09-116 (300-350)*
13722860-004	*MMFUND05-9 09-117 (200-250) 09-117 (300-350) 09-117 (400-450)*

Verklaring kolommen

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

Verklaring toetsingsoordelen

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

Normenblad
Toetskeuze: T.17: Beoordeling kwaliteit bouwstoffen (samenstelling) (toets keuze - standaard samenstellingswaarde)

Analyse	Eenheid	SW
ELUAAT METALEN		
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN		
naftaleen	mg/kg	5
antraceen	mg/kg	10
fenantreen	mg/kg	20
fluoranteen	mg/kg	35
benzo(a)antraceen	mg/kg	40
chryseen	mg/kg	10
benzo(a)pyreen	mg/kg	10
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	40
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	40
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	40
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kg	50
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)		
som (7) PCB	ug/kg	500
MINERALE OLIE		
totaal olie C10 - C40	mg/kg	500

Legenda normenblad
SW = Samenstellingswaarde

Toetsing volgens BoToVa, module T.16-Beoordeling kwaliteit bouwstoffen (emissie)
(Toetsversie 2.0.0, toetskader Bouwstoffen, SIKB versie 13.3.0, , toetskeuze niet-vormgegeven - algemeen, toetsingsdatum: 26-08-2022 - 08:01)
LET OP: De beoordeling kwaliteit bouwstoffen (Samenstellingswaarde) is NIET inbegrepen, zie hiervoor toetskeuze T17.

Projectcode	22724	22724
Projectnaam	De Poelen fase 4 en 5 Perceel 9 algemene kwaliteit dempingsmateriaal	De Poelen fase 4 en 5 Perceel 9 algemene kwaliteit dempingsmateriaal
Monsteromschrijving	MMFUND02-9 09-114 (100-150) 09-114 (200-250) 09-114 (300-350) 09-115 (100-150) 09-115 (200-250) 09-115 (250-300)	MMFUND03-9 09-102pb (150-200) 09-102pb (250-300) 09-103 (150-200) 09-103 (250-300)
Monstersoort en bodemtype	Diversen (vast)-1	Diversen (vast)-1
Monster conclusie	**Niet toepasbaar (> EW)**	**Niet toepasbaar (> EW)**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	SR	BT	BC
Malen van monstermateriaal	-	Ja		-	Ja		-
droge stof	gew.-%	83.1			60.4		
UITLOGING							
datum start		23-08-2022 00:00:00		-	23-08-2022 00:00:00		-
CEN-test L/S=10		#		-	#		-
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen		0.06		--	0.15		--
fenantreen		4.7		--	10		--
antraceen		1.2		--	3.6		--
fluoranteen		7.1		--	17		--
benzo(a)antraceen		3.4		--	9.6		--
chryseen		3.0		--	9.6		--
benzo(k)fluoranteen		1.3		--	5.5		--
benzo(a)pyreen		2.4		--	9.4		--
benzo(ghi)peryleen		1.3		--	6.0		--
indeno(1,2,3-cd)pyreen		1.5		--	6.7		--
pak-totaal (10 van VROM)		26		-	78		-
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	<2		-	8.1		-
PCB 52	µg/kgds	<2		-	3.0		-
PCB 101	µg/kgds	2.2		-	<2		-
PCB 118	µg/kgds	<2		-	<2		-
PCB 138	µg/kgds	2.1		-	<2		-
PCB 153	µg/kgds	3.3		-	<2		-
PCB 180	µg/kgds	3.0		-	<2		-
som (7) PCB	µg/kgds	<14		-	<14		-
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12		<5		-	<5		-
fractie C12-C22		35		-	60		-
fractie C22-C30		75		-	570		-
fractie C30-C40		65		-	150		-
totaal olie C10 - C40		180		-	770		-
UITLOGING							
L/S	ml/g	10.00		-	10.00		-
eind pH na uitloging	-	10.6		-	10.3		-
temperatuur t.b.v. pH	°C	20.2		-	20.3		-
EC (25°C) na uitloging	µS/cm	328		-	346		-
ELUAAT METALEN							
antimoon	mg/kg	0.028	**0.028**	T<EW	0.081	**0.081**	T<EW
arseen	mg/kg	0.12	**0.12**	T<EW	0.21	**0.21**	T<EW
barium	mg/kg	0.13	**0.13**	T<EW	0.31	**0.31**	T<EW
cadmium	mg/kg	<0.002	**0.0014**	T<EW	<0.002	**0.0014**	T<EW
chroom	mg/kg	0.02	**0.02**	T<EW	0.05	**0.05**	T<EW
kobalt	mg/kg	<0.02	**0.014**	T<EW	<0.02	**0.014**	T<EW
koper	mg/kg	0.07	**0.07**	T<EW	0.22	**0.22**	T<EW
kwik	mg/kg	<0.0005	**0.00035**	T<EW	<0.0005	**0.00035**	T<EW
lood	mg/kg	<0.02	**0.014**	T<EW	<0.02	**0.014**	T<EW
molybdeen	mg/kg	0.10	**0.1**	T<EW	0.40	**0.4**	T<EW
nikkel	mg/kg	<0.03	**0.021**	T<EW	0.13	**0.13**	T<EW
seleen	mg/kg	<0.02	**0.014**	T<EW	0.025	**0.025**	T<EW
tin	mg/kg	<0.02	**0.014**	T<EW	<0.02	**0.014**	T<EW
vanadium	mg/kg	8.4	**8.4**	NT>EW	21	**21**	NT>EW
zink	mg/kg	<0.1	**0.07**	T<EW	<0.1	**0.07**	T<EW
antimoon	µg/l	2.8			8.1		

arseen	µg/l	12			21		
barium	µg/l	13			31		
cadmium	mg/kg	<0.2	**0.0014**	T<EW	<0.2	**0.0014**	T<EW
chroom	µg/l	2.4			5.4		
kobalt	µg/l	<2			<2		
koper	µg/l	7.1			22		
kwik	µg/l	<0.05			<0.05		
lood	µg/l	<2			<2		
molybdeen	µg/l	10			40		
nikkel	µg/l	<3			13		
seleen	µg/l	<2			2.5		
tin	µg/l	<2			<2		
vanadium	µg/l	840			2100		
zink	µg/l	<10			<10		
ELUAAT DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN							
Fluoride	mg/kg	5.7	**5.7**	T<EW	5.7	**5.7**	T<EW
bromide	mg/kg	<2	**1.4**	T<EW	<2	**1.4**	T<EW
chloride	mg/kg	42	**42**	T<EW	79	**79**	T<EW
sulfaat	mg/kg	470	**470**	T<EW	550	**550**	T<EW
Fluoride	mg/l	0.57			0.58		
chloride	mg/l	4.2			7.9		
bromide	mg/l	<0.2			<0.2		
sulfaat	mg/l	47			55		

Monstercode	Monsteromschrijving
13722860-001	*MMFUND02-9 09-114 (100-150) 09-114 (200-250) 09-114 (300-350) 09-115 (100-150) 09-115 (200-250) 09-115 (250-300)*
13722860-002	*MMFUND03-9 09-102pb (150-200) 09-102pb (250-300) 09-103 (150-200) 09-103 (250-300)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.16-Beoordeling kwaliteit bouwstoffen (emissie)
(Toetsversie 2.0.0, toetskader Bouwstoffen, SIKB versie 13.3.0, , toetskeuze niet-vormgegeven - algemeen, toetsingsdatum: 26-08-2022 - 08:01)
LET OP: De beoordeling kwaliteit bouwstoffen (Samenstellingswaarde) is NIET inbegrepen, zie hiervoor toetskeuze T17.

Projectcode	22724	22724
Projectnaam	De Poelen fase 4 en 5 Perceel 9 algemene kwaliteit dempingsmateriaal	De Poelen fase 4 en 5 Perceel 9 algemene kwaliteit dempingsmateriaal
Monsteromschrijving	MMFUND04-9 09-116 (100-150) 09-116 (200-250) 09-116 (300-350)	MMFUND05-9 09-117 (200-250) 09-117 (300-350) 09-117 (400-450)
Monstersoort en bodemtype	Diversen (vast)-1	Diversen (vast)-1
Monster conclusie	**Toepasbaar (<= EW)**	**Toepasbaar (<= EW)**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	SR	BT	BC
Malen van monstermateriaal	-	Ja		-	Ja		-
droge stof	gew.-%	83.3			91.5		
UITLOGING							
datum start		23-08-2022 00:00:00		-	23-08-2022 00:00:00		-
CEN-test L/S=10		#		-	#		-
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen		<0.02		--	<0.27#		--
fenantreen		0.52		--	<0.27#		--
antraceen		0.08		--	<0.27#		--
fluoranteen		0.96		--	0.29		--
benzo(a)antraceen		0.42		--	<0.27#		--
chryseen		0.39		--	<0.27#		--
benzo(k)fluoranteen		0.27		--	<0.27#		--
benzo(a)pyreen		0.43		--	<0.27#		--
benzo(ghi)peryleen		0.31		--	<0.27#		--
indeno(1,2,3-cd)pyreen		0.32		--	<0.27#		--
pak-totaal (10 van VROM)		3.7		-	<2.5		-
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	<2		-	4.8		-
PCB 52	µg/kgds	<2		-	<5.4#		-
PCB 101	µg/kgds	<2		-	<4.4#		-
PCB 118	µg/kgds	<2		-	<5.1#		-
PCB 138	µg/kgds	<2		-	<4.8#		-
PCB 153	µg/kgds	<2		-	<3.4#		-
PCB 180	µg/kgds	<2		-	<4.8#		-
som (7) PCB	µg/kgds	<14		-	<30		-
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12		<5		-	<5		-
fractie C12-C22		20		-	100		-
fractie C22-C30		45		-	500		-
fractie C30-C40		50		-	2300		-
totaal olie C10 - C40		110		-	2900		-
UITLOGING							
L/S	ml/g	10.01		-	10.00		-
eind pH na uitloging	-	12.1		-	11.0		-
temperatuur t.b.v. pH	°C	19.4		-	20.3		-
EC (25°C) na uitloging	µS/cm	1887		-	307		-
ELUAAT METALEN							
antimoon	mg/kg	<0.02	**0.014**	T<EW	<0.02	**0.014**	T<EW
arseen	mg/kg	0.02	**0.02**	T<EW	0.08	**0.08**	T<EW
barium	mg/kg	0.84	**0.84**	T<EW	0.11	**0.11**	T<EW
cadmium	mg/kg	<0.002	**0.0014**	T<EW	<0.002	**0.0014**	T<EW
chroom	mg/kg	0.18	**0.18**	T<EW	0.09	**0.09**	T<EW
kobalt	mg/kg	<0.02	**0.014**	T<EW	<0.02	**0.014**	T<EW
koper	mg/kg	0.31	**0.31**	T<EW	0.03	**0.03**	T<EW
kwik	mg/kg	<0.0005	**0.00035**	T<EW	<0.0005	**0.00035**	T<EW
lood	mg/kg	0.03	**0.03**	T<EW	<0.02	**0.014**	T<EW
molybdeen	mg/kg	0.08	**0.08**	T<EW	0.08	**0.08**	T<EW
nikkel	mg/kg	0.08	**0.08**	T<EW	<0.03	**0.021**	T<EW
seleen	mg/kg	<0.02	**0.014**	T<EW	<0.02	**0.014**	T<EW
tin	mg/kg	<0.02	**0.014**	T<EW	<0.02	**0.014**	T<EW
vanadium	mg/kg	0.14	**0.14**	T<EW	0.96	**0.96**	T<EW
zink	mg/kg	<0.1	**0.07**	T<EW	<0.1	**0.07**	T<EW
antimoon	µg/l	<2			<2		
arseen	µg/l	1.9			7.8		
barium	µg/l	84			11		

cadmium	mg/kg	<0.2	**0.0014**	T<EW	<0.2	**0.0014**	T<EW
chroom	µg/l	18			8.9		
kobalt	µg/l	<2			<2		
koper	µg/l	31			3.4		
kwik	µg/l	<0.05			<0.05		
lood	µg/l	2.9			<2		
molybdeen	µg/l	7.9			7.7		
nikkel	µg/l	7.6			<3		
seleen	µg/l	<2			<2		
tin	µg/l	<2			<2		
vanadium	µg/l	14			96		
zink	µg/l	<10			<10		
ELUAAT DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN							
Fluoride	mg/kg	2.0	**2**	T<EW	<2	**1.4**	T<EW
bromide	mg/kg	<2	**1.4**	T<EW	<2	**1.4**	T<EW
chloride	mg/kg	87	**87**	T<EW	17	**17**	T<EW
sulfaat	mg/kg	160	**160**	T<EW	100	**100**	T<EW
Fluoride	mg/l	0.20			<0.2		
chloride	mg/l	8.7			1.7		
bromide	mg/l	<0.2			<0.2		
sulfaat	mg/l	16			10.0		

Monstercode	Monsteromschrijving
13722860-003	*MMFUND04-9 09-116 (100-150) 09-116 (200-250) 09-116 (300-350)*
13722860-004	*MMFUND05-9 09-117 (200-250) 09-117 (300-350) 09-117 (400-450)*

Verklaring kolommen

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

Verklaring toetsingsoordelen

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

Kleur informatie

Rood	*Niet toepasbaar (> EW)*

Normenblad
Toetskeuze: T.16: Beoordeling kwaliteit bouwstoffen (emissie)

Analyse	Eenheid	EW
ELUAAT METALEN		
antimoon	mg/kg	0.32
arseen	mg/kg	0.9
barium	mg/kg	22
cadmium	mg/kg	0.04
chroom	mg/kg	0.63
kobalt	mg/kg	0.54
koper	mg/kg	0.9
kwik	mg/kg	0.02
lood	mg/kg	2.3
molybdeen	mg/kg	1
nikkel	mg/kg	0.44
seleen	mg/kg	0.15
tin	mg/kg	0.4
vanadium	mg/kg	1.8
zink	mg/kg	4.5
ELUAAT DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN		
Fluoride	mg/kg	55
bromide	mg/kg	20
chloride	mg/kg	616
sulfaat	mg/kg	2430

*	Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging
Legenda normenblad	
EW	= Emissieswaarde

Bijlage 5.2 Analysecertificaat algemene kwaliteit

Perceel 5

SGS Environmental Analytics B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.sgs.com/analytics-nl

Analyserapport

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren
Pedro de Medinalaan 3c
1086 XK AMSTERDAM

Uw projectnaam	: De Poelen fase 4 en 5 perceel 5 puin algemene kwaliteit paardenbak
Uw projectnummer	: 22724
SGS rapportnummer	: 13716842, versienummer: 1.

Rotterdam, 12-08-2022

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 22724. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

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

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

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

Hoogachtend,

Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren

Projectnaam	De Poelen fase 4 en 5 perceel 5 puin algemene kwaliteit paardenbak	Orderdatum	05-08-2022
Projectnummer	22724	Startdatum	05-08-2022
Rapportnummer	13716842 - 1	Rapportagedatum	12-08-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Diversen (vast)	MMFUND01-5 05-G01 (5-50) 05-G02 (5-50) 05-G03 (5-50)

Analyse	Eenheid	Q	001
droge stof	gew.-%		86.6
UITLOGING			
datum start			09-08-2022
CEN-test L/S=10			#
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	mg/kgds		0.03
fenantreen	mg/kgds		0.78
antraceen	mg/kgds		0.23
fluoranteen	mg/kgds		1.8
benzo(a)antraceen	mg/kgds		1.0
chryseen	mg/kgds		0.96
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds		0.55
benzo(a)pyreen	mg/kgds		0.97
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds		0.61
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds		0.66
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds		7.6
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)			
PCB 28	µg/kgds		<2
PCB 52	µg/kgds		<2
PCB 101	µg/kgds		<2
PCB 118	µg/kgds		<2
PCB 138	µg/kgds		<2
PCB 153	µg/kgds		<2
PCB 180	µg/kgds		<2
som (7) PCB	µg/kgds		<14
MINERALE OLIE			
fractie C10-C12	mg/kgds		<5
fractie C12-C22	mg/kgds		10
fractie C22-C30	mg/kgds		25
fractie C30-C40	mg/kgds		20
totaal olie C10 - C40	mg/kgds		55
UITLOGING			
L/S	ml/g		10.02
eind pH na uitloging	-	Q	10.2
temperatuur t.b.v. pH	°C		22
EC (25°C) na uitloging	µS/cm	Q	239
ELUAAT METALEN			
antimoon	mg/kgds	Q	0.035
arseen	mg/kgds	Q	0.06
barium	mg/kgds	Q	0.07

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

TESTEN RvA L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren

Projectnaam	De Poelen fase 4 en 5 perceel 5 puin algemene kwaliteit paardenbak	Orderdatum	05-08-2022
Projectnummer	22724	Startdatum	05-08-2022
Rapportnummer	13716842 - 1	Rapportagedatum	12-08-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Diversen (vast)	MMFUND01-5 05-G01 (5-50) 05-G02 (5-50) 05-G03 (5-50)

Analyse	Eenheid	Q	001
cadmium	mg/kgds	Q	<0.002
chroom	mg/kgds	Q	0.02
kobalt	mg/kgds	Q	<0.02
koper	mg/kgds	Q	0.07
kwik	mg/kgds	Q	<0.0005
lood	mg/kgds	Q	<0.02
molybdeen	mg/kgds	Q	<0.02
nikkel	mg/kgds	Q	<0.03
seleen	mg/kgds	Q	<0.02
tin	mg/kgds	Q	<0.02
vanadium	mg/kgds	Q	0.39
zink	mg/kgds	Q	<0.1
antimoon	µg/l	Q	3.5
arseen	µg/l	Q	6.0
barium	µg/l	Q	6.7
cadmium	µg/l	Q	<0.2
chroom	µg/l	Q	1.5
kobalt	µg/l	Q	<2
koper	µg/l	Q	7.1
kwik	µg/l	Q	<0.05
lood	µg/l	Q	<2
molybdeen	µg/l	Q	1.2
nikkel	µg/l	Q	<3
seleen	µg/l	Q	<2
tin	µg/l	Q	<2
vanadium	µg/l	Q	39
zink	µg/l	Q	<10
ELUAAT DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN			
Fluoride	mg/kgds	Q	3.5
bromide	mg/kgds	Q	<2
chloride	mg/kgds	Q	<10
sulfaat	mg/kgds	Q	530
Fluoride	mg/l	Q	0.35
bromide	mg/l	Q	<0.2
chloride	mg/l	Q	<1
sulfaat	mg/l	Q	53

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren

Projectnaam	De Poelen fase 4 en 5 perceel 5 puin algemene kwaliteit paardenbak	Orderdatum	05-08-2022
Projectnummer	22724	Startdatum	05-08-2022
Rapportnummer	13716842 - 1	Rapportagedatum	12-08-2022

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

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

TESTEN RvA L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren

Projectnaam	De Poelen fase 4 en 5 perceel 5 puin algemene kwaliteit paardenbak	Orderdatum	05-08-2022
Projectnummer	22724	Startdatum	05-08-2022
Rapportnummer	13716842 - 1	Rapportagedatum	12-08-2022

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y9779799	04-08-2022	04-08-2022	ALC201
001	Y9779811	04-08-2022	04-08-2022	ALC201
001	Y9780095	04-08-2022	04-08-2022	ALC201

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren

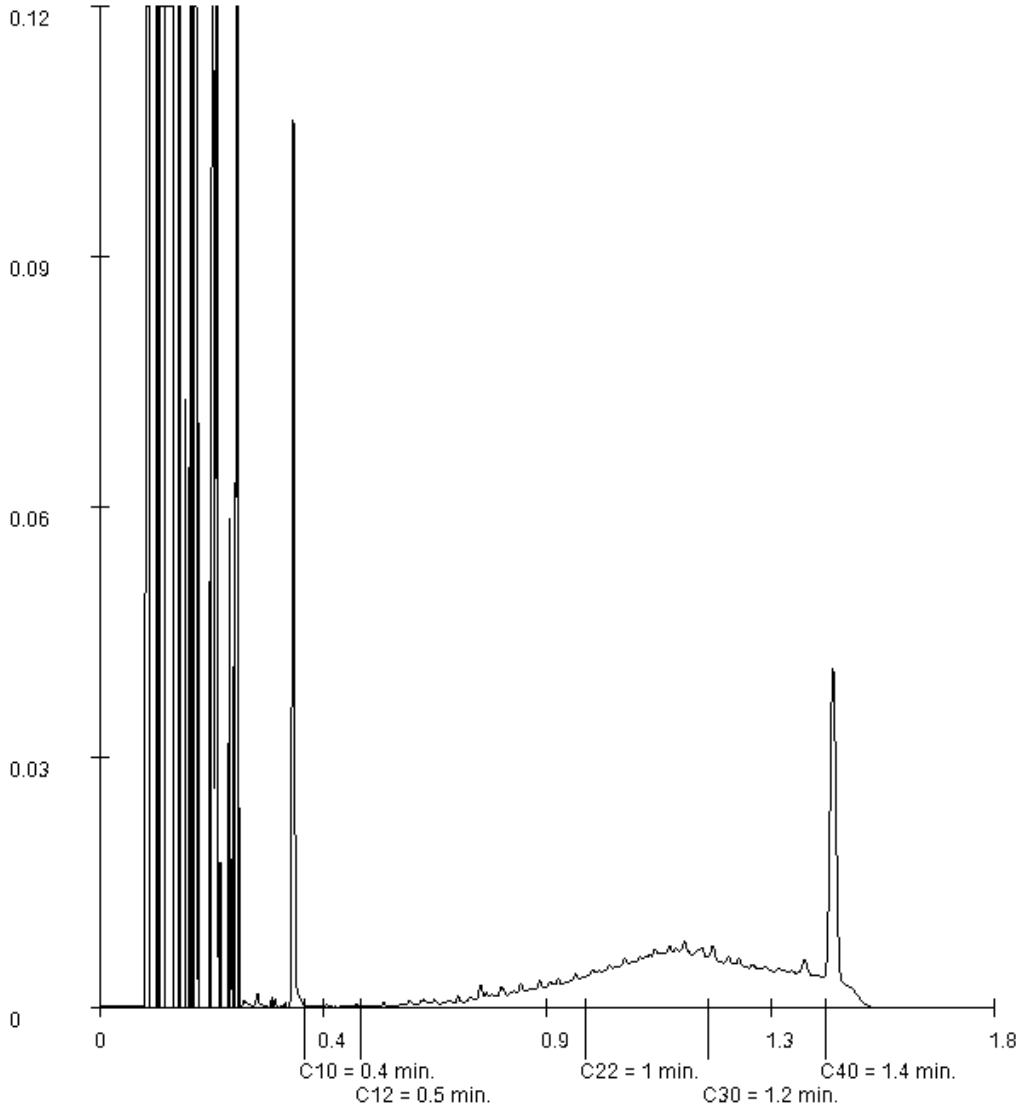
Projectnaam	De Poelen fase 4 en 5 perceel 5 puin algemene kwaliteit paardenbak	Orderdatum	05-08-2022
Projectnummer	22724	Startdatum	05-08-2022
Rapportnummer	13716842 - 1	Rapportagedatum	12-08-2022

Monsternummer:	001
Monster beschrijvingen	MMFUND01-5 05-G01 (5-50) 05-G02 (5-50) 05-G03 (5-50)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Perceel 9

SGS Environmental Analytics B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.sgs.com/analytics-nl

Analyserapport

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren
Pedro de Medinalaan 3c
1086 XK AMSTERDAM

Uw projectnaam	: De Poelen fase 4 en 5 Perceel 9 algemene kwaliteit dempingsmateriaal
Uw projectnummer	: 22724
SGS rapportnummer	: 13722860, versienummer: 1.

Rotterdam, 25-08-2022

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 22724. 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 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.

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

Hoogachtend,

Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren

Projectnaam	De Poelen fase 4 en 5 Perceel 9 algemene kwaliteit dempingsmateriaal	Orderdatum	19-08-2022
Projectnummer	22724	Startdatum	19-08-2022
Rapportnummer	13722860 - 1	Rapportagedatum	25-08-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Diversen (vast)	MMFUND02-9 09-114 (100-150) 09-114 (200-250) 09-114 (300-350) 09-115 (100-150) 09-115 (200-250) 09-115 (250-300)
002	Diversen (vast)	MMFUND03-9 09-102pb (150-200) 09-102pb (250-300) 09-103 (150-200) 09-103 (250-300)
003	Diversen (vast)	MMFUND04-9 09-116 (100-150) 09-116 (200-250) 09-116 (300-350)
004	Diversen (vast)	MMFUND05-9 09-117 (200-250) 09-117 (300-350) 09-117 (400-450)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
Malen van monstermateriaal	-		Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%		83.1	60.4	83.3	91.5
UITLOGING						
datum start			23-08-2022	23-08-2022	23-08-2022	23-08-2022
CEN-test L/S=10			#	#	#	#
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds		0.06	0.15	<0.02	<0.27 [4]
fenantreen	mg/kgds		4.7	10	0.52	<0.27 [4]
antraceen	mg/kgds		1.2	3.6	0.08	<0.27 [4]
fluoranteen	mg/kgds		7.1	17	0.96	0.29
benzo(a)antraceen	mg/kgds		3.4	9.6	0.42	<0.27 [4]
chryseen	mg/kgds		3.0	9.6	0.39	<0.27 [4]
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds		1.3	5.5	0.27	<0.27 [4]
benzo(a)pyreen	mg/kgds		2.4	9.4	0.43	<0.27 [4]
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds		1.3	6.0	0.31	<0.27 [4]
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds		1.5	6.7	0.32	<0.27 [4]
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds		26	78	3.7	<2.5
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28	µg/kgds		<2	8.1 [1]	<2	4.8 [1]
PCB 52	µg/kgds		<2	3.0	<2	<5.4 [4]
PCB 101	µg/kgds		2.2	<2	<2	<4.4 [4]
PCB 118	µg/kgds		<2	<2	<2	<5.1 [4]
PCB 138	µg/kgds		2.1	<2	<2	<4.8 [4]
PCB 153	µg/kgds		3.3	<2	<2	<3.4 [4]
PCB 180	µg/kgds		3.0	<2	<2	<4.8 [4]
som (7) PCB	µg/kgds		<14	<14	<14	<30
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		35	60	20	100
fractie C22-C30	mg/kgds		75	570	45	500
fractie C30-C40	mg/kgds		65	150	50 [2]	2300 [2]
totaal olie C10 - C40	mg/kgds		180	770	110	2900
UITLOGING						
L/S	ml/g		10.00	10.00	10.01	10.00
eind pH na uitloging	-	Q	10.6	10.3	12.1 [3]	11.0
temperatuur t.b.v. pH	°C		20.2	20.3	19.4	20.3

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

TESTEN RvA L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren

Projectnaam	De Poelen fase 4 en 5 Perceel 9 algemene kwaliteit dempingsmateriaal	Orderdatum	19-08-2022
Projectnummer	22724	Startdatum	19-08-2022
Rapportnummer	13722860 - 1	Rapportagedatum	25-08-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Diversen (vast)	MMFUND02-9 09-114 (100-150) 09-114 (200-250) 09-114 (300-350) 09-115 (100-150) 09-115 (200-250) 09-115 (250-300)
002	Diversen (vast)	MMFUND03-9 09-102pb (150-200) 09-102pb (250-300) 09-103 (150-200) 09-103 (250-300)
003	Diversen (vast)	MMFUND04-9 09-116 (100-150) 09-116 (200-250) 09-116 (300-350)
004	Diversen (vast)	MMFUND05-9 09-117 (200-250) 09-117 (300-350) 09-117 (400-450)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
EC (25°C) na uitloging	µS/cm	Q	328	346	1887	307
ELUAAT METALEN						
antimoon	mg/kgds	Q	0.028	0.081	<0.02	<0.02
arseen	mg/kgds	Q	0.12	0.21	0.02	0.08
barium	mg/kgds	Q	0.13	0.31	0.84	0.11
cadmium	mg/kgds	Q	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002
chroom	mg/kgds	Q	0.02	0.05	0.18	0.09
kobalt	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
koper	mg/kgds	Q	0.07	0.22	0.31	0.03
kwik	mg/kgds	Q	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
lood	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02	0.03	<0.02
molybdeen	mg/kgds	Q	0.10	0.40	0.08	0.08
nikkel	mg/kgds	Q	<0.03	0.13	0.08	<0.03
seleen	mg/kgds	Q	<0.02	0.025	<0.02	<0.02
tin	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
vanadium	mg/kgds	Q	8.4	21	0.14	0.96
zink	mg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
antimoon	µg/l	Q	2.8	8.1	<2	<2
arseen	µg/l	Q	12	21	1.9	7.8
barium	µg/l	Q	13	31	84	11
cadmium	µg/l	Q	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
chroom	µg/l	Q	2.4	5.4	18	8.9
kobalt	µg/l	Q	<2	<2	<2	<2
koper	µg/l	Q	7.1	22	31	3.4
kwik	µg/l	Q	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	µg/l	Q	<2	<2	2.9	<2
molybdeen	µg/l	Q	10	40	7.9	7.7
nikkel	µg/l	Q	<3	13	7.6	<3
seleen	µg/l	Q	<2	2.5	<2	<2
tin	µg/l	Q	<2	<2	<2	<2
vanadium	µg/l	Q	840	2100	14	96
zink	µg/l	Q	<10	<10	<10	<10
ELUAAT DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN						
Fluoride	mg/kgds	Q	5.7	5.7	2.0	<2
bromide	mg/kgds	Q	<2	<2	<2	<2
chloride	mg/kgds	Q	42	79	87	17
sulfaat	mg/kgds	Q	470	550	160	100
Fluoride	mg/l	Q	0.57	0.58	0.20	<0.2
bromide	mg/l	Q	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
chloride	mg/l	Q	4.2	7.9	8.7	1.7
sulfaat	mg/l	Q	47	55	16	10.0

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

TESTEN RvA L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren

Projectnaam	De Poelen fase 4 en 5 Perceel 9 algemene kwaliteit dempingsmateriaal	Orderdatum	19-08-2022
Projectnummer	22724	Startdatum	19-08-2022
Rapportnummer	13722860 - 1	Rapportagedatum	25-08-2022

Voetnoten

1	Het resultaat voor PCB 28 is mogelijk valspositief verhoogd door de aanwezigheid van PCB 31.
2	Er zijn componenten na C40 aangetroffen. Deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat.
3	Het resultaat voor de pH ligt buiten het meetbereik, zoals vermeld in de norm. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot.
4	De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. noodzakelijke verdunning.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

TESTEN RvA L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren

Projectnaam	De Poelen fase 4 en 5 Perceel 9 algemene kwaliteit dempingsmateriaal	Orderdatum	19-08-2022
Projectnummer	22724	Startdatum	19-08-2022
Rapportnummer	13722860 - 1	Rapportagedatum	25-08-2022

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

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

TESTEN RvA L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren

Projectnaam	De Poelen fase 4 en 5 Perceel 9 algemene kwaliteit dempingsmateriaal	Orderdatum	19-08-2022
Projectnummer	22724	Startdatum	19-08-2022
Rapportnummer	13722860 - 1	Rapportagedatum	25-08-2022

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y9781386	18-08-2022	18-08-2022	ALC201
001	O0129120	18-08-2022	18-08-2022	ALC201
001	O0129112	18-08-2022	18-08-2022	ALC201
001	Y9781389	18-08-2022	18-08-2022	ALC201
001	Y9781500	18-08-2022	18-08-2022	ALC201
001	O0129107	18-08-2022	18-08-2022	ALC201
002	O0129175	18-08-2022	18-08-2022	ALC201
002	Y9781381	18-08-2022	18-08-2022	ALC201
002	O0129080	18-08-2022	18-08-2022	ALC201
002	O0129242	18-08-2022	18-08-2022	ALC201
003	O0129289	18-08-2022	18-08-2022	ALC201
003	O0129275	18-08-2022	18-08-2022	ALC201
003	O0129288	18-08-2022	18-08-2022	ALC201
004	O0128934	18-08-2022	18-08-2022	ALC201
004	O0128941	18-08-2022	18-08-2022	ALC201
004	O0128939	18-08-2022	18-08-2022	ALC201

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

TESTEN RvA L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren

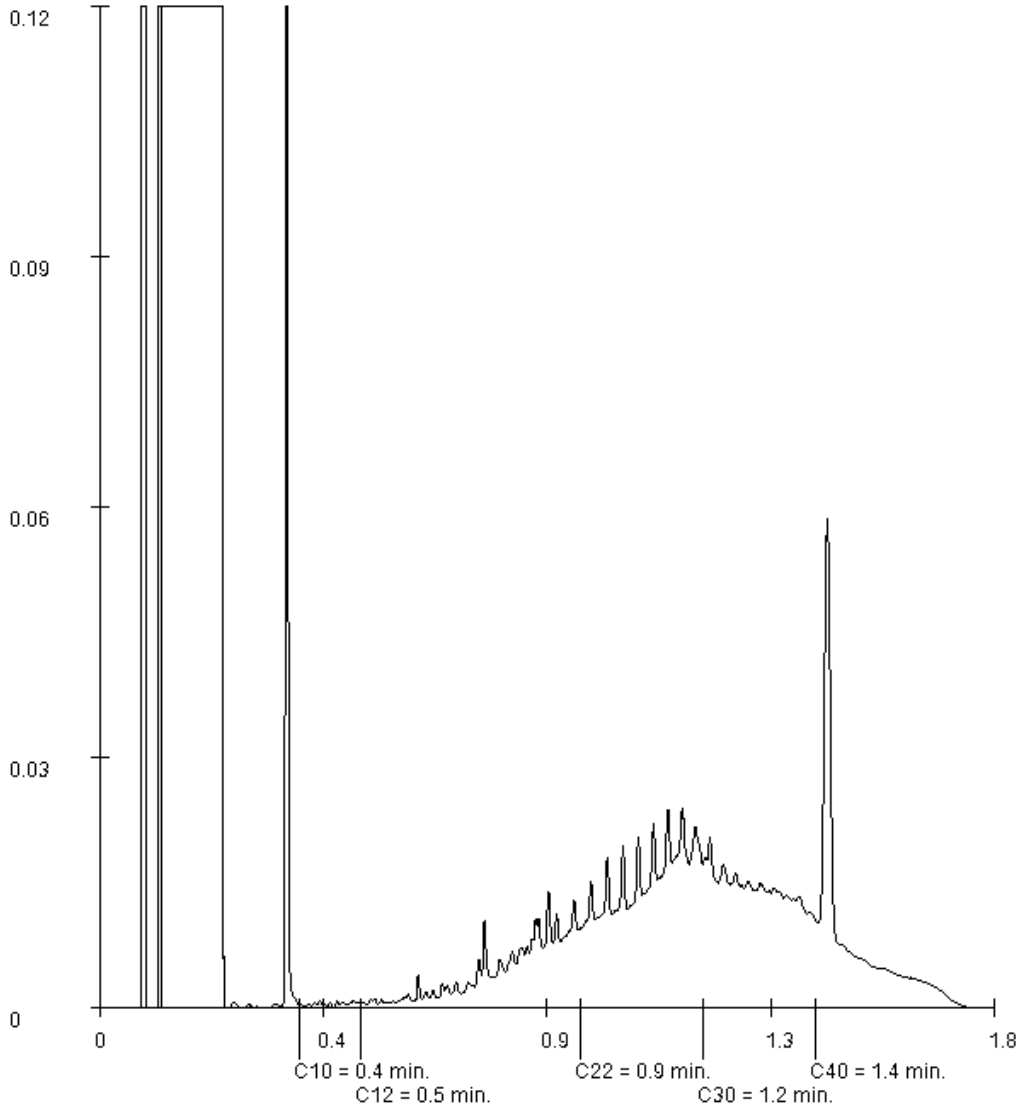
Projectnaam	De Poelen fase 4 en 5 Perceel 9 algemene kwaliteit dempingsmateriaal	Orderdatum	19-08-2022
Projectnummer	22724	Startdatum	19-08-2022
Rapportnummer	13722860 - 1	Rapportagedatum	25-08-2022

Monsternummer:	001
Monster beschrijvingen	MMFUND02-9 09-114 (100-150) 09-114 (200-250) 09-114 (300-350) 09-115 (100-150) 09-115 (200-250) 09-115 (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 :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

TESTEN RvA L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren

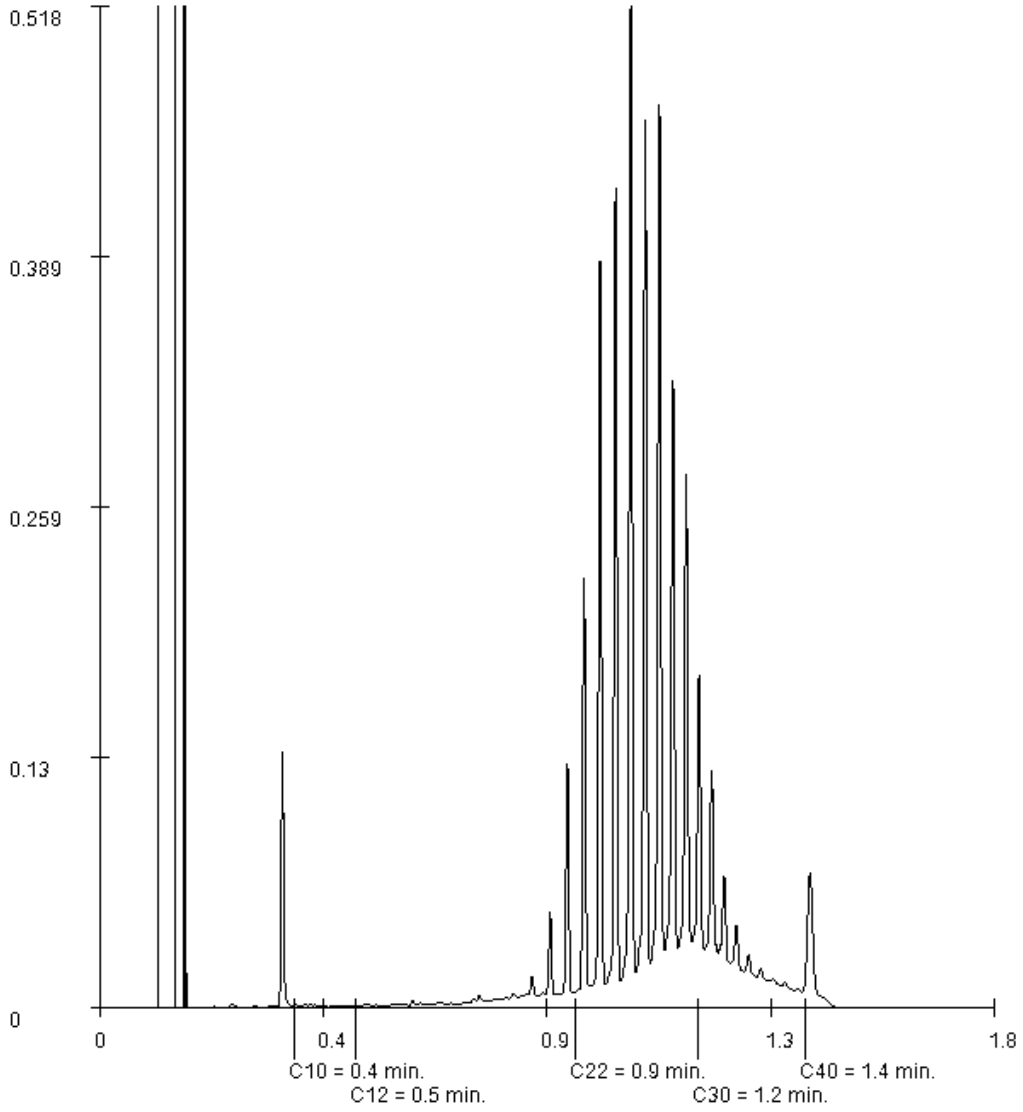
Projectnaam	De Poelen fase 4 en 5 Perceel 9 algemene kwaliteit dempingsmateriaal	Orderdatum	19-08-2022
Projectnummer	22724	Startdatum	19-08-2022
Rapportnummer	13722860 - 1	Rapportagedatum	25-08-2022

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen MMFUND03-9 09-102pb (150-200) 09-102pb (250-300) 09-103 (150-200) 09-103 (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 :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren

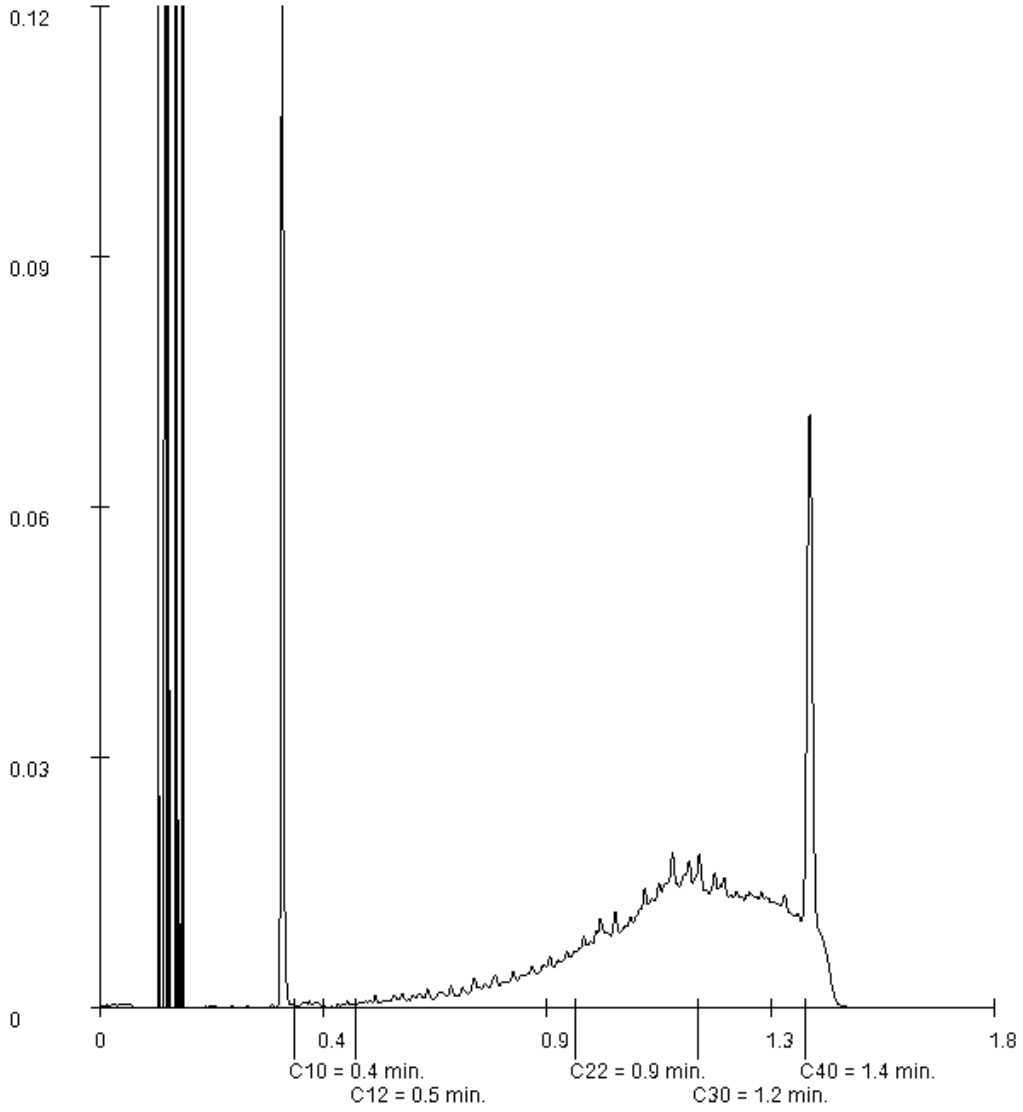
Projectnaam	De Poelen fase 4 en 5 Perceel 9 algemene kwaliteit dempingsmateriaal	Orderdatum	19-08-2022
Projectnummer	22724	Startdatum	19-08-2022
Rapportnummer	13722860 - 1	Rapportagedatum	25-08-2022

Monsternummer: 003
Monster beschrijvingen MMFUND04-9 09-116 (100-150) 09-116 (200-250) 09-116 (300-350)

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 :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

TESTEN RvA L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren

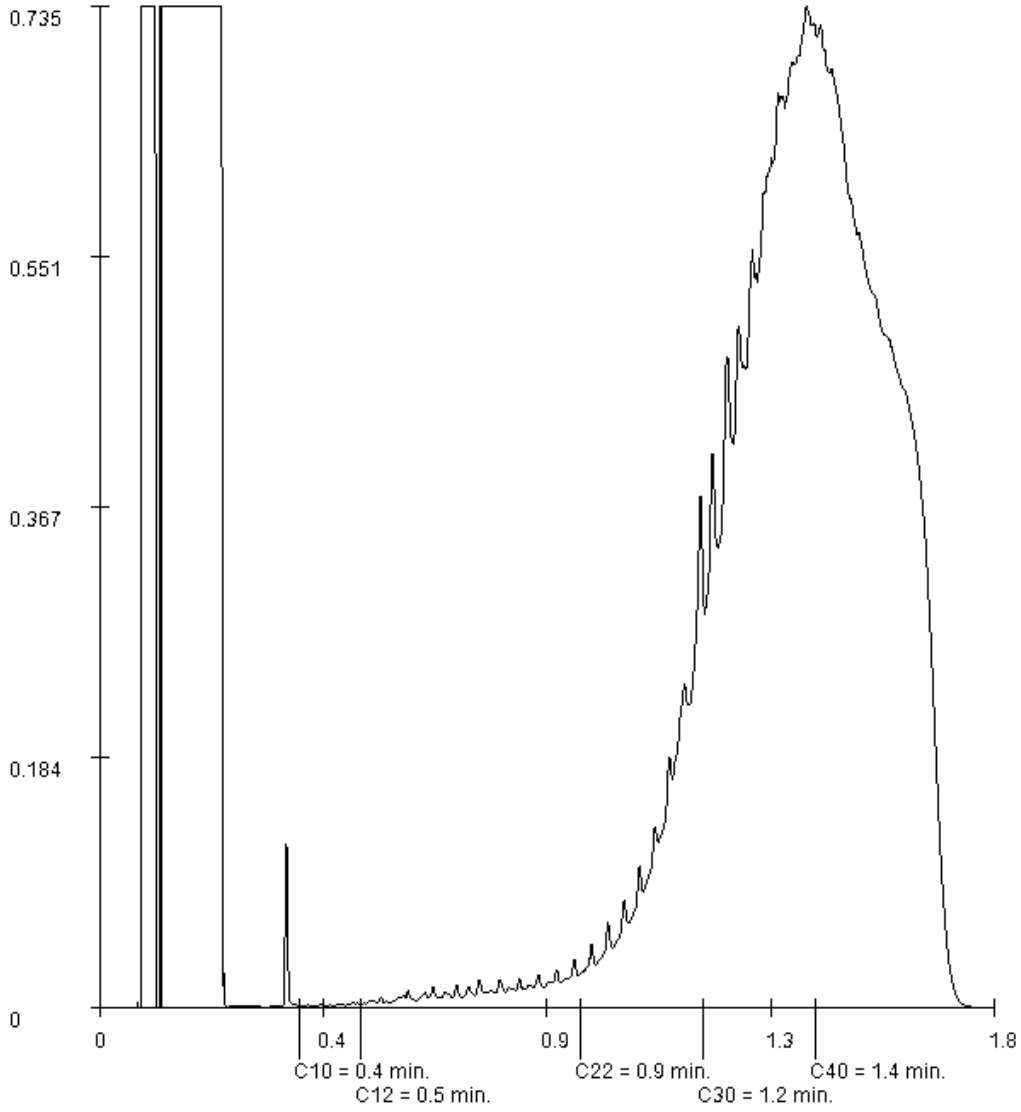
Projectnaam	De Poelen fase 4 en 5 Perceel 9 algemene kwaliteit dempingsmateriaal	Orderdatum	19-08-2022
Projectnummer	22724	Startdatum	19-08-2022
Rapportnummer	13722860 - 1	Rapportagedatum	25-08-2022

Monsternummer: 004
Monster beschrijvingen MMFUND05-9 09-117 (200-250) 09-117 (300-350) 09-117 (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 :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

TESTEN RvA L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Bijlage 5.3 Analysecertificaat asbest

Perceel 5

SGS Environmental Analytics B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.sgs.com/analytics-nl

Analyserapport

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren
Pedro de Medinalaan 3c
1086 XK AMSTERDAM

Uw projectnaam	: De Poelen fase 4 en 5 Perceel 5 asbest puin paardenbak
Uw projectnummer	: 22724
SGS rapportnummer	: 13716837, versienummer: 1.

Rotterdam, 18-08-2022

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 22724. 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.

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

Hoogachtend,

Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren

Projectnaam	De Poelen fase 4 en 5 Perceel 5 asbest puin paardenbak	Orderdatum	05-08-2022
Projectnummer	22724	Startdatum	05-08-2022
Rapportnummer	13716837 - 1	Rapportagedatum	18-08-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdacht	AMMFUND01-5 ASBMM04 (5-50) ASBMM04 (5-50)

Analyse	Eenheid	Q	001
VOORBEREIDENDE RESULTATEN			
totaal aangeleverd monster	kg		25.59
in behandeling genomen gewicht	kg		25.59
Mengmonster samengesteld			nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		22674 [1)]
droge stof	gew.-%		88.6
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK			
gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2
ondergrens (95% betrouwb.interval)	mg/kgds	Q	<2
bovengrens (95% betrouwb.interval)	mg/kgds	Q	<2
gemeten hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	mg/kgds	Q	<2
gemeten niet-hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	mg/kgds	Q	<2
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	Q	<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	Q	<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	Q	0.81
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren

Projectnaam	De Poelen fase 4 en 5 Perceel 5 asbest puin paardenbak	Orderdatum	05-08-2022
Projectnummer	22724	Startdatum	05-08-2022
Rapportnummer	13716837 - 1	Rapportagedatum	18-08-2022

Voetnoten

1	Na droging resteert minder dan de in NEN 5898 (hoofdstuk 5) aangegeven minimale monsterhoeveelheid. In het laboratorium is meer dan de in NEN 5898 voorgeschreven hoeveelheid van de zeeffracties 0,5 1 mm en 1 2 mm onderzocht om te bewerkstellen dat de vereiste bepalingsgrens van 2 mg/kg ds wordt gehaald.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

TESTEN RvA L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren

Projectnaam	De Poelen fase 4 en 5 Perceel 5 asbest puin paardenbak	Orderdatum	05-08-2022
Projectnummer	22724	Startdatum	05-08-2022
Rapportnummer	13716837 - 1	Rapportagedatum	18-08-2022

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E2093634	04-08-2022	04-08-2022	ALC291
001	E2093633	04-08-2022	04-08-2022	ALC291

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

TESTEN RvA L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer:	13716837-001	Datum analyse:	18-08-2022
		Projectnummer:	22724
		Projectnaam:	22724

Monsteromschrijving: AMMFUND01-5 ASBMM04 (5-50) ASBMM04 (5-50)

Labomonster

Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	0.81		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		

Voorbereidende resultaten		
totaal gewicht na drogen	22674	g
totaal gewicht <20 mm na drogen	22674	g
totaal gewicht voor drogen	25593	g
droge stof	88.6	gew.-%

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	5365	100														
4-8	3099	100														
2-4	1540	64.9														0.3
1-2	1214	25.9														0.3
0.5-1	2026	7.2														0.3
<0.5	9430															

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

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

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

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

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

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

Perceel 9

SGS Environmental Analytics B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.sgs.com/analytics-nl

Analyserapport

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren
Pedro de Medinalaan 3c
1086 XK AMSTERDAM

Uw projectnaam	: De Poelen fase 4 en 5 Perceel 9 asbest funderingsmateriaal tpv 107
Uw projectnummer	: 22724
SGS rapportnummer	: 13722814, versienummer: 1.

Rotterdam, 29-08-2022

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 22724. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

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

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

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

Hoogachtend,

Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren

Projectnaam	De Poelen fase 4 en 5 Perceel 9 asbest funderingsmateriaal tpv 107	Orderdatum	19-08-2022
Projectnummer	22724	Startdatum	19-08-2022
Rapportnummer	13722814 - 1	Rapportagedatum	29-08-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdacht	MMFUND01-9 Asbmm07 (0-50) Asbmm07 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	001
VOORBEREIDENDE RESULTATEN			
totaal aangeleverd monster	kg		32.84
in behandeling genomen gewicht	kg		32.84
Mengmonster samengesteld			nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		27033
droge stof	gew.-%		82.6
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK			
gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	Q	6.8
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	6.8
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2
ondergrens (95% betrouwb.interval)	mg/kgds	Q	5.4
bovengrens (95% betrouwb.interval)	mg/kgds	Q	8.1
gemeten hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	mg/kgds	Q	6.8
gemeten niet-hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	mg/kgds	Q	<2
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	Q	<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	Q	<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	Q	1.0
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	Q	6.7759

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

TESTEN RvA L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren

Projectnaam	De Poelen fase 4 en 5 Perceel 9 asbest funderingsmateriaal tpv 107	Orderdatum	19-08-2022
Projectnummer	22724	Startdatum	19-08-2022
Rapportnummer	13722814 - 1	Rapportagedatum	29-08-2022

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E1892732	19-08-2022	18-08-2022	ALC291
001	E1892733	19-08-2022	18-08-2022	ALC291

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

TESTEN RvA L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13722814-001
Datum analyse: 29-08-2022
Projectnummer: 22724
Projectnaam: 22724

Monsteromschrijving: MMFUND01-9 Asbmm07 (0-50) Asbmm07 (0-50)

Labomonster Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	6.8	5.4	8.1
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	6.8		
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten totaal asbestconcentratie	6.8	5.4	8.1
berekende bepalingsgrens	1.0		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	6.7759	5.4207	8.1311
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		

Voorbereidende resultaten		
totaal gewicht na drogen	27132	g
totaal gewicht <20 mm na drogen	27033	g
totaal gewicht voor drogen	32842	g
droge stof	82.6	gew.-%

Analyseresultaten

Soort materiaal	Hechtgebondenheid ***	Chrysotiel % (m/m)	Amosiet % (m/m)	Crocidoliet % (m/m)	Anthophylliet %(m/m)	Tremoliet % (m/m)	Actinoliet % (m/m)
Plaat	hechtgebonden	10-15	-	-	-	-	-

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	99	100														
8-20	6359	100	X						Plaat	1	1.3399	6.196		4.957	7.435	
4-8	5124	100	X						Plaat	1	0.1255	0.580		0.464	0.696	
2-4	2410	43.5														0.5
1-2	1959	24.3														0.3
0.5-1	1734	7.5														0.2
<0.5	9448															

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

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

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".
** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.
*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.
**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen .

SGS Environmental Analytics B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.sgs.com/analytics-nl

Analyserapport

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren
Pedro de Medinalaan 3c
1086 XK AMSTERDAM

Uw projectnaam	: De Poelen fase 4 en 5 Perceel 9 asbestverdacht materiaal in ondergrond boring 09-107
Uw projectnummer	: 22724
SGS rapportnummer	: 13722818, versienummer: 1.

Rotterdam, 26-08-2022

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 22724. 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.

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

Hoogachtend,

Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren

Projectnaam	De Poelen fase 4 en 5 Perceel 9 asbestverdacht materiaal in ondergrond bor	Orderdatum	19-08-2022
Projectnummer	22724	Startdatum	19-08-2022
Rapportnummer	13722818 - 1	Rapportagedatum	26-08-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdacht	ASB05 09-107 (100-150)

Analyse	Eenheid	Q	001
ASBESTONDERZOEK			
aangeleverd materiaal	g		31.97
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK			
asbestresultaten	-	Q	zie bijlage

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

TESTEN RvA L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren

Projectnaam	De Poelen fase 4 en 5 Perceel 9 asbestverdacht materiaal in ondergrond bor	Orderdatum	19-08-2022
Projectnummer	22724	Startdatum	19-08-2022
Rapportnummer	13722818 - 1	Rapportagedatum	26-08-2022

Monster beschrijvingen

001	*	Bij de kwantitatieve bepaling van asbest in materiaalmonster is de bepalingsgrens van de gebruikte onderzoeksmethode voor het schatten van het massapercentage asbest 0,1 (massa %). Indien het gehalte aan asbest onder de bepalingsgrens ligt (<), wordt het monster als niet asbesthoudend beschouwd. Indien gewenst kan met SEM-analyse een lagere bepalingsgrens worden gerealiseerd (tot 0.01 massa %).

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

TESTEN RvA L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren

Projectnaam	De Poelen fase 4 en 5 Perceel 9 asbestverdacht materiaal in ondergrond bor	Orderdatum	19-08-2022
Projectnummer	22724	Startdatum	19-08-2022
Rapportnummer	13722818 - 1	Rapportagedatum	26-08-2022

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	0292598AK	18-08-2022	18-08-2022	ALC201

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

TESTEN RvA L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport bepaling van asbest in materiaal verzamelmonsters conform NEN 5896

SGSnummer: 13722818-001
Datum analyse: 26-08-2022
Projectnummer: 22724
Projectnaam: 22724
Monsteromschrijving: ASB05 09-107 (100-150)

Monsteromschrijving	Aantal stukken	massa (g)	Soort asbest	Schatting gewichtspercentage (% m/m)	Hechtgebondenheid	Asbest (g)	Ondergrens (g)	Bovengrens (g)
Golfplaat	1	31.9731	Chrysotiel	10-15	Hechtgebonden	4.0	3.2	4.8
			Amosiet	2-5	Hechtgebonden	1.1	0.64	1.6
Totalen			Serpentijn			4.0	3.2	4.8
			Amfibool			1.1	0.6	1.6

De hechtgebondenheid is enkel bepaald voor het aangeleverde materiaal en kan afwijken van de bevindingen bij de bron.

SGS Environmental Analytics B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.sgs.com/analytics-nl

Analyserapport

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren
Pedro de Medinalaan 3c
1086 XK AMSTERDAM

Uw projectnaam	: De Poelen fase 4 en 5 Perceel 9 laag met asbestverdacht materiaal (boring 107)
Uw projectnummer	: 22724
SGS rapportnummer	: 13722865, versienummer: 1.

Rotterdam, 26-08-2022

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 22724. 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 3 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

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren

Projectnaam	De Poelen fase 4 en 5 Perceel 9 laag met asbestverdacht materiaal (boring 1	Orderdatum	19-08-2022
Projectnummer	22724	Startdatum	19-08-2022
Rapportnummer	13722865 - 1	Rapportagedatum	26-08-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdacht	ASB-107 09-107 (100-150)

Analyse	Eenheid	Q	001
KWALITATIEF ASBESTONDERZOEK			
hechtgebondenheid	-		niet van toepassing
totaal aangeleverd monster	kg		0.54
chrysotiel	-		niet gedetecteerd
amosiet	-		niet gedetecteerd
crocidoliet	-		niet gedetecteerd
anthophylliet	-		niet gedetecteerd
tremoliet	-		niet gedetecteerd
actinoliet	-		niet gedetecteerd

Paraaf :

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren

Projectnaam	De Poelen fase 4 en 5 Perceel 9 laag met asbestverdacht materiaal (boring 1	Orderdatum	19-08-2022
Projectnummer	22724	Startdatum	19-08-2022
Rapportnummer	13722865 - 1	Rapportagedatum	26-08-2022

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
hechtgebondenheid	Asbestverdacht	Eigen methode
chrysotiel	Asbestverdacht	Idem
amosiet	Asbestverdacht	Idem
crocidoliet	Asbestverdacht	Idem
anthophylliet	Asbestverdacht	Idem
tremoliet	Asbestverdacht	Idem
actinoliet	Asbestverdacht	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	O0129083	18-08-2022	18-08-2022	ALC201

Paraaf :

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Bijlage 6 Analyseresultaten en toetsingskader grond

Bijlage 6.1 BoToVa, beoordeling kwaliteit van grond

Perceel 1

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 25-08-2022 - 16:30)

Projectcode	22724
Projectnaam	De Poelen fase 4 en 5 Perceel 1 grond algemeen
Monsteromschrijving	MM01-1 01-102 (350-
Monstersoort en bodemtype	Grond (AS3000)-1
Monster conclusie (excl PFAS)	**Klasse industrie**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-						
droge stof	%	59.2	**59.2**		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	18.5	**18.5**		--						
CHLOORBENZENEN											
hexachloorbenzeen	ug/kg	67	**36.2**	36.2	*	IN	0.01	0.0085	1.0	2	0.001
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN											
o,p-DDT	ug/kg	<1	**0.378**		--	-					
p,p-DDT	ug/kg	2.6	**1.41**		--	-					
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	3.3	**1.78**	1.78		<=AW	-	200	950	1700	2.0
o,p-DDD	ug/kg	20	**10.8**		--	-					
p,p-DDD	ug/kg	24	**13**		--	-					
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	44	**23.8**	23.8	*	WO	0.00	20	1701	34000	1.4
o,p-DDE	ug/kg	1.0	**0.541**		--	-					
p,p-DDE	ug/kg	15	**8.11**		--	-					
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	16	**8.65**	8.65		<=AW	-	100	1200	2300	1.4
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	63.3			--	-					4.2
aldrin	ug/kg	98	**53**	53		-				320	1.0
dieldrin	ug/kg	7.5	**4.05**		--	-					
endrin	ug/kg	<1	**0.378**		--	-					
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	106.2	**57.4**	57.4	*	IN	0.01	15	2007	4000	2.1
isodrin	ug/kg	<1	**0.378**		--	-					
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds	100			--	-					
telodrin	ug/kg	<1	**0.378**		--	-					
alpha-HCH	ug/kg	<1	**0.378**	0.378		<=AW	-	1.0	8500	17000	1.0
beta-HCH	ug/kg	<1	**0.378**	0.378		<=AW	-	2.0	801	1600	1.0
gamma-HCH	ug/kg	<1	**0.378**	0.378		<=AW	-	3.0	601	1200	1.0
delta-HCH	ug/kg	<1	**0.378**		--	--					
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2.8			--	-					
heptachloor	ug/kg	<1	**0.378**	0.378		<=AW	-	0.70	2000	4000	1.0
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	**0.378**		--	-					
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	**0.378**		--	-					
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	**0.757**	0.757		<=AW	-	2.0	2001	4000	1.4
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	**0.378**	0.378		<=AW	-	0.90	2000	4000	1.0
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1	**0.378**			<=AW	-	3.0			1.0
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	**0.378**		--	--					
trans-chloordaan	ug/kg	<1	**0.378**		--	-					
cis-chloordaan	ug/kg	<1	**0.378**		--	-					
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	**0.757**	0.757		<=AW	-	2.0	2001	4000	1.4
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)					--						
waterbodem	µg/kgds	179.3				-					
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)					--						
landbodem	ug/kg	244.2	**132**			<=AW	-				
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN		**-toetsing uitgevoerd door SGS**									
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		1.4	--	---	--
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		1.4	--	---	--
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		1.4	--	---	--
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		1.4	--	---	--
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	0.5	0.5			--			--	---	--
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	<0.1	<0.1			-			--	---	--
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	0.6	0.324 ¤		0.324 ¤	-		1.9	--	---	--
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		1.4	--	---	--
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		1.4	--	---	--
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		1.4	--	---	--
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		1.4	--	---	--
PFTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		1.4	--	---	--
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		1.4	--	---	--
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	-		1.4	--	---	--
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	-		1.4	--	---	--
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		1.4	--	---	--
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	-		1.4	--	---	--

PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	--	1.4	--	---	--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	--	1.4	--	---	--
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	0.3	0.3		--		--	---	--
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	0.1	0.1		-		--	---	--
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	0.5	0.27 ¤	0.27 ¤	-	1.4	--	---	--
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	--	1.4	--	---	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	-	1.4	--	---	--
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	-	1.4	--	---	--
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	-	1.4	--	---	--
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	-	1.4	--	---	--
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	-	1.4	--	---	--
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	-	1.4	--	---	--
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	--	1.4	--	---	--
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	-	1.4	--	---	--
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	-	1.4	--	---	--

Monstercode	Monsteromschrijving
13722382-001	*MM01-1 01-102 (350-400) 01-105 (550-600) 01-106 (550-600) 01-108 (550-600)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 25-08-2022 - 16:30)

Projectcode	22724
Projectnaam	De Poelen fase 4 en 5 Perceel 1 grond algemeen
Monsteromschrijving	MM02-1 01-102 (350-
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-						
droge stof	%	46.9	**46.9**		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	20.4	**20.4**		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	12	**12**		--						
METALEN											
barium+	mg/kg	36	**62**	62		--				920	20
cadmium	mg/kg	0.26	**0.224**	0.224		<=AW	-0.03	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	4.8	**8.06**	8.06		<=AW	-0.04	15	102	190	3
koper	mg/kg	18	**18.8**	18.8		<=AW	-0.14	40	115	190	5
kwik°	mg/kg	0.12	**0.132**	0.132		<=AW	0.00	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	17	**17.5**	17.5		<=AW	-0.07	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	**0.35**	0.35		<=AW	-0.01	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	14	**22.3**	22.3		<=AW	-0.20	35	68	100	4
zink	mg/kg	56	**67.2**	67.2		<=AW	-0.13	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	<0.01	**0.00343**		--	-					
fenantreen	mg/kg	0.04	**0.0196**		--	-					
antraceen	mg/kg	<0.01	**0.00343**		--	-					
fluoranteen	mg/kg	0.08	**0.0392**		--	-					
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.07	**0.0343**		--	-					
chryseen	mg/kg	0.06	**0.0294**		--	-					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.06	**0.0294**		--	-					
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.07	**0.0343**		--	-					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.06	**0.0294**		--	-					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.07	**0.0343**		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.524	**0.257**	0.257		<=AW	-0.03	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
PCB 28	ug/kg	<1	**0.343**		--	-					
PCB 52	ug/kg	2.8	**1.37**		--	-					
PCB 101	ug/kg	9.2	**4.51**		--	-					
PCB 118	ug/kg	2.5	**1.23**		--	-					
PCB 138	ug/kg	10	**4.9**		--	-					
PCB 153	ug/kg	15	**7.35**		--	-					
PCB 180	ug/kg	9.7	**4.75**		--	-					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	49.9	**24.5**	24.5	*	WO	0.00	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE											
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**1.72**		--	--	-				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	**1.72**		--	--	-				
fractie C22-C30	mg/kg	16	**7.84**		--	--	-				
fractie C30-C40	mg/kg	15	**7.35**		--	--	-				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	30	**14.7**	14.7		<=AW	-0.04	190	2595	5000	35

Monstercode	Monsteromschrijving
13722382-002	*MM02-1 01-102 (350-400) 01-102 (400-450)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 25-08-2022 - 16:30)

Projectcode	22724
Projectnaam	De Poelen fase 4 en 5 Perceel 1 grond algemeen
Monsteromschrijving	MM03-1 01-102 (450-
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Klasse wonen**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC		BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-							
droge stof	%	18.6	**18.6**			--						
gewicht artefacten	g	<1				--						
aard van de artefacten	-	Geen										
organische stof (gloeiverlies)	%	66.8	**66.8**			--						
KORRELGROOTTEVERDELING												
lutum (bodem)	% vd DS	5.9	**5.9**			--						
METALEN												
barium+	mg/kg	61	**159**	159			--				920	20
cadmium	mg/kg	0.34	**0.145**	0.145			<=AW-0.04		0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	4.6	**11.3**	11.3			<=AW-0.02		15	102	190	3
koper	mg/kg	26	**16**	16			<=AW-0.16		40	115	190	5
kwik°	mg/kg	0.37	**0.335**	0.335		*	WO	0.01	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	55	**38.1**	38.1			<=AW-0.02		50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	1.4	**1.4**	1.4			<=AW	0.00	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	14	**30.8**	30.8			<=AW-0.06		35	68	100	4
zink	mg/kg	80	**66.7**	66.7			<=AW-0.13		140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN												
naftaleen	mg/kg	0.03	**0.01**			--	-					
fenantreen	mg/kg	0.04	**0.0133**			--	-					
antraceen	mg/kg	<0.02#	**0.00467**		--		# -					
fluoranteen	mg/kg	0.05	**0.0167**			--	-					
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.04#	**0.00933**		--		# -					
chryseen	mg/kg	<0.03#	**0.007**		--		# -					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.03#	**0.007**		--		# -					
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.03#	**0.007**		--		# -					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.03	**0.01**			--	-					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.03	**0.01**			--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.285	**0.095**	0.095			<=AW-0.04		1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)												
PCB 28	ug/kg	<1.9#	**0.443**		--		# -					
PCB 52	ug/kg	<2.1#	**0.49**		--		# -					
PCB 101	ug/kg	2.9	**0.967**			--	-					
PCB 118	ug/kg	<2.0#	**0.467**		--		# -					
PCB 138	ug/kg	<1.9#	**0.443**		--		# -					
PCB 153	ug/kg	3.2	**1.07**			--	-					
PCB 180	ug/kg	<1.9#	**0.443**		--		# -					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	12.96	**4.32**	4.32			<=AW	-	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE												
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**1.17**			--	--	-				
fractie C12-C22	mg/kg	9	**3**			--	--	-				
fractie C22-C30	mg/kg	47	**15.7**			--	--	-				
fractie C30-C40	mg/kg	61	**20.3**			--	--	-				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	120	**40**	40			<=AW-0.03		190	2595	5000	35

Monstercode	Monsteromschrijving
13722382-003	*MM03-1 01-102 (450-500) 01-102 (500-550) 01-102 (550-600)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 25-08-2022 - 16:30)

Projectcode	22724
Projectnaam	De Poelen fase 4 en 5 Perceel 1 grond algemeen
Monsteromschrijving	MM04-1 01-103A (550
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Klasse industrie**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-						
droge stof	%	46.8	**46.8**		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	27.6	**27.6**		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	5.7	**5.7**		--						
METALEN											
barium+	mg/kg	81	**215**	215		--				920	20
cadmium	mg/kg	0.50	**0.385**	0.385		<=AW	-0.02	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	2.9	**7.26**	7.26		<=AW	-0.04	15	102	190	3
koper	mg/kg	29	**29.8**	29.8		<=AW	-0.07	40	115	190	5
kwik°	mg/kg	0.68	**0.771**	0.771	*	WO	0.02	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	190	**194**	194	*	WO	0.30	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	0.56	**0.56**	0.56		<=AW	0.00	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	8.2	**18.3**	18.3		<=AW	-0.26	35	68	100	4
zink	mg/kg	410	**529**	529	**	IN	0.67	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	0.79	**0.286**		--	-					
fenantreen	mg/kg	6.3	**2.28**		--	-					
antraceen	mg/kg	1.8	**0.652**		--	-					
fluoranteen	mg/kg	4.9	**1.78**		--	-					
benzo(a)antraceen	mg/kg	1.3	**0.471**		--	-					
chryseen	mg/kg	1.1	**0.399**		--	-					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.53	**0.192**		--	-					
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.78	**0.283**		--	-					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.50	**0.181**		--	-					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.47	**0.17**		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	18.47	**6.69**	6.69	*	WO	0.13	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
PCB 28	ug/kg	1.0	**0.362**		--	-					
PCB 52	ug/kg	1.9	**0.688**		--	-					
PCB 101	ug/kg	7.2	**2.61**		--	-					
PCB 118	ug/kg	2.5	**0.906**		--	-					
PCB 138	ug/kg	8.8	**3.19**		--	-					
PCB 153	ug/kg	13	**4.71**		--	-					
PCB 180	ug/kg	7.8	**2.83**		--	-					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	42.2	**15.3**	15.3		<=AW	-	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE											
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**1.27**		--	--	-				
fractie C12-C22	mg/kg	29	**10.5**		--	--	-				
fractie C22-C30	mg/kg	52	**18.8**		--	--	-				
fractie C30-C40	mg/kg	32	**11.6**		--	--	-				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	110	**39.9**	39.9		<=AW	-0.03	190	2595	5000	35

Monstercode	Monsteromschrijving
13722382-004	*MM04-1 01-103A (550-600) 01-103A (600-630)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 25-08-2022 - 16:30)

Projectcode	22724
Projectnaam	De Poelen fase 4 en 5 Perceel 1 grond algemeen
Monsteromschrijving	MM05-1 01-103A (630
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Niet Toepasbaar > Interventiewaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-						
droge stof	%	44.0	**44**		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	24.7	**24.7**		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	5.1	**5.1**		--						
METALEN											
barium^{+}	mg/kg	330	**922**	922	***	--				920	20
cadmium	mg/kg	10	**8.23**	8.23	**	NT	0.61	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	19	**49.9**	49.9	*	IN	0.20	15	102	190	3
koper	mg/kg	230	**252**	252	***	NT>I	1.41	40	115	190	5
kwik°	mg/kg	0.36	**0.419**	0.419	*	WO	0.01	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	2700	**2880**	2880	***	NT>I	5.89	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	4.3	**4.3**	4.3	*	WO	0.01	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	62	**144**	144	***	NT>I	1.67	35	68	100	4
zink	mg/kg	6100	**8340**	8340	***	NT>I	14.14	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	0.99	**0.401**		--	-					
fenantreen	mg/kg	2.9	**1.17**		--	-					
antraceen	mg/kg	0.64	**0.259**		--	-					
fluoranteen	mg/kg	3.7	**1.5**		--	-					
benzo(a)antraceen	mg/kg	1.8	**0.729**		--	-					
chryseen	mg/kg	1.5	**0.607**		--	-					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	1.1	**0.445**		--	-					
benzo(a)pyreen	mg/kg	1.5	**0.607**		--	-					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.97	**0.393**		--	-					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.99	**0.401**		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	16.09	**6.51**	6.51	*	WO	0.13	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
PCB 28	ug/kg	<1	**0.283**		--	-					
PCB 52	ug/kg	<1	**0.283**		--	-					
PCB 101	ug/kg	1.7	**0.688**		--	-					
PCB 118	ug/kg	<1	**0.283**		--	-					
PCB 138	ug/kg	2.5	**1.01**		--	-					
PCB 153	ug/kg	1.3	**0.526**		--	-					
PCB 180	ug/kg	1.1	**0.445**		--	-					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	8.7	**3.52**	3.52		<=AW	-	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE											
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**1.42**		--	--					
fractie C12-C22	mg/kg	530	**215**		--	--					
fractie C22-C30	mg/kg	590	**239**		--	--					
fractie C30-C40	mg/kg	400	**162**		--	--					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	1500	**607**	607	*	NT	0.09	190	2595	5000	35

Monstercode	Monsteromschrijving
13722382-005	*MM05-1 01-103A (630-680) 01-103A (680-730)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 25-08-2022 - 16:30)

Projectcode	22724
Projectnaam	De Poelen fase 4 en 5 Perceel 1 grond algemeen
Monsteromschrijving	MM06-1 01-103A (730
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Niet Toepasbaar > Interventiewaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC		BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-							
droge stof	%	34.7	**34.7**			--						
gewicht artefacten	g	<1				--						
aard van de artefacten	-	Geen										
organische stof (gloeiverlies)	%	34.5	**34.5**			--						
KORRELGROOTTEVERDELING												
lutum (bodem)	% vd DS	7.9	**7.9**			--						
METALEN												
barium[+]	mg/kg	220	**491**	491			--				920	20
cadmium	mg/kg	10	**6.65**	6.65		*	NT	0.49	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	17	**36.3**	36.3		*	IN	0.12	15	102	190	3
koper	mg/kg	250	**223**	223		***	NT>I	1.22	40	115	190	5
kwik°	mg/kg	0.30	**0.317**	0.317		*	WO	0.00	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	860	**791**	791		***	NT>I	1.54	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	3.5	**3.5**	3.5		*	WO	0.01	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	57	**111**	111		***	NT>I	1.18	35	68	100	4
zink	mg/kg	5100	**5690**	5690		***	NT>I	9.57	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN												
naftaleen	mg/kg	0.49	**0.163**			--	-					
fenantreen	mg/kg	1.7	**0.567**			--	-					
antraceen	mg/kg	0.35	**0.117**			--	-					
fluoranteen	mg/kg	2.2	**0.733**			--	-					
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.97	**0.323**			--	-					
chryseen	mg/kg	0.88	**0.293**			--	-					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.61	**0.203**			--	-					
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.73	**0.243**			--	-					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.51	**0.17**			--	-					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.51	**0.17**			--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	8.95	**2.98**	2.98		*	WO	0.04	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)												
PCB 28	ug/kg	<1.0	**0.233**			--	-					
PCB 52	ug/kg	<1.2[#]	**0.28**		--		# -					
PCB 101	ug/kg	1.4	**0.467**			--	-					
PCB 118	ug/kg	<1.1[#]	**0.257**		--		# -					
PCB 138	ug/kg	<1.0	**0.233**			--	-					
PCB 153	ug/kg	1.4	**0.467**			--	-					
PCB 180	ug/kg	1.1	**0.367**			--	-					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	6.91	**2.3**	2.3			<=AW	-	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE												
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**1.17**			--	--	-				
fractie C12-C22	mg/kg	170	**56.7**			--	--	-				
fractie C22-C30	mg/kg	230	**76.7**			--	--	-				
fractie C30-C40	mg/kg	140	**46.7**			--	--	-				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	540	**180**	180			<=AW	0.00	190	2595	5000	35

Monstercode	Monsteromschrijving
13722382-006	*MM06-1 01-103A (730-780) 01-103A (780-800)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 25-08-2022 - 16:30)

Projectcode	22724
Projectnaam	De Poelen fase 4 en 5 Perceel 1 grond algemeen
Monsteromschrijving	MM07-1 01-105 (550-
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Klasse industrie**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-						
droge stof	%	43.1	**43.1**		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	33.1	**33.1**		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	16	**16**		--						
METALEN											
barium+	mg/kg	120	**169**	169		--				920	20
cadmium	mg/kg	0.66	**0.429**	0.429		<=AW	-0.01	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	5.6	**7.78**	7.78		<=AW	-0.04	15	102	190	3
koper	mg/kg	38	**30.8**	30.8		<=AW	-0.06	40	115	190	5
kwik°	mg/kg	1.0	**0.972**	0.972	*	IN	0.02	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	97	**83.2**	83.2	*	WO	0.07	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	1.1	**1.1**	1.1		<=AW	0.00	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	15	**20.2**	20.2		<=AW	-0.23	35	68	100	4
zink	mg/kg	150	**142**	142	*	WO	0.00	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	<0.01	**0.00233**		--	-					
fenantreen	mg/kg	0.28	**0.0933**		--	-					
antraceen	mg/kg	0.10	**0.0333**		--	-					
fluoranteen	mg/kg	0.86	**0.287**		--	-					
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.48	**0.16**		--	-					
chryseen	mg/kg	0.43	**0.143**		--	-					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.33	**0.11**		--	-					
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.51	**0.17**		--	-					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.35	**0.117**		--	-					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.37	**0.123**		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	3.717	**1.24**	1.24		<=AW	-0.01	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
PCB 28	ug/kg	<1	**0.233**		--	-					
PCB 52	ug/kg	3.1	**1.03**		--	-					
PCB 101	ug/kg	13	**4.33**		--	-					
PCB 118	ug/kg	5.1	**1.7**		--	-					
PCB 138	ug/kg	17	**5.67**		--	-					
PCB 153	ug/kg	21	**7**		--	-					
PCB 180	ug/kg	12	**4**		--	-					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	71.9	**24**	24	*	WO	0.00	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE											
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**1.17**		--	--	-				
fractie C12-C22	mg/kg	7	**2.33**		--	--	-				
fractie C22-C30	mg/kg	38	**12.7**		--	--	-				
fractie C30-C40	mg/kg	23	**7.67**		--	--	-				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	70	**23.3**	23.3		<=AW	-0.03	190	2595	5000	35

Monstercode	Monsteromschrijving
13722382-007	*MM07-1 01-105 (550-600) 01-105 (600-650)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 25-08-2022 - 16:30)

Projectcode	22724
Projectnaam	De Poelen fase 4 en 5 Perceel 1 grond algemeen
Monsteromschrijving	MM08-1 01-105 (650-
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Klasse wonen**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-						
droge stof	%	41.2	**41.2**		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	29.2	**29.2**		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	18	**18**		--						
METALEN											
barium+	mg/kg	62	**80.1**	80.1		--				920	20
cadmium	mg/kg	0.47	**0.324**	0.324		<=AW	-0.02	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	4.0	**5.11**	5.11		<=AW	-0.06	15	102	190	3
koper	mg/kg	24	**19.9**	19.9		<=AW	-0.13	40	115	190	5
kwik°	mg/kg	0.31	**0.301**	0.301	*	WO	0.00	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	67	**58.6**	58.6	*	WO	0.02	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	1.2	**1.2**	1.2		<=AW	0.00	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	11	**13.8**	13.8		<=AW	-0.33	35	68	100	4
zink	mg/kg	160	**152**	152	*	WO	0.02	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	<0.01	**0.0024**		--	-					
fenantreen	mg/kg	1.7	**0.582**		--	-					
antraceen	mg/kg	0.55	**0.188**		--	-					
fluoranteen	mg/kg	2.9	**0.993**		--	-					
benzo(a)antraceen	mg/kg	1.2	**0.411**		--	-					
chryseen	mg/kg	1.1	**0.377**		--	-					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.55	**0.188**		--	-					
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.93	**0.318**		--	-					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.51	**0.175**		--	-					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.55	**0.188**		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	9.997	**3.42**	3.42	*	WO	0.05	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
PCB 28	ug/kg	<1	**0.24**		--	-					
PCB 52	ug/kg	<1	**0.24**		--	-					
PCB 101	ug/kg	<1	**0.24**		--	-					
PCB 118	ug/kg	<1	**0.24**		--	-					
PCB 138	ug/kg	<1	**0.24**		--	-					
PCB 153	ug/kg	<1	**0.24**		--	-					
PCB 180	ug/kg	<1	**0.24**		--	-					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**1.68**	1.68		<=AW	-	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE											
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**1.2**		--	--	-				
fractie C12-C22	mg/kg	14	**4.79**		--	--	-				
fractie C22-C30	mg/kg	40	**13.7**		--	--	-				
fractie C30-C40	mg/kg	23	**7.88**		--	--	-				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	80	**27.4**	27.4		<=AW	-0.03	190	2595	5000	35

Monstercode	Monsteromschrijving
13722382-008	*MM08-1 01-105 (650-700) 01-105 (700-750) 01-105 (750-800) 01-105 (800-850)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 25-08-2022 - 16:30)

Projectcode	22724
Projectnaam	De Poelen fase 4 en 5 Perceel 1 grond algemeen
Monsteromschrijving	MM09-1 01-106 (550-
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Klasse industrie**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-						
droge stof	%	60.4	**60.4**		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	20.5	**20.5**		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	12	**12**		--						
METALEN											
barium+	mg/kg	92	**158**	158		--				920	20
cadmium	mg/kg	0.73	**0.627**	0.627	*	WO	0.00	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	6.8	**11.4**	11.4		<=AW	-0.02	15	102	190	3
koper	mg/kg	45	**47**	47	*	WO	0.05	40	115	190	5
kwik°	mg/kg	0.74	**0.811**	0.811	*	WO	0.02	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	100	**103**	103	*	WO	0.11	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	1.2	**1.2**	1.2		<=AW	0.00	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	19	**30.2**	30.2		<=AW	-0.07	35	68	100	4
zink	mg/kg	190	**228**	228	*	IN	0.15	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	<0.01	**0.00341**		--	-					
fenantreen	mg/kg	0.06	**0.0293**		--	-					
antraceen	mg/kg	0.02	**0.00976**		--	-					
fluoranteen	mg/kg	0.20	**0.0976**		--	-					
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.13	**0.0634**		--	-					
chryseen	mg/kg	0.11	**0.0537**		--	-					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.15	**0.0732**		--	-					
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.21	**0.102**		--	-					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.21	**0.102**		--	-					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.20	**0.0976**		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.297	**0.633**	0.633		<=AW	-0.02	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
PCB 28	ug/kg	<1	**0.341**		--	-					
PCB 52	ug/kg	2.4	**1.17**		--	-					
PCB 101	ug/kg	11	**5.37**		--	-					
PCB 118	ug/kg	3.5	**1.71**		--	-					
PCB 138	ug/kg	16	**7.8**		--	-					
PCB 153	ug/kg	24	**11.7**		--	-					
PCB 180	ug/kg	17	**8.29**		--	-					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	74.6	**36.4**	36.4	*	WO	0.02	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE											
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**1.71**		--	--	-				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	**1.71**		--	--	-				
fractie C22-C30	mg/kg	21	**10.2**		--	--	-				
fractie C30-C40	mg/kg	16	**7.8**		--	--	-				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	40	**19.5**	19.5		<=AW	-0.04	190	2595	5000	35

Monstercode	Monsteromschrijving
13722382-009	*MM09-1 01-106 (550-600) 01-106 (600-650)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 25-08-2022 - 16:30)

Projectcode	22724
Projectnaam	De Poelen fase 4 en 5 Perceel 1 grond algemeen
Monsteromschrijving	MM10-1 01-106 (750-
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Klasse industrie**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-						
droge stof	%	58.6	**58.6**		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	18.8	**18.8**		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	3.0	**3.0**		--						
METALEN											
barium+	mg/kg	63	**217**	217		--				920	20
cadmium	mg/kg	0.28	**0.269**	0.269		<=AW	-0.03	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	4.2	**13.3**	13.3		<=AW	-0.01	15	102	190	3
koper	mg/kg	22	**28.2**	28.2		<=AW	-0.08	40	115	190	5
kwik°	mg/kg	0.19	**0.237**	0.237	*	WO	0.00	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	110	**130**	130	*	WO	0.17	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	0.97	**0.97**	0.97		<=AW	0.00	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	11	**29.6**	29.6		<=AW	-0.08	35	68	100	4
zink	mg/kg	130	**209**	209	*	IN	0.12	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	0.08	**0.0426**		--	-					
fenantreen	mg/kg	1.3	**0.691**		--	-					
antraceen	mg/kg	0.48	**0.255**		--	-					
fluoranteen	mg/kg	3.7	**1.97**		--	-					
benzo(a)antraceen	mg/kg	2.0	**1.06**		--	-					
chryseen	mg/kg	1.8	**0.957**		--	-					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	1.0	**0.532**		--	-					
benzo(a)pyreen	mg/kg	1.7	**0.904**		--	-					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	1.0	**0.532**		--	-					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	1.1	**0.585**		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	14.16	**7.53**	7.53	*	IN	0.16	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
PCB 28	ug/kg	<1	**0.372**		--	-					
PCB 52	ug/kg	<1	**0.372**		--	-					
PCB 101	ug/kg	<1	**0.372**		--	-					
PCB 118	ug/kg	<1	**0.372**		--	-					
PCB 138	ug/kg	<1	**0.372**		--	-					
PCB 153	ug/kg	1.0	**0.532**		--	-					
PCB 180	ug/kg	<1	**0.372**		--	-					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	5.2	**2.77**	2.77		<=AW	-	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE											
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**1.86**		--	--	-				
fractie C12-C22	mg/kg	36	**19.1**		--	--	-				
fractie C22-C30	mg/kg	80	**42.6**		--	--	-				
fractie C30-C40	mg/kg	35	**18.6**		--	--	-				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	150	**79.8**	79.8		<=AW	-0.02	190	2595	5000	35

Monstercode	Monsteromschrijving
13722382-010	*MM10-1 01-106 (750-800) 01-106 (800-850)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 25-08-2022 - 16:30)

Projectcode	22724
Projectnaam	De Poelen fase 4 en 5 Perceel 1 grond algemeen
Monsteromschrijving	MM11-1 01-108 (550-
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Klasse industrie**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-						
droge stof	%	55.9	**55.9**		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	26.8	**26.8**		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	11	**11**		--						
METALEN											
barium+	mg/kg	130	**237**	237		--				920	20
cadmium	mg/kg	0.69	**0.521**	0.521		<=AW	-0.01	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	6.3	**11.2**	11.2		<=AW	-0.02	15	102	190	3
koper	mg/kg	41	**39.2**	39.2		<=AW	-0.01	40	115	190	5
kwik°	mg/kg	0.83	**0.886**	0.886	*	IN	0.02	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	260	**252**	252	*	IN	0.42	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	1.7	**1.7**	1.7	*	WO	0.00	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	19	**31.7**	31.7		<=AW	-0.05	35	68	100	4
zink	mg/kg	180	**205**	205	*	IN	0.11	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	0.02	**0.00746**		--	-					
fenantreen	mg/kg	0.14	**0.0522**		--	-					
antraceen	mg/kg	0.04	**0.0149**		--	-					
fluoranteen	mg/kg	0.31	**0.116**		--	-					
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.14	**0.0522**		--	-					
chryseen	mg/kg	0.14	**0.0522**		--	-					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.14	**0.0522**		--	-					
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.18	**0.0672**		--	-					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.18	**0.0672**		--	-					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.18	**0.0672**		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.47	**0.549**	0.549		<=AW	-0.02	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
PCB 28	ug/kg	<1	**0.261**		--	-					
PCB 52	ug/kg	<1	**0.261**		--	-					
PCB 101	ug/kg	6.6	**2.46**		--	-					
PCB 118	ug/kg	2.2	**0.821**		--	-					
PCB 138	ug/kg	8.0	**2.99**		--	-					
PCB 153	ug/kg	12	**4.48**		--	-					
PCB 180	ug/kg	8.6	**3.21**		--	-					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	38.8	**14.5**	14.5		<=AW	-	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE											
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**1.31**		--	--	-				
fractie C12-C22	mg/kg	33	**12.3**		--	--	-				
fractie C22-C30	mg/kg	66	**24.6**		--	--	-				
fractie C30-C40	mg/kg	19	**7.09**		--	--	-				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	120	**44.8**	44.8		<=AW	-0.03	190	2595	5000	35

Monstercode	Monsteromschrijving
13722382-011	*MM11-1 01-108 (550-600) 01-108 (600-650) 01-108 (650-700) 01-108 (700-750)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 25-08-2022 - 16:30)

Projectcode	22724
Projectnaam	De Poelen fase 4 en 5 Perceel 1 grond algemeen
Monsteromschrijving	MM12-1 01-108 (750-
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Klasse industrie**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-						
droge stof	%	41.5	**41.5**		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	33.7	**33.7**		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	7.6	**7.6**		--						
METALEN											
barium+	mg/kg	170	**388**	388		--				920	20
cadmium	mg/kg	0.71	**0.48**	0.48		<=AW	-0.01	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	7.2	**15.7**	15.7	*	WO	0.00	15	102	190	3
koper	mg/kg	45	**40.7**	40.7	*	WO	0.00	40	115	190	5
kwik°	mg/kg	0.61	**0.651**	0.651	*	WO	0.01	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	190	**177**	177	*	WO	0.26	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	2.4	**2.4**	2.4	*	WO	0.00	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	20	**39.8**	39.8	*	IN	0.07	35	68	100	4
zink	mg/kg	190	**216**	216	*	IN	0.13	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	0.02	**0.00667**		--	-					
fenantreen	mg/kg	2.0	**0.667**		--	-					
antraceen	mg/kg	0.44	**0.147**		--	-					
fluoranteen	mg/kg	5.3	**1.77**		--	-					
benzo(a)antraceen	mg/kg	2.4	**0.8**		--	-					
chryseen	mg/kg	2.8	**0.933**		--	-					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	1.1	**0.367**		--	-					
benzo(a)pyreen	mg/kg	1.4	**0.467**		--	-					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.96	**0.32**		--	-					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.97	**0.323**		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	17.39	**5.8**	5.8	*	WO	0.11	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
PCB 28	ug/kg	<1	**0.233**		--	-					
PCB 52	ug/kg	<1	**0.233**		--	-					
PCB 101	ug/kg	<1	**0.233**		--	-					
PCB 118	ug/kg	<1	**0.233**		--	-					
PCB 138	ug/kg	<1	**0.233**		--	-					
PCB 153	ug/kg	<1	**0.233**		--	-					
PCB 180	ug/kg	<1	**0.233**		--	-					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**1.63**	1.63		<=AW	-	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE											
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**1.17**		--	--	-				
fractie C12-C22	mg/kg	93	**31**		--	--	-				
fractie C22-C30	mg/kg	84	**28**		--	--	-				
fractie C30-C40	mg/kg	29	**9.67**		--	--	-				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	210	**70**	70		<=AW	-0.02	190	2595	5000	35

Monstercode	Monsteromschrijving
13722382-012	*MM12-1 01-108 (750-800) 01-108 (800-850)*

Verklaring kolommen

SR	*Resultaat op het analyserapport*
BT	*Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.*
BC	*Toetsoordeel*
ST	*SGS toetsings resultaat (door SGS berekend)*
SC	*SGS toetsings conclusie (door SGS bepaald)*
AW	*Achtergrondwaarde (door SGS beheerd)*
T	*Tussenwaarde (door SGS berekend en beheerd maar niet meer beschreven in de wetgeving)*
I	*Interventie waarde (door SGS beheerd)*
RBK	*Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*
BI	*SGS berekende BodemIndex waarde: =(BT - (S of AW)) / (I - (S of AW))*

Verklaring toetsingsoordelen

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

Kleur informatie

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

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

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
CHLOORBENZENEN					
hexachloorbenzeen	ug/kg	8.5	27	1400	2000
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN					
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	200	200	1000	1700
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	20	840	34000	34000
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	100	130	1300	2300
aldrin	ug/kg				320
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	15	40	140	4000
alpha-HCH	ug/kg	1	1	500	17000
beta-HCH	ug/kg	2	2	500	1600
gamma-HCH	ug/kg	3	40	500	1200
heptachloor	ug/kg	0.7	0.7	100	4000
alpha-endosulfan	ug/kg	0.9	0.9	100	4000
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	2	2	100	4000
hexachloorbutadieen	ug/kg	3			
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	2	2	100	4000
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kg	400			
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN-toetsing uitgevoerd door SGS					
PFBA (perfluorbutaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	ug/kg	--	--	--	--
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	ug/kg	--	--	--	--
som PFOA (0.7 factor)	ug/kg	1.9	7	7	59
PFNA (perfluornonaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFDA (perfluordecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFTrDA (perfluortridecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	ug/kg	--	--	--	--
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	ug/kg	--	--	--	--
som PFOS (0.7 factor)	ug/kg	1.4	3	3	60
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	ug/kg	1.4	3	3	--
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	ug/kg	1.4	3	3	--
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	ug/kg	1.4	3	3	--
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	ug/kg	1.4	3	3	--
METALEN					
cadmium	mg/kg	0.6	1.2	4.3	13
kobalt	mg/kg	15	35	190	190
koper	mg/kg	40	54	190	190
kwik°	mg/kg	0.15	0.83	4.8	36
lood	mg/kg	50	210	530	530
molybdeen	mg/kg	1.5	88	190	190
nikkel	mg/kg	35	39	100	100

zink	mg/kg	140	200	720	720
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.5	6.8	40	40
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	20	40	500	1000
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	190	500	5000

---

*	Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging
Legenda normenblad	
AW	= Achtergrondwaarden
WO	= Maximale waarden bodemfunctieklasse wonen
IND	= Maximale waarden bodemfunctieklasse industrie
I	= Interventiewaarden
Normen en definities	http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads

Perceel 5

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 05-08-2022 - 14:35)

Projectcode	22724
Projectnaam	De Poelen fase 4 en 5 Perceel 5 (tussen 3 en 5) vaste waterbodem algemeen
Monsteromschrijving	W05-101-1 W05-101 (
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Klasse industrie**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC		BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-							
droge stof	%	18.4	**18.4**			--						
gewicht artefacten	g	<1				--						
aard van de artefacten	-	Geen										
organische stof (gloeiverlies)	%	46.3	**46.3**			--						
KORRELGROOTTEVERDELING												
lutum (bodem)	% vd DS	12	**12**			--						
METALEN												
barium+	mg/kg	83	**143**	143			--				920	20
cadmium	mg/kg	0.46	**0.248**	0.248			<=AW	-0.03	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	3.9	**6.55**	6.55			<=AW	-0.05	15	102	190	3
koper	mg/kg	28	**20.2**	20.2			<=AW	-0.13	40	115	190	5
kwik°	mg/kg	0.22	**0.208**	0.208		*	WO	0.00	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	83	**65.1**	65.1		*	WO	0.03	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	1.2	**1.2**	1.2			<=AW	0.00	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	12	**19.1**	19.1			<=AW	-0.24	35	68	100	4
zink	mg/kg	390	**351**	351		*	IN	0.36	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN												
naftaleen	mg/kg	<0.03#	**0.007**		--	#	-					
fenantreen	mg/kg	0.25	**0.0833**			--	-					
antraceen	mg/kg	0.07	**0.0233**			--	-					
fluoranteen	mg/kg	0.73	**0.243**			--	-					
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.25	**0.0833**			--	-					
chryseen	mg/kg	0.27	**0.09**			--	-					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.19	**0.0633**			--	-					
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.24	**0.08**			--	-					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.21	**0.07**			--	-					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.20	**0.0667**			--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	2.431	**0.81**	0.81			<=AW	-0.02	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)												
PCB 28	ug/kg	<2.0#	**0.467**		--	#	-					
PCB 52	ug/kg	<2.3#	**0.537**		--	#	-					
PCB 101	ug/kg	<1.9#	**0.443**		--	#	-					
PCB 118	ug/kg	<2.2#	**0.513**		--	#	-					
PCB 138	ug/kg	<2.0#	**0.467**		--	#	-					
PCB 153	ug/kg	<1.4#	**0.327**		--	#	-					
PCB 180	ug/kg	<2.0#	**0.467**		--	#	-					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	9.66	**3.22**	3.22			<=AW	-	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE												
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**1.17**			--	--	-				
fractie C12-C22	mg/kg	32	**10.7**			--	--	-				
fractie C22-C30	mg/kg	79	**26.3**			--	--	-				
fractie C30-C40	mg/kg	49	**16.3**			--	--	-				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	160	**53.3**	53.3			<=AW	-0.03	190	2595	5000	35

Monstercode	Monsteromschrijving
13713521-001	*W05-101-1 W05-101 (250-300)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 05-08-2022 - 14:35)

Projectcode	22724
Projectnaam	De Poelen fase 4 en 5 Perceel 5 (tussen 3 en 5) vaste waterbodem algemeen
Monsteromschrijving	W05-101-2 W05-101 (
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Klasse wonen**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC		BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-							
droge stof	%	12.9	**12.9**			--						
gewicht artefacten	g	<1				--						
aard van de artefacten	-	Geen										
organische stof (gloeiverlies)	%	69.9	**69.9**			--						
KORRELGROOTTEVERDELING												
lutum (bodem)	% vd DS	7.1	**7.1**			--						
METALEN												
barium^{+}	mg/kg	71	**168**	168			--				920	20
cadmium	mg/kg	0.59	**0.242**	0.242			<=AW	-0.03	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	3.2	**7.22**	7.22			<=AW	-0.04	15	102	190	3
koper	mg/kg	22	**12.9**	12.9			<=AW	-0.18	40	115	190	5
kwik°	mg/kg	0.18	**0.158**	0.158		*	WO	0.00	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	59	**39.5**	39.5			<=AW	-0.02	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	2.1	**2.1**	2.1		*	WO	0.00	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	10	**20.5**	20.5			<=AW	-0.22	35	68	100	4
zink	mg/kg	250	**199**	199		*	WO	0.10	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN												
naftaleen	mg/kg	<0.05$^{\#}$	**0.0117**		--	#	-					
fenantreen	mg/kg	0.25	**0.0833**			--	-					
antraceen	mg/kg	0.11	**0.0367**			--	-					
fluoranteen	mg/kg	0.78	**0.26**			--	-					
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.27	**0.09**			--	-					
chryseen	mg/kg	0.30	**0.1**			--	-					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.22	**0.0733**			--	-					
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.28	**0.0933**			--	-					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.24	**0.08**			--	-					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.24	**0.08**			--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	2.725	**0.908**	0.908			<=AW	-0.02	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)												
PCB 28	ug/kg	<2.9$^{\#}$	**0.677**		--	#	-					
PCB 52	ug/kg	<3.3$^{\#}$	**0.77**		--	#	-					
PCB 101	ug/kg	<2.7$^{\#}$	**0.63**		--	#	-					
PCB 118	ug/kg	<3.1$^{\#}$	**0.723**		--	#	-					
PCB 138	ug/kg	<2.9$^{\#}$	**0.677**		--	#	-					
PCB 153	ug/kg	<2.1$^{\#}$	**0.49**		--	#	-					
PCB 180	ug/kg	<2.9$^{\#}$	**0.677**		--	#	-					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	13.93	**4.64**	4.64			<=AW	-	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE												
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**1.17**			--	--	-				
fractie C12-C22	mg/kg	46	**15.3**			--	--	-				
fractie C22-C30	mg/kg	120	**40**			--	--	-				
fractie C30-C40	mg/kg	76	**25.3**			--	--	-				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	240	**80**	80			<=AW	-0.02	190	2595	5000	35

Monstercode	Monsteromschrijving
13713521-002	*W05-101-2 W05-101 (300-350)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 05-08-2022 - 14:35)

Projectcode	22724
Projectnaam	De Poelen fase 4 en 5 Perceel 5 (tussen 3 en 5) vaste waterbodem algemeen
Monsteromschrijving	W05-101-3 W05-101 (
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Klasse industrie**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC		BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-							
droge stof	%	9.8	**9.8**			--						
gewicht artefacten	g	<1				--						
aard van de artefacten	-	Geen										
organische stof (gloeiverlies)	%	79.7	**79.7**			--						
KORRELGROOTTEVERDELING												
lutum (bodem)	% vd DS	<2	**<2**			--						
METALEN												
barium+	mg/kg	83	**322**	322			--				920	20
cadmium	mg/kg	0.45	**0.169**	0.169			<=AW	-0.03	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	6.7	**23.6**	23.6		*	WO	0.05	15	102	190	3
koper	mg/kg	25	**14.1**	14.1			<=AW	-0.17	40	115	190	5
kwik°	mg/kg	0.14	**0.124**	0.124			<=AW	0.00	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	53	**34.2**	34.2			<=AW	-0.03	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	3.6	**3.6**	3.6		*	WO	0.01	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	24	**70**	70		**	IN	0.54	35	68	100	4
zink	mg/kg	310	**247**	247		*	IN	0.18	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN												
naftaleen	mg/kg	<0.06#	**0.014**		--	#	-					
fenantreen	mg/kg	0.18	**0.06**			--	-					
antraceen	mg/kg	<0.04#	**0.00933**		--	#	-					
fluoranteen	mg/kg	0.41	**0.137**			--	-					
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.14	**0.0467**			--	-					
chryseen	mg/kg	0.13	**0.0433**			--	-					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.09	**0.03**			--	-					
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.12	**0.04**			--	-					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.09	**0.03**			--	-					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.08	**0.0267**			--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.31	**0.437**	0.437			<=AW	-0.03	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)												
PCB 28	ug/kg	<3.8#	**0.887**		--	#	-					
PCB 52	ug/kg	<4.3#	**1**		--	#	-					
PCB 101	ug/kg	<3.5#	**0.817**		--	#	-					
PCB 118	ug/kg	<4.0#	**0.933**		--	#	-					
PCB 138	ug/kg	<3.8#	**0.887**		--	#	-					
PCB 153	ug/kg	<2.7#	**0.63**		--	#	-					
PCB 180	ug/kg	<3.8#	**0.887**		--	#	-					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	18.13	**6.04**	6.04			<=AW	-	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE												
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**1.17**			--	--	-				
fractie C12-C22	mg/kg	21	**7**			--	--	-				
fractie C22-C30	mg/kg	68	**22.7**			--	--	-				
fractie C30-C40	mg/kg	35	**11.7**			--	--	-				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	120	**40**	40			<=AW	-0.03	190	2595	5000	35

Monstercode	Monsteromschrijving
13713521-003	*W05-101-3 W05-101 (350-400)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 05-08-2022 - 14:35)

Projectcode	22724
Projectnaam	De Poelen fase 4 en 5 Perceel 5 (tussen 3 en 5) vaste waterbodem algemeen
Monsteromschrijving	W05-102-1 W05-102 (
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC		BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-							
droge stof	%	9.9	**9.9**			--						
gewicht artefacten	g	<1				--						
aard van de artefacten	-	Geen										
organische stof (gloeiverlies)	%	81.8	**81.8**			--						
KORRELGROOTTEVERDELING												
lutum (bodem)	% vd DS	<2	**<2**			--						
METALEN												
barium^{+}	mg/kg	50	**194**	194			--				920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	**0.0516**	0.0516			<=AW	-0.04	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	<1.5	**3.69**	3.69			<=AW	-0.06	15	102	190	3
koper	mg/kg	8.6	**4.74**	4.74			<=AW	-0.24	40	115	190	5
kwik°	mg/kg	0.08	**0.0699**	0.0699			<=AW	0.00	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	40	**25.4**	25.4			<=AW	-0.05	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	1.4	**1.4**	1.4			<=AW	0.00	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	4.5	**13.1**	13.1			<=AW	-0.34	35	68	100	4
zink	mg/kg	55	**43.1**	43.1			<=AW	-0.17	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN												
naftaleen	mg/kg	<0.06#	**0.014**		--	#	-					
fenantreen	mg/kg	0.13	**0.0433**			--	-					
antraceen	mg/kg	<0.04#	**0.00933**		--	#	-					
fluoranteen	mg/kg	0.25	**0.0833**			--	-					
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.07#	**0.0163**		--	#	-					
chryseen	mg/kg	0.11	**0.0367**			--	-					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.06	**0.02**			--	-					
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.06	**0.02**			--	-					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.07	**0.0233**			--	-					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.06	**0.02**			--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.859	**0.286**	0.286			<=AW	-0.03	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)												
PCB 28	ug/kg	<3.5#	**0.817**		--	#	-					
PCB 52	ug/kg	<4.0#	**0.933**		--	#	-					
PCB 101	ug/kg	<3.3#	**0.77**		--	#	-					
PCB 118	ug/kg	<3.8#	**0.887**		--	#	-					
PCB 138	ug/kg	<3.5#	**0.817**		--	#	-					
PCB 153	ug/kg	<2.5#	**0.583**		--	#	-					
PCB 180	ug/kg	<3.5#	**0.817**		--	#	-					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	16.87	**5.62**	5.62			<=AW	-	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE												
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**1.17**			--	--	-				
fractie C12-C22	mg/kg	17	**5.67**			--	--	-				
fractie C22-C30	mg/kg	45	**15**			--	--	-				
fractie C30-C40	mg/kg	30	**10**			--	--	-				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	90	**30**	30			<=AW	-0.03	190	2595	5000	35

Monstercode	Monsteromschrijving
13713521-004	*W05-102-1 W05-102 (250-300)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 05-08-2022 - 14:35)

Projectcode	22724
Projectnaam	De Poelen fase 4 en 5 Perceel 5 (tussen 3 en 5) vaste waterbodem algemeen
Monsteromschrijving	W05-102-2 W05-102 (
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC		BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-							
droge stof	%	10.3	**10.3**			--						
gewicht artefacten	g	<1				--						
aard van de artefacten	-	Geen										
organische stof (gloeiverlies)	%	85.1	**85.1**			--						
KORRELGROOTTEVERDELING												
lutum (bodem)	% vd DS	3.5	**3.5**			--						
METALEN												
barium^{+}	mg/kg	41	**134**	134			--				920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	**0.0497**	0.0497			<=AW	-0.04	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	<1.5	**3.17**	3.17			<=AW	-0.07	15	102	190	3
koper	mg/kg	6.5	**3.43**	3.43			<=AW	-0.24	40	115	190	5
kwik°	mg/kg	<0.05	**0.0296**	0.0296			<=AW	0.00	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	12	**7.36**	7.36			<=AW	-0.09	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	1.5	**1.5**	1.5			<=AW	0.00	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	3.6	**9.33**	9.33			<=AW	-0.39	35	68	100	4
zink	mg/kg	46	**34.2**	34.2			<=AW	-0.18	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN												
naftaleen	mg/kg	<0.05$^{\#}$	**0.0117**		--	#	-					
fenantreen	mg/kg	0.14	**0.0467**			--	-					
antraceen	mg/kg	<0.04$^{\#}$	**0.00933**		--	#	-					
fluoranteen	mg/kg	0.24	**0.08**			--	-					
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.06$^{\#}$	**0.014**		--	#	-					
chryseen	mg/kg	0.09	**0.03**			--	-					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.05$^{\#}$	**0.0117**		--	#	-					
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.05	**0.0167**			--	-					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.09	**0.03**			--	-					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.07	**0.0233**			--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.82	**0.273**	0.273			<=AW	-0.03	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)												
PCB 28	ug/kg	<3.3$^{\#}$	**0.77**		--	#	-					
PCB 52	ug/kg	<3.8$^{\#}$	**0.887**		--	#	-					
PCB 101	ug/kg	<3.1$^{\#}$	**0.723**		--	#	-					
PCB 118	ug/kg	<3.6$^{\#}$	**0.84**		--	#	-					
PCB 138	ug/kg	<3.3$^{\#}$	**0.77**		--	#	-					
PCB 153	ug/kg	<2.4$^{\#}$	**0.56**		--	#	-					
PCB 180	ug/kg	<3.3$^{\#}$	**0.77**		--	#	-					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	15.96	**5.32**	5.32			<=AW	-	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE												
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**1.17**			--	--	-				
fractie C12-C22	mg/kg	69	**23**			--	--	-				
fractie C22-C30	mg/kg	47	**15.7**			--	--	-				
fractie C30-C40	mg/kg	41	**13.7**			--	--	-				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	160	**53.3**	53.3			<=AW	-0.03	190	2595	5000	35

Monstercode	Monsteromschrijving
13713521-005	*W05-102-2 W05-102 (300-350)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 05-08-2022 - 14:35)

Projectcode	22724
Projectnaam	De Poelen fase 4 en 5 Perceel 5 (tussen 3 en 5) vaste waterbodem algemeen
Monsteromschrijving	W05-102-3 W05-102 (
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Klasse industrie**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC		BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-							
droge stof	%	11.7	**11.7**			--						
gewicht artefacten	g	<1				--						
aard van de artefacten	-	Geen										
organische stof (gloeiverlies)	%	74.0	**74**			--						
KORRELGROOTTEVERDELING												
lutum (bodem)	% vd DS	27	**27**			--						
METALEN												
barium+	mg/kg	96	**90.2**	90.2			--				920	20
cadmium	mg/kg	0.36	**0.132**	0.132			<=AW	-0.04	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	17	**16**	16		*	WO	0.01	15	102	190	3
koper	mg/kg	23	**11**	11			<=AW	-0.19	40	115	190	5
kwik°	mg/kg	0.07	**0.0506**	0.0506			<=AW	0.00	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	35	**19.7**	19.7			<=AW	-0.06	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	5.1	**5.1**	5.1		*	WO	0.02	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	49	**46.4**	46.4		*	IN	0.17	35	68	100	4
zink	mg/kg	130	**75.2**	75.2			<=AW	-0.11	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN												
naftaleen	mg/kg	<0.05#	**0.0117**		--	#	-					
fenantreen	mg/kg	0.08	**0.0267**			--	-					
antraceen	mg/kg	<0.04#	**0.00933**		--	#	-					
fluoranteen	mg/kg	0.11	**0.0367**			--	-					
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.06#	**0.014**		--	#	-					
chryseen	mg/kg	<0.05#	**0.0117**		--	#	-					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.05#	**0.0117**		--	#	-					
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.04#	**0.00933**		--	#	-					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.04	**0.0133**			--	-					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.05#	**0.0117**		--	#	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.468	**0.156**	0.156			<=AW	-0.03	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)												
PCB 28	ug/kg	<3.1#	**0.723**		--	#	-					
PCB 52	ug/kg	<3.6#	**0.84**		--	#	-					
PCB 101	ug/kg	<2.9#	**0.677**		--	#	-					
PCB 118	ug/kg	<3.3#	**0.77**		--	#	-					
PCB 138	ug/kg	<3.1#	**0.723**		--	#	-					
PCB 153	ug/kg	<2.2#	**0.513**		--	#	-					
PCB 180	ug/kg	<3.1#	**0.723**		--	#	-					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	14.91	**4.97**	4.97			<=AW	-	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE												
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**1.17**			--	--	-				
fractie C12-C22	mg/kg	19	**6.33**			--	--	-				
fractie C22-C30	mg/kg	61	**20.3**			--	--	-				
fractie C30-C40	mg/kg	36	**12**			--	--	-				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	120	**40**	40			<=AW	-0.03	190	2595	5000	35

Monstercode	Monsteromschrijving
13713521-006	*W05-102-3 W05-102 (350-400)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 05-08-2022 - 14:35)

Projectcode	22724
Projectnaam	De Poelen fase 4 en 5 Perceel 5 (tussen 3 en 5) vaste waterbodem algemeen
Monsteromschrijving	W05-103-1 W05-103 (
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC		BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-							
droge stof	%	8.8	**8.8**			--						
gewicht artefacten	g	<1				--						
aard van de artefacten	-	Geen										
organische stof (gloeiverlies)	%	93.3	**93.3**			--						
KORRELGROOTTEVERDELING												
lutum (bodem)	% vd DS	6.9	**6.9**			--						
METALEN												
barium^{+}	mg/kg	39	**93.7**	93.7			--				920	20
cadmium	mg/kg	0.41	**0.134**	0.134			<=AW	-0.04	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	2.0	**4.58**	4.58			<=AW	-0.06	15	102	190	3
koper	mg/kg	11	**5.27**	5.27			<=AW	-0.23	40	115	190	5
kwik°	mg/kg	<0.05	**0.0277**	0.0277			<=AW	0.00	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	21	**11.9**	11.9			<=AW	-0.08	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	1.6	**1.6**	1.6		*	WO	0.00	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	6.5	**13.5**	13.5			<=AW	-0.33	35	68	100	4
zink	mg/kg	59	**39.2**	39.2			<=AW	-0.17	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN												
naftaleen	mg/kg	<0.06#	**0.014**		--	#	-					
fenantreen	mg/kg	0.23	**0.0767**			--	-					
antraceen	mg/kg	<0.05#	**0.0117**		--	#	-					
fluoranteen	mg/kg	0.32	**0.107**			--	-					
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.08	**0.0267**			--	-					
chryseen	mg/kg	0.08	**0.0267**			--	-					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.06	**0.02**			--	-					
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.06	**0.02**			--	-					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.06	**0.02**			--	-					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.06#	**0.014**		--	#	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.009	**0.336**	0.336			<=AW	-0.03	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)												
PCB 28	ug/kg	<3.9#	**0.91**		--	#	-					
PCB 52	ug/kg	<4.5#	**1.05**		--	#	-					
PCB 101	ug/kg	4.8	**1.6**			--	-					
PCB 118	ug/kg	<4.2#	**0.98**		--	#	-					
PCB 138	ug/kg	<3.9#	**0.91**		--	#	-					
PCB 153	ug/kg	<2.8#	**0.653**		--	#	-					
PCB 180	ug/kg	<3.9#	**0.91**		--	#	-					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	21.04	**7.01**	7.01			<=AW	-	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE												
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**1.17**			--	--	-				
fractie C12-C22	mg/kg	44	**14.7**			--	--	-				
fractie C22-C30	mg/kg	65	**21.7**			--	--	-				
fractie C30-C40	mg/kg	50	**16.7**			--	--	-				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	160	**53.3**	53.3			<=AW	-0.03	190	2595	5000	35

Monstercode	Monsteromschrijving
13713521-007	*W05-103-1 W05-103 (250-300)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 05-08-2022 - 14:35)

Projectcode	22724
Projectnaam	De Poelen fase 4 en 5 Perceel 5 (tussen 3 en 5) vaste waterbodem algemeen
Monsteromschrijving	W05-103-2 W05-103 (
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC		BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-							
droge stof	%	9.4	**9.4**			--						
gewicht artefacten	g	<1				--						
aard van de artefacten	-	Geen										
organische stof (gloeiverlies)	%	84.2	**84.2**			--						
KORRELGROOTTEVERDELING												
lutum (bodem)	% vd DS	<2	**<2**			--						
METALEN												
barium+	mg/kg	52	**202**	202			--				920	20
cadmium	mg/kg	0.44	**0.158**	0.158			<=AW	-0.04	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	<1.5	**3.69**	3.69			<=AW	-0.06	15	102	190	3
koper	mg/kg	11	**5.94**	5.94			<=AW	-0.23	40	115	190	5
kwik°	mg/kg	0.14	**0.121**	0.121			<=AW	0.00	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	23	**14.4**	14.4			<=AW	-0.07	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	0.88	**0.88**	0.88			<=AW	0.00	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	4.4	**12.8**	12.8			<=AW	-0.34	35	68	100	4
zink	mg/kg	55	**42.2**	42.2			<=AW	-0.17	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN												
naftaleen	mg/kg	<0.06#	**0.014**		--	#	-					
fenantreen	mg/kg	0.16	**0.0533**			--	-					
antraceen	mg/kg	<0.04#	**0.00933**		--	#	-					
fluoranteen	mg/kg	0.37	**0.123**			--	-					
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.11	**0.0367**			--	-					
chryseen	mg/kg	0.12	**0.04**			--	-					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.09	**0.03**			--	-					
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.10	**0.0333**			--	-					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.09	**0.03**			--	-					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.10	**0.0333**			--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.21	**0.403**	0.403			<=AW	-0.03	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)												
PCB 28	ug/kg	<3.9#	**0.91**		--	#	-					
PCB 52	ug/kg	<4.5#	**1.05**		--	#	-					
PCB 101	ug/kg	<3.6#	**0.84**		--	#	-					
PCB 118	ug/kg	<4.2#	**0.98**		--	#	-					
PCB 138	ug/kg	<3.9#	**0.91**		--	#	-					
PCB 153	ug/kg	<2.8#	**0.653**		--	#	-					
PCB 180	ug/kg	<3.9#	**0.91**		--	#	-					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	18.76	**6.25**	6.25			<=AW	-	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE												
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**1.17**			--	--	-				
fractie C12-C22	mg/kg	37	**12.3**			--	--	-				
fractie C22-C30	mg/kg	62	**20.7**			--	--	-				
fractie C30-C40	mg/kg	53	**17.7**			--	--	-				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	150	**50**	50			<=AW	-0.03	190	2595	5000	35

Monstercode	Monsteromschrijving
13713521-008	*W05-103-2 W05-103 (300-350)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 05-08-2022 - 14:35)

Projectcode	22724
Projectnaam	De Poelen fase 4 en 5 Perceel 5 (tussen 3 en 5) vaste waterbodem algemeen
Monsteromschrijving	W05-103-3 W05-103 (
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC		BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-							
droge stof	%	12.2	**12.2**			--						
gewicht artefacten	g	<1				--						
aard van de artefacten	-	Geen										
organische stof (gloeiverlies)	%	67.8	**67.8**			--						
KORRELGROOTTEVERDELING												
lutum (bodem)	% vd DS	2.7	**2.7**			--						
METALEN												
barium^{+}	mg/kg	65	**232**	232			--				920	20
cadmium	mg/kg	0.32	**0.136**	0.136			<=AW	-0.04	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	2.6	**8.49**	8.49			<=AW	-0.04	15	102	190	3
koper	mg/kg	19	**11.9**	11.9			<=AW	-0.19	40	115	190	5
kwik°	mg/kg	0.11	**0.102**	0.102			<=AW	0.00	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	46	**32.4**	32.4			<=AW	-0.04	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	0.96	**0.96**	0.96			<=AW	0.00	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	8.0	**22**	22			<=AW	-0.20	35	68	100	4
zink	mg/kg	85	**74.5**	74.5			<=AW	-0.11	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN												
naftaleen	mg/kg	<0.05$^{\#}$	**0.0117**		--	#	-					
fenantreen	mg/kg	0.25	**0.0833**			--	-					
antraceen	mg/kg	0.05	**0.0167**			--	-					
fluoranteen	mg/kg	0.53	**0.177**			--	-					
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.19	**0.0633**			--	-					
chryseen	mg/kg	0.19	**0.0633**			--	-					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.11	**0.0367**			--	-					
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.15	**0.05**			--	-					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.13	**0.0433**			--	-					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.11	**0.0367**			--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.745	**0.582**	0.582			<=AW	-0.02	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)												
PCB 28	ug/kg	<2.8$^{\#}$	**0.653**		--	#	-					
PCB 52	ug/kg	<3.2$^{\#}$	**0.747**		--	#	-					
PCB 101	ug/kg	<2.6$^{\#}$	**0.607**		--	#	-					
PCB 118	ug/kg	<3.0$^{\#}$	**0.7**		--	#	-					
PCB 138	ug/kg	<2.8$^{\#}$	**0.653**		--	#	-					
PCB 153	ug/kg	<2.0$^{\#}$	**0.467**		--	#	-					
PCB 180	ug/kg	<2.8$^{\#}$	**0.653**		--	#	-					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	13.44	**4.48**	4.48			<=AW	-	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE												
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**1.17**			--	--	-				
fractie C12-C22	mg/kg	44	**14.7**			--	--	-				
fractie C22-C30	mg/kg	99	**33**			--	--	-				
fractie C30-C40	mg/kg	80	**26.7**			--	--	-				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	220	**73.3**	73.3			<=AW	-0.02	190	2595	5000	35

Monstercode	Monsteromschrijving
13713521-009	*W05-103-3 W05-103 (350-400)*

Verklaring kolommen

SR	*Resultaat op het analyserapport*
BT	*Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.*
BC	*Toetsoordeel*
ST	*SGS toetsings resultaat (door SGS berekend)*
SC	*SGS toetsings conclusie (door SGS bepaald)*
AW	*Achtergrondwaarde (door SGS beheerd)*
T	*Tussenwaarde (door SGS berekend en beheerd maar niet meer beschreven in de wetgeving)*
I	*Interventie waarde (door SGS beheerd)*
RBK	*Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*
BI	*SGS berekende BodemIndex waarde: =(BT - (S of AW)) / (I - (S of AW))*

Verklaring toetsingsoordelen

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

Kleur informatie

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

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

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
METALEN					
cadmium	mg/kg	0.6	1.2	4.3	13
kobalt	mg/kg	15	35	190	190
koper	mg/kg	40	54	190	190
kwik°	mg/kg	0.15	0.83	4.8	36
lood	mg/kg	50	210	530	530
molybdeen	mg/kg	1.5	88	190	190
nikkel	mg/kg	35	39	100	100
zink	mg/kg	140	200	720	720
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.5	6.8	40	40
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	20	40	500	1000
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	190	500	5000

*	Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging
Legenda normenblad	
AW	= Achtergrondwaarden
WO	= Maximale waarden bodemfunctieklasse wonen
IND	= Maximale waarden bodemfunctieklasse industrie
I	= Interventiewaarden
Normen en definities	http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 12-08-2022 - 09:00)

Projectcode	22724
Projectnaam	De Poelen fase 4 en 5 Perceel 3 en 5 grond algemeen (tbv uitkartering verontreinigde waterbodem)
Monsteromschrijving	127-8-5 05-127-2 (3
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC		BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-							
droge stof	%	10.5	**10.5**			--						
gewicht artefacten	g	<1				--						
aard van de artefacten	-	Geen										
organische stof (gloeiverlies)	%	84.4	**84.4**			--						
KORRELGROOTTEVERDELING												
lutum (bodem)	% vd DS	23	**23**			--						
METALEN												
barium^{+}	mg/kg	60	**64.1**	64.1			--				920	20
cadmium	mg/kg	0.38	**0.128**	0.128			<=AW	-0.04	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	3.5	**3.73**	3.73			<=AW	-0.06	15	102	190	3
koper	mg/kg	33	**15**	15			<=AW	-0.17	40	115	190	5
kwik°	mg/kg	0.39	**0.279**	0.279		*	WO	0.00	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	51	**27.5**	27.5			<=AW	-0.05	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	1.5	**1.5**	1.5			<=AW	0.00	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	10	**10.6**	10.6			<=AW	-0.38	35	68	100	4
zink	mg/kg	170	**96.9**	96.9			<=AW	-0.07	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN												
naftaleen	mg/kg	<0.06#	**0.014**		--	#	-					
fenantreen	mg/kg	<0.04#	**0.00933**		--	#	-					
antraceen	mg/kg	<0.04#	**0.00933**		--	#	-					
fluoranteen	mg/kg	<0.04#	**0.00933**		--	#	-					
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.07#	**0.0163**		--	#	-					
chryseen	mg/kg	<0.06#	**0.014**		--	#	-					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.05#	**0.0117**		--	#	-					
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.05#	**0.0117**		--	#	-					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.04#	**0.00933**		--	#	-					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.05#	**0.0117**		--	#	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.35	**0.117**	0.117			<=AW	-0.04	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)												
PCB 28	ug/kg	<3.5#	**0.817**		--	#	-					
PCB 52	ug/kg	<4.0#	**0.933**		--	#	-					
PCB 101	ug/kg	<3.2#	**0.747**		--	#	-					
PCB 118	ug/kg	<3.7#	**0.863**		--	#	-					
PCB 138	ug/kg	<3.5#	**0.817**		--	#	-					
PCB 153	ug/kg	<2.5#	**0.583**		--	#	-					
PCB 180	ug/kg	<3.5#	**0.817**		--	#	-					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	16.73	**5.58**	5.58			<=AW	-	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE												
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**1.17**			--	--	-				
fractie C12-C22	mg/kg	6	**2**			--	--	-				
fractie C22-C30	mg/kg	27	**9**			--	--	-				
fractie C30-C40	mg/kg	21	**7**			--	--	-				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	50	**16.7**	16.7			<=AW	-0.04	190	2595	5000	35

Monstercode	Monsteromschrijving
13716879-001	*127-8-5 05-127-2 (350-400)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 12-08-2022 - 09:00)

Projectcode	22724
Projectnaam	De Poelen fase 4 en 5 Perceel 3 en 5 grond algemeen (tbv uitkartering verontreinigde waterbodem)
Monsteromschrijving	128-8-5 05-128-2 (3
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC		BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-							
droge stof	%	26.7	**26.7**			--						
gewicht artefacten	g	<1				--						
aard van de artefacten	-	Geen										
organische stof (gloeiverlies)	%	20.2	**20.2**			--						
KORRELGROOTTEVERDELING												
lutum (bodem)	% vd DS	38	**38**			--						
METALEN												
barium^{+}	mg/kg	<20	**9.86**	9.86			--				920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	**0.101**	0.101			<=AW	-0.04	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	<1.5	**0.748**	0.748			<=AW	-0.08	15	102	190	3
koper	mg/kg	<5	**2.52**	2.52			<=AW	-0.25	40	115	190	5
kwik°	mg/kg	0.07	**0.0582**	0.0582			<=AW	0.00	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	<10	**5.5**	5.5			<=AW	-0.09	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	**0.35**	0.35			<=AW	-0.01	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	3.4	**2.48**	2.48			<=AW	-0.50	35	68	100	4
zink	mg/kg	<20	**10.1**	10.1			<=AW	-0.22	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN												
naftaleen	mg/kg	<0.02#	**0.00693**		--	#	-					
fenantreen	mg/kg	0.02	**0.0099**			--	-					
antraceen	mg/kg	<0.01	**0.00347**			--	-					
fluoranteen	mg/kg	0.03	**0.0149**			--	-					
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.03#	**0.0104**		--	#	-					
chryseen	mg/kg	<0.02#	**0.00693**		--	#	-					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.02#	**0.00693**		--	#	-					
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.02#	**0.00693**		--	#	-					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.01	**0.00347**			--	-					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.02#	**0.00693**		--	#	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.155	**0.0767**	0.0767			<=AW	-0.04	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)												
PCB 28	ug/kg	<1.3#	**0.45**		--	#	-					
PCB 52	ug/kg	<1.5#	**0.52**		--	#	-					
PCB 101	ug/kg	<1.2#	**0.416**		--	#	-					
PCB 118	ug/kg	<1.4#	**0.485**		--	#	-					
PCB 138	ug/kg	<1.3#	**0.45**		--	#	-					
PCB 153	ug/kg	<1	**0.347**			--	-					
PCB 180	ug/kg	<1.3#	**0.45**		--	#	-					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	6.3	**3.12**	3.12			<=AW	-	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE												
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**1.73**			--	--	-				
fractie C12-C22	mg/kg	6	**2.97**			--	--	-				
fractie C22-C30	mg/kg	12	**5.94**			--	--	-				
fractie C30-C40	mg/kg	14	**6.93**			--	--	-				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	30	**14.9**	14.9			<=AW	-0.04	190	2595	5000	35

Monstercode	Monsteromschrijving
13716879-002	*128-8-5 05-128-2 (350-400)*

Verklaring kolommen

SR	*Resultaat op het analyserapport*
BT	*Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.*
BC	*Toetsoordeel*
ST	*SGS toetsings resultaat (door SGS berekend)*
SC	*SGS toetsings conclusie (door SGS bepaald)*
AW	*Achtergrondwaarde (door SGS beheerd)*
T	*Tussenwaarde (door SGS berekend en beheerd maar niet meer beschreven in de wetgeving)*
I	*Interventie waarde (door SGS beheerd)*
RBK	*Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*
BI	*SGS berekende BodemIndex waarde: =(BT - (S of AW)) / (I - (S of AW))*

Verklaring toetsingsoordelen

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

Kleur informatie

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

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

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
METALEN					
cadmium	mg/kg	0.6	1.2	4.3	13
kobalt	mg/kg	15	35	190	190
koper	mg/kg	40	54	190	190
kwik°	mg/kg	0.15	0.83	4.8	36
lood	mg/kg	50	210	530	530
molybdeen	mg/kg	1.5	88	190	190
nikkel	mg/kg	35	39	100	100
zink	mg/kg	140	200	720	720
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.5	6.8	40	40
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	20	40	500	1000
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	190	500	5000

*	Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging
Legenda normenblad	
AW	= Achtergrondwaarden
WO	= Maximale waarden bodemfunctieklasse wonen
IND	= Maximale waarden bodemfunctieklasse industrie
I	= Interventiewaarden
Normen en definities	http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 03-08-2022 - 08:25)

Projectcode	22724
Projectnaam	De Poelen fase 4 en 5 Perceel 5 grond algemeen gesloopte opstallen
Monsteromschrijving	MM01-5 05-118 (0-50
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS)	**Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-						
droge stof	%	72.0	**72**		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	21.4	**21.4**		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	12	**12**		--						
METALEN											
barium^{+}	mg/kg	54	**93**	93		--				920	20
cadmium	mg/kg	0.38	**0.32**	0.32		<=AW	-0.02	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	3.5	**5.88**	5.88		<=AW	-0.05	15	102	190	3
koper	mg/kg	27	**27.7**	27.7		<=AW	-0.08	40	115	190	5
kwik°	mg/kg	0.22	**0.24**	0.24	*	WO	0.00	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	56	**57.1**	57.1	*	WO	0.01	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	1.0	**1**	1		<=AW	0.00	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	9.3	**14.8**	14.8		<=AW	-0.31	35	68	100	4
zink	mg/kg	100	**119**	119		<=AW	-0.04	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	0.01	**0.00467**		--	-					
fenantreen	mg/kg	0.14	**0.0654**		--	-					
antraceen	mg/kg	0.02	**0.00935**		--	-					
fluoranteen	mg/kg	0.38	**0.178**		--	-					
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.21	**0.0981**		--	-					
chryseen	mg/kg	0.28	**0.131**		--	-					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.20	**0.0935**		--	-					
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.27	**0.126**		--	-					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.23	**0.107**		--	-					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.24	**0.112**		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.98	**0.925**	0.925		<=AW	-0.01	1.5	21	40	0.35
CHLOORBENZENEN											
hexachloorbenzeen	ug/kg	28	**13.1**	13.1	*	WO	0.00	0.0085	1.0	2	0.001
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
PCB 28	ug/kg	<1	**0.327**		--	-					
PCB 52	ug/kg	2.4	**1.12**		--	-					
PCB 101	ug/kg	4.2	**1.96**		--	-					
PCB 118	ug/kg	2.7	**1.26**		--	-					
PCB 138	ug/kg	3.9	**1.82**		--	-					
PCB 153	ug/kg	2.7	**1.26**		--	-					
PCB 180	ug/kg	<1	**0.327**		--	-					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	17.3	**8.08**	8.08		<=AW	-	20	510	1000	4.9
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN											
o,p-DDT	ug/kg	18	**8.41**		--	-					
p,p-DDT	ug/kg	47	**22**		--	-					
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	65	**30.4**	30.4		<=AW	-	200	950	1700	2.0
o,p-DDD	ug/kg	6.0	**2.8**		--	-					
p,p-DDD	ug/kg	11	**5.14**		--	-					
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	17	**7.94**	7.94		<=AW	-	20	17010	34000	1.4
o,p-DDE	ug/kg	1.1	**0.514**		--	-					
p,p-DDE	ug/kg	25	**11.7**		--	-					
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	26.1	**12.2**	12.2		<=AW	-	100	1200	2300	1.4
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	108.1			--	-					4.2
aldrin	ug/kg	<1	**0.327**	0.327		-				320	1.0
dieldrin	ug/kg	7.9	**3.69**		--	-					
endrin	ug/kg	<1	**0.327**		--	-					
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	9.3	**4.35**	4.35		<=AW	-	15	2007	4000	2.1
isodrin	ug/kg	<1	**0.327**		--	-					
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds	8.6			--	-					
telodrin	ug/kg	<1	**0.327**		--	-					
alpha-HCH	ug/kg	<1	**0.327**	0.327		<=AW	-	1.0	8500	17000	1.0
beta-HCH	ug/kg	<1	**0.327**	0.327		<=AW	-	2.0	801	1600	1.0

gamma-HCH	ug/kg	<1	**0.327**	0.327		<=AW	-	3.0	601	1200	1.0
delta-HCH	ug/kg	<1	**0.327**		--	--					
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2.8			--	-					
heptachloor	ug/kg	<1	**0.327**	0.327		<=AW	-	0.70	2000	4000	1.0
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	**0.327**		--	-					
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	**0.327**		--	-					
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	**0.654**	0.654		<=AW	-	2.0	2001	4000	1.4
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	**0.327**	0.327		<=AW	-	0.90	2000	4000	1.0
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1	**0.327**			<=AW	-	3.0			1.0
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	**0.327**		--	--					
trans-chloordaan	ug/kg	<1	**0.327**		--	-					
cis-chloordaan	ug/kg	<1	**0.327**		--	-					
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	**0.654**	0.654		<=AW	-	2.0	2001	4000	1.4
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds	127.2			--	-					
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kg	153.1	**71.5**		--	<=AW	-				
MINERALE OLIE											
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**1.64**		--	--	-				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	**1.64**		--	--	-				
fractie C22-C30	mg/kg	19	**8.88**		--	--	-				
fractie C30-C40	mg/kg	22	**10.3**		--	--	-				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	40	**18.7**	18.7		<=AW	-0.04	190	2595	5000	35
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN			**-toetsing uitgevoerd door SGS**								
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	0.4	0.187 ¤		0.187 ¤	--		1.4	--	---	--
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		1.4	--	---	--
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	0.2	0.0935		0.0935	--		1.4	--	---	--
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	0.2	0.0935		0.0935	--		1.4	--	---	--
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	2.3	2.3			--			--	---	--
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	0.2	0.2			-			--	---	--
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	2.5	1.17 ¤		1.17 ¤	-		1.9	--	---	--
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		1.4	--	---	--
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		1.4	--	---	--
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		1.4	--	---	--
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		1.4	--	---	--
PFTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		1.4	--	---	--
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		1.4	--	---	--
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	-		1.4	--	---	--
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	-		1.4	--	---	--
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		1.4	--	---	--
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	-		1.4	--	---	--
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	0.1	0.0467		0.0467	--		1.4	--	---	--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		1.4	--	---	--
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	2.3	2.3			--			--	---	--
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	0.7	0.7			-			--	---	--
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	2.9	1.36 ¤		1.36 ¤	-		1.4	--	---	--
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		1.4	--	---	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	-		1.4	--	---	--
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	-		1.4	--	---	--
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	-		1.4	--	---	--
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	-		1.4	--	---	--
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	-		1.4	--	---	--
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	-		1.4	--	---	--
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		1.4	--	---	--
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	-		1.4	--	---	--
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	-		1.4	--	---	--

Monstercode	Monsteromschrijving
13712338-001	*MM01-5 05-118 (0-50) 05-119 (0-50) 05-120 (0-50) 05-121 (0-50)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 03-08-2022 - 08:25)

Projectcode	22724
Projectnaam	De Poelen fase 4 en 5 Perceel 5 grond algemeen gesloopte opstallen
Monsteromschrijving	MM02-5 05-117 (100-
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC		BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-							
droge stof	%	21.7	**21.7**			--						
gewicht artefacten	g	<1				--						
aard van de artefacten	-	Geen										
organische stof (gloeiverlies)	%	69.6	**69.6**			--						
KORRELGROOTTEVERDELING												
lutum (bodem)	% vd DS	8.3	**8.3**			--						
METALEN												
barium+	mg/kg	<20	**30.3**	30.3			--				920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	**0.0572**	0.0572			<=AW	-0.04	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	<1.5	**2.19**	2.19			<=AW	-0.07	15	102	190	3
koper	mg/kg	7.0	**4.08**	4.08			<=AW	-0.24	40	115	190	5
kwik°	mg/kg	<0.05	**0.0305**	0.0305			<=AW	0.00	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	10	**6.65**	6.65			<=AW	-0.09	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	0.66	**0.66**	0.66			<=AW	0.00	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	4.2	**8.03**	8.03			<=AW	-0.41	35	68	100	4
zink	mg/kg	<20	**10.9**	10.9			<=AW	-0.22	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN												
naftaleen	mg/kg	<0.02#	**0.00467**		--	#	-					
fenantreen	mg/kg	0.02	**0.00667**			--	-					
antraceen	mg/kg	<0.02#	**0.00467**		--	#	-					
fluoranteen	mg/kg	0.04	**0.0133**			--	-					
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.03#	**0.007**		--	#	-					
chryseen	mg/kg	<0.02#	**0.00467**		--	#	-					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.02#	**0.00467**		--	#	-					
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.02#	**0.00467**		--	#	-					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.06	**0.02**			--	-					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.04	**0.0133**			--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.251	**0.0837**	0.0837			<=AW	-0.04	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)												
PCB 28	ug/kg	<1.5#	**0.35**		--	#	-					
PCB 52	ug/kg	<1.7#	**0.397**		--	#	-					
PCB 101	ug/kg	<1.4#	**0.327**		--	#	-					
PCB 118	ug/kg	<1.6#	**0.373**		--	#	-					
PCB 138	ug/kg	<1.5#	**0.35**		--	#	-					
PCB 153	ug/kg	<1.1#	**0.257**		--	#	-					
PCB 180	ug/kg	<1.5#	**0.35**		--	#	-					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	7.21	**2.4**	2.4			<=AW	-	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE												
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**1.17**			--	--	-				
fractie C12-C22	mg/kg	10	**3.33**			--	--	-				
fractie C22-C30	mg/kg	24	**8**			--	--	-				
fractie C30-C40	mg/kg	25	**8.33**			--	--	-				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	60	**20**	20			<=AW	-0.04	190	2595	5000	35

Monstercode	Monsteromschrijving
13712338-002	*MM02-5 05-117 (100-150) 05-117 (200-250) 05-118 (50-100) 05-118 (150-200)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 03-08-2022 - 08:25)

Projectcode	22724
Projectnaam	De Poelen fase 4 en 5 Perceel 5 grond algemeen gesloopte opstallen
Monsteromschrijving	MM03-5 05-122 (0-50
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS)	**Klasse industrie**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-						
droge stof	%	63.9	**63.9**		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	18.7	**18.7**		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	17	**17**		--						
METALEN											
barium^{+}	mg/kg	48	**64.7**	64.7		--				920	20
cadmium	mg/kg	0.28	**0.241**	0.241		<=AW	-0.03	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	3.2	**4.26**	4.26		<=AW	-0.06	15	102	190	3
koper	mg/kg	27	**26.7**	26.7		<=AW	-0.09	40	115	190	5
kwik°	mg/kg	0.18	**0.188**	0.188	*	WO	0.00	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	50	**49.6**	49.6		<=AW	0.00	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	0.75	**0.75**	0.75		<=AW	0.00	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	9.1	**11.8**	11.8		<=AW	-0.36	35	68	100	4
zink	mg/kg	61	**66.2**	66.2		<=AW	-0.13	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	<0.01	**0.00374**		--	-					
fenantreen	mg/kg	0.05	**0.0267**		--	-					
antraceen	mg/kg	0.02	**0.0107**		--	-					
fluoranteen	mg/kg	0.18	**0.0963**		--	-					
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.11	**0.0588**		--	-					
chryseen	mg/kg	0.13	**0.0695**		--	-					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.11	**0.0588**		--	-					
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.14	**0.0749**		--	-					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.13	**0.0695**		--	-					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.13	**0.0695**		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.007	**0.539**	0.539		<=AW	-0.02	1.5	21	40	0.35
CHLOORBENZENEN											
hexachloorbenzeen	ug/kg	110	**58.8**	58.8	*	IN	0.03	0.0085	1.0	2	0.001
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
PCB 28	ug/kg	<1	**0.374**		--	-					
PCB 52	ug/kg	<1	**0.374**		--	-					
PCB 101	ug/kg	<1	**0.374**		--	-					
PCB 118	ug/kg	<1	**0.374**		--	-					
PCB 138	ug/kg	<1	**0.374**		--	-					
PCB 153	ug/kg	<1	**0.374**		--	-					
PCB 180	ug/kg	<1	**0.374**		--	-					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**2.62**	2.62		<=AW	-	20	510	1000	4.9
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN											
o,p-DDT	ug/kg	1.7	**0.909**		--	-					
p,p-DDT	ug/kg	2.7	**1.44**		--	-					
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	4.4	**2.35**	2.35		<=AW	-	200	950	1700	2.0
o,p-DDD	ug/kg	1.0	**0.535**		--	-					
p,p-DDD	ug/kg	1.3	**0.695**		--	-					
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	2.3	**1.23**	1.23		<=AW	-	20	17010	34000	1.4
o,p-DDE	ug/kg	<1	**0.374**		--	-					
p,p-DDE	ug/kg	1.5	**0.802**		--	-					
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	2.2	**1.18**	1.18		<=AW	-	100	1200	2300	1.4
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	8.9			--	-					4.2
aldrin	ug/kg	<1	**0.374**	0.374		-				320	1.0
dieldrin	ug/kg	38	**20.3**		--	-					
endrin	ug/kg	<1	**0.374**		--	-					
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	39.4	**21.1**	21.1	*	WO	0.00	15	2007	4000	2.1
isodrin	ug/kg	<1	**0.374**		--	-					
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds	39			--	-					
telodrin	ug/kg	<1	**0.374**		--	-					
alpha-HCH	ug/kg	<1	**0.374**	0.374		<=AW	-	1.0	8500	17000	1.0
beta-HCH	ug/kg	<1	**0.374**	0.374		<=AW	-	2.0	801	1600	1.0

gamma-HCH	ug/kg	<1	**0.374**	0.374		<=AW	-	3.0	601	1200	1.0
delta-HCH	ug/kg	<1	**0.374**		--	--					
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2.8			--	-					
heptachloor	ug/kg	<1	**0.374**	0.374		<=AW	-	0.70	2000	4000	1.0
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	**0.374**		--	-					
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	**0.374**		--	-					
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	**0.749**	0.749		<=AW	-	2.0	2001	4000	1.4
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	**0.374**	0.374		<=AW	-	0.90	2000	4000	1.0
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1	**0.374**			<=AW	-	3.0			1.0
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	**0.374**		--	--					
trans-chloordaan	ug/kg	<1	**0.374**		--	-					
cis-chloordaan	ug/kg	<1	**0.374**		--	-					
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	**0.749**	0.749		<=AW	-	2.0	2001	4000	1.4
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds	58.1			--	-					
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kg	166	**88.8**			<=AW	-				
MINERALE OLIE											
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**1.87**		--	--	-				
fractie C12-C22	mg/kg	5	**2.67**		--	--	-				
fractie C22-C30	mg/kg	21	**11.2**		--	--	-				
fractie C30-C40	mg/kg	20	**10.7**		--	--	-				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	50	**26.7**	26.7		<=AW	-0.03	190	2595	5000	35
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN	**-toetsing uitgevoerd door SGS**										
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	0.2	0.107 ¤		0.107 ¤	--		1.4	--	---	--
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		1.4	--	---	--
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	0.2	0.107 ¤		0.107 ¤	--		1.4	--	---	--
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	0.2	0.107 ¤		0.107 ¤	--		1.4	--	---	--
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	1.5	1.5			--			--	---	--
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	0.1	0.1			-			--	---	--
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	1.7	0.909 ¤		0.909 ¤	-		1.9	--	---	--
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		1.4	--	---	--
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		1.4	--	---	--
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		1.4	--	---	--
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		1.4	--	---	--
PFTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		1.4	--	---	--
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		1.4	--	---	--
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	-		1.4	--	---	--
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	-		1.4	--	---	--
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		1.4	--	---	--
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	-		1.4	--	---	--
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		1.4	--	---	--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		1.4	--	---	--
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	1.8	1.8			--			--	---	--
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	0.6	0.6			-			--	---	--
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	2.4	1.28 ¤		1.28 ¤	-		1.4	--	---	--
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		1.4	--	---	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	-		1.4	--	---	--
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	-		1.4	--	---	--
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	-		1.4	--	---	--
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	-		1.4	--	---	--
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	-		1.4	--	---	--
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	-		1.4	--	---	--
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		1.4	--	---	--
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	-		1.4	--	---	--
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	-		1.4	--	---	--

Monstercode	Monsteromschrijving
13712338-003	*MM03-5 05-122 (0-50) 05-124 (0-50) 05-125 (0-50) 05-126 (0-50)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 03-08-2022 - 08:25)

Projectcode	22724
Projectnaam	De Poelen fase 4 en 5 Perceel 5 grond algemeen gesloopte opstallen
Monsteromschrijving	MM04-5 05-122 (80-1
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC		BC		BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-								
droge stof	%	33.2	**33.2**			--							
gewicht artefacten	g	<1				--							
aard van de artefacten	-	Geen											
organische stof (gloeiverlies)	%	83.4	**83.4**			--							
KORRELGROOTTEVERDELING													
lutum (bodem)	% vd DS	3.4	**3.4**			--							
METALEN													
barium[+]	mg/kg	<20	**46.2**	46.2			--					920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	**0.0505**	0.0505			<=AW	-0.04	0.6		6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	<1.5	**3.2**	3.2			<=AW	-0.07	15		102	190	3
koper	mg/kg	<5	**1.88**	1.88			<=AW	-0.25	40		115	190	5
kwik[°]	mg/kg	0.10	**0.0855**	0.0855			<=AW	0.00	0.15		18	36	0.05
lood	mg/kg	<10	**4.35**	4.35			<=AW	-0.10	50		290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	**0.35**	0.35			<=AW	-0.01	1.5		96	190	1.5
nikkel	mg/kg	<3	**5.49**	5.49			<=AW	-0.45	35		68	100	4
zink	mg/kg	<20	**10.6**	10.6			<=AW	-0.22	140		430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN													
naftaleen	mg/kg	<0.01	**0.00233**			--	-						
fenantreen	mg/kg	0.02	**0.00667**			--	-						
antraceen	mg/kg	<0.01	**0.00233**			--	-						
fluoranteen	mg/kg	0.03	**0.01**			--	-						
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.02[#]	**0.00467**		--		#	-					
chryseen	mg/kg	<0.01	**0.00233**			--	-						
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.01	**0.00233**			--	-						
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.01	**0.00233**			--	-						
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.04	**0.0133**			--	-						
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.02	**0.00667**			--	-						
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.159	**0.053**	0.053			<=AW	-0.04	1.5		21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)													
PCB 28	ug/kg	<1	**0.233**			--	-						
PCB 52	ug/kg	<1	**0.233**			--	-						
PCB 101	ug/kg	<1	**0.233**			--	-						
PCB 118	ug/kg	<1	**0.233**			--	-						
PCB 138	ug/kg	<1	**0.233**			--	-						
PCB 153	ug/kg	<1	**0.233**			--	-						
PCB 180	ug/kg	<1	**0.233**			--	-						
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**1.63**	1.63			<=AW	-		20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE													
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**1.17**			--	--		-				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	**1.17**			--	--		-				
fractie C22-C30	mg/kg	21	**7**			--	--		-				
fractie C30-C40	mg/kg	31	**10.3**			--	--		-				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	50	**16.7**	16.7			<=AW	-0.04	190		2595	5000	35

Monstercode	Monsteromschrijving
13712338-004	*MM04-5 05-122 (80-130) 05-122 (230-280) 05-123 (100-150) 05-123 (150-200)*

Verklaring kolommen

SR	*Resultaat op het analyserapport*
BT	*Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.*
BC	*Toetsoordeel*
ST	*SGS toetsings resultaat (door SGS berekend)*
SC	*SGS toetsings conclusie (door SGS bepaald)*
AW	*Achtergrondwaarde (door SGS beheerd)*
T	*Tussenwaarde (door SGS berekend en beheerd maar niet meer beschreven in de wetgeving)*
I	*Interventie waarde (door SGS beheerd)*
RBK	*Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*
BI	*SGS berekende BodemIndex waarde: =(BT - (S of AW)) / (I - (S of AW))*

Verklaring toetsingsoordelen

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

Kleur informatie

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

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

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
METALEN					
cadmium	mg/kg	0.6	1.2	4.3	13
kobalt	mg/kg	15	35	190	190
koper	mg/kg	40	54	190	190
kwik°	mg/kg	0.15	0.83	4.8	36
lood	mg/kg	50	210	530	530
molybdeen	mg/kg	1.5	88	190	190
nikkel	mg/kg	35	39	100	100
zink	mg/kg	140	200	720	720
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.5	6.8	40	40
CHLOORBENZENEN					
hexachloorbenzeen	ug/kg	8.5	27	1400	2000
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	20	40	500	1000
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN					
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	200	200	1000	1700
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	20	840	34000	34000
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	100	130	1300	2300
aldrin	ug/kg				320
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	15	40	140	4000
alpha-HCH	ug/kg	1	1	500	17000
beta-HCH	ug/kg	2	2	500	1600
gamma-HCH	ug/kg	3	40	500	1200
heptachloor	ug/kg	0.7	0.7	100	4000
alpha-endosulfan	ug/kg	0.9	0.9	100	4000
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	2	2	100	4000
hexachloorbutadieen	ug/kg	3			
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	2	2	100	4000
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kg	400			
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	190	500	5000
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN-toetsing uitgevoerd door SGS					
PFBA (perfluorbutaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	ug/kg	--	--	--	--
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	ug/kg	--	--	--	--
som PFOA (0.7 factor)	ug/kg	1.9	7	7	59
PFNA (perfluornonaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFDA (perfluordecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFTrDA (perfluortridecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	ug/kg	--	--	--	--
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	ug/kg	--	--	--	--
som PFOS (0.7 factor)	ug/kg	1.4	3	3	60
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--

10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	ug/kg	1.4	3	3	--
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	ug/kg	1.4	3	3	--
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	ug/kg	1.4	3	3	--
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	ug/kg	1.4	3	3	--

---

*	Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging
Legenda normenblad	
AW	= Achtergrondwaarden
WO	= Maximale waarden bodemfunctieklasse wonen
IND	= Maximale waarden bodemfunctieklasse industrie
I	= Interventiewaarden
Normen en definities	http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 03-08-2022 - 15:34)

Projectcode	22724
Projectnaam	De Poelen fase 4 en 5 Perceel 5 grond algemeen slootdemping
Monsteromschrijving	MM05-5 05-105 (100-
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-						
droge stof	%	29.8	**29.8**		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	42.6	**42.6**		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	11	**11**		--						
METALEN											
barium+	mg/kg	66	**120**	120		--				920	20
cadmium	mg/kg	0.43	**0.246**	0.246		<=AW	0.03	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	2.9	**5.14**	5.14		<=AW	0.06	15	102	190	3
koper	mg/kg	20	**15.3**	15.3		<=AW	0.16	40	115	190	5
kwik°	mg/kg	0.19	**0.185**	0.185	*	WO	0.00	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	56	**45.9**	45.9		<=AW	0.01	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	0.87	**0.87**	0.87		<=AW	0.00	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	8.6	**14.3**	14.3		<=AW	0.32	35	68	100	4
zink	mg/kg	70	**66.7**	66.7		<=AW	0.13	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	0.03	**0.01**		--	-					
fenantreen	mg/kg	0.21	**0.07**		--	-					
antraceen	mg/kg	0.15	**0.05**		--	-					
fluoranteen	mg/kg	1.1	**0.367**		--	-					
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.82	**0.273**		--	-					
chryseen	mg/kg	0.93	**0.31**		--	-					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.58	**0.193**		--	-					
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.85	**0.283**		--	-					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.60	**0.2**		--	-					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.70	**0.233**		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	5.97	**1.99**	1.99	*	WO	0.01	1.5	21	40	0.35
CHLOORBENZENEN											
hexachloorbenzeen	ug/kg	16	**5.33**	5.33		<=AW	-	0.0085	1.0	2	0.001
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
PCB 28	ug/kg	<1.0	**0.233**		--	-					
PCB 52	ug/kg	<1.2#	**0.28**		-- #	-					
PCB 101	ug/kg	<1	**0.233**		--	-					
PCB 118	ug/kg	<1.1#	**0.257**		-- #	-					
PCB 138	ug/kg	<1.0	**0.233**		--	-					
PCB 153	ug/kg	<1	**0.233**		--	-					
PCB 180	ug/kg	<1.0	**0.233**		--	-					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	5.11	**1.7**	1.7		<=AW	-	20	510	1000	4.9
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN											
o,p-DDT	ug/kg	<1.1#	**0.257**		-- #	-					
p,p-DDT	ug/kg	<1.1#	**0.257**		-- #	-					
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	1.54	**0.513**	0.513		<=AW	-	200	950	1700	2.0
o,p-DDD	ug/kg	<1.1#	**0.257**		-- #	-					
p,p-DDD	ug/kg	<1.1#	**0.257**		-- #	-					
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	1.54	**0.513**	0.513		<=AW	-	20	1701	34000	1.4
o,p-DDE	ug/kg	<1.1#	**0.257**		--	-					

p,p-DDE					# --							
	ug/kg	<1.1	#	**0.257**	#	-						
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	1.54		**0.513**	0.513	<=AW	-	100	1200	2300	1.4	
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	4.62			--	-					4.2	
aldrin	ug/kg	<1.1	#	**0.257**	0.257	# -				320	1.0	
dieldrin	ug/kg	1.8		**0.6**	--	-						
endrin					--							
	ug/kg	<1.1	#	**0.257**		# -						
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	3.34		**1.11**	1.11	<=AW	-	15	2007	4000	2.1	
isodrin					--							
	ug/kg	<1.1	#	**0.257**		# -						
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds	2.5			--	-						
telodrin					--							
	ug/kg	<1.1	#	**0.257**		# -						
alpha-HCH	ug/kg	<1.1	#	**0.257**	0.257	#	<=AW	-	1.0	8500	17000	1.0
beta-HCH	ug/kg	<1.1	#	**0.257**	0.257	#	<=AW	-	2.0	801	1600	1.0
gamma-HCH	ug/kg	<1.1	#	**0.257**	0.257	#	<=AW	-	3.0	601	1200	1.0
delta-HCH					--							
	ug/kg	<1.2	#	**0.28**		# --						
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	3.15			--	-						
heptachloor	ug/kg	<1.1	#	**0.257**	0.257	#	<=AW	-	0.70	2000	4000	1.0
cis-heptachloorepoxide					--							
	ug/kg	<1.1	#	**0.257**		# -						
trans-heptachloorepoxide					--							
	ug/kg	<1.1	#	**0.257**		# -						
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.54		**0.513**	0.513	<=AW	-	2.0	2001	4000	1.4	
alpha-endosulfan	ug/kg	<1.1	#	**0.257**	0.257	#	<=AW	-	0.90	2000	4000	1.0
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1.2	#	**0.28**		#	<=AW	-	3.0			1.0
endosulfansulfaat					--							
	ug/kg	<1.2	#	**0.28**		# --						
trans-chloordaan					--							
	ug/kg	<1.1	#	**0.257**		# -						
cis-chloordaan					--							
	ug/kg	<1.1	#	**0.257**		# -						
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.54		**0.513**	0.513	<=AW	-	2.0	2001	4000	1.4	
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)					--							
waterbodem	µg/kgds	18.95				-						
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)					--							
landbodem	ug/kg	32.43		**10.8**		<=AW	-					
MINERALE OLIE												
fractie C10-C12	mg/kg	<5		**1.17**		--	--	-				
fractie C12-C22	mg/kg	30		**10**		--	--	-				
fractie C22-C30	mg/kg	59		**19.7**		--	--	-				
fractie C30-C40	mg/kg	36		**12**		--	--	-				
totaal olie C10 - C40								-				
	mg/kg	130		**43.3**	43.3	<=AW	0.03	190	2595	5000	35	

Monstercode	Monsteromschrijving
13712377-001	*MM05-5 05-105 (100-150) 05-106a (100-150) 05-108 (50-100) 05-109a (50-100)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 03-08-2022 - 15:34)

Projectcode	22724
Projectnaam	De Poelen fase 4 en 5 Perceel 5 grond algemeen slootdemping
Monsteromschrijving	MM06-5 05-111 (100-
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Klasse industrie**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC		BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-							
droge stof	%	29.8	**29.8**			--						
gewicht artefacten	g	<1				--						
aard van de artefacten	-	Geen										
organische stof (gloeiverlies)	%	42.7	**42.7**			--						
KORRELGROOTTEVERDELING												
lutum (bodem)	% vd DS	13	**13**			--						
METALEN												
barium[+]	mg/kg	200	**326**	326			--				920	20
cadmium	mg/kg	0.95	**0.537**	0.537			<=AW	-0.01	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	8.3	**13.2**	13.2			<=AW	-0.01	15	102	190	3
koper	mg/kg	59	**43.9**	43.9		*	WO	0.03	40	115	190	5
kwik°	mg/kg	1.3	**1.24**	1.24		*	IN	0.03	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	270	**217**	217		*	IN	0.35	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	2.5	**2.5**	2.5		*	WO	0.01	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	22	**33.5**	33.5			<=AW	-0.02	35	68	100	4
zink	mg/kg	210	**192**	192		*	WO	0.09	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN												
naftaleen	mg/kg	0.06	**0.02**			--	-					
fenantreen	mg/kg	3.7	**1.23**			--	-					
antraceen	mg/kg	1.0	**0.333**			--	-					
fluoranteen	mg/kg	4.6	**1.53**			--	-					
benzo(a)antraceen	mg/kg	1.8	**0.6**			--	-					
chryseen	mg/kg	1.5	**0.5**			--	-					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.92	**0.307**			--	-					
benzo(a)pyreen	mg/kg	1.5	**0.5**			--	-					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.82	**0.273**			--	-					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.92	**0.307**			--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	16.82	**5.61**	5.61		*	WO	0.11	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)												
PCB 28	ug/kg	<1.1[#]	**0.257**		--		# -					
PCB 52	ug/kg	<1.2[#]	**0.28**		--		# -					
PCB 101	ug/kg	<1	**0.233**			--	-					
PCB 118	ug/kg	<1.2[#]	**0.28**		--		# -					
PCB 138	ug/kg	<1.1[#]	**0.257**		--		# -					
PCB 153	ug/kg	<1	**0.233**			--	-					
PCB 180	ug/kg	<1.1[#]	**0.257**		--		# -					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	5.39	**1.8**	1.8			<=AW	-	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE												
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**1.17**			--	--	-				
fractie C12-C22	mg/kg	25	**8.33**			--	--	-				
fractie C22-C30	mg/kg	65	**21.7**			--	--	-				
fractie C30-C40	mg/kg	38	**12.7**			--	--	-				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	130	**43.3**	43.3			<=AW	-0.03	190	2595	5000	35

Monstercode	Monsteromschrijving
13712377-002	*MM06-5 05-111 (100-150) 05-114 (150-200)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 03-08-2022 - 15:34)

Projectcode	22724
Projectnaam	De Poelen fase 4 en 5 Perceel 5 grond algemeen slootdemping
Monsteromschrijving	MM07-5 05-105 (150-
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Klasse industrie**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-						
droge stof	%	42.0	**42**		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	22.8	**22.8**		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	3.8	**3.8**		--						
METALEN											
barium^{+}	mg/kg	300	**949**	949	***	--				920	20
cadmium	mg/kg	0.81	**0.702**	0.702	*	WO	0.01	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	6.1	**17.9**	17.9	*	WO	0.02	15	102	190	3
koper	mg/kg	44	**51.2**	51.2	*	WO	0.07	40	115	190	5
kwik°	mg/kg	0.44	**0.528**	0.528	*	WO	0.01	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	250	**277**	277	*	IN	0.47	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	2.1	**2.1**	2.1	*	WO	0.00	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	17	**43.1**	43.1	*	IN	0.12	35	68	100	4
zink	mg/kg	360	**527**	527	**	IN	0.67	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	0.12	**0.0526**		--	-					
fenantreen	mg/kg	2.1	**0.921**		--	-					
antraceen	mg/kg	0.43	**0.189**		--	-					
fluoranteen	mg/kg	5.1	**2.24**		--	-					
benzo(a)antraceen	mg/kg	2.4	**1.05**		--	-					
chryseen	mg/kg	2.5	**1.1**		--	-					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	1.4	**0.614**		--	-					
benzo(a)pyreen	mg/kg	2.1	**0.921**		--	-					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	1.3	**0.57**		--	-					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	1.5	**0.658**		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	18.95	**8.31**	8.31	*	IN	0.18	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
PCB 28	ug/kg	<1	**0.307**		--	-					
PCB 52	ug/kg	<1	**0.307**		--	-					
PCB 101	ug/kg	<1	**0.307**		--	-					
PCB 118	ug/kg	<1	**0.307**		--	-					
PCB 138	ug/kg	<1	**0.307**		--	-					
PCB 153	ug/kg	<1	**0.307**		--	-					
PCB 180	ug/kg	<1	**0.307**		--	-					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**2.15**	2.15		<=AW	-	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE											
fractie C10-C12	mg/kg	7	**3.07**		--	--	-				
fractie C12-C22	mg/kg	110	**48.2**		--	--	-				
fractie C22-C30	mg/kg	180	**78.9**		--	--	-				
fractie C30-C40	mg/kg	61	**26.8**		--	--	-				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	360	**158**	158		<=AW	-0.01	190	2595	5000	35

Monstercode	Monsteromschrijving
13712377-003	*MM07-5 05-105 (150-200) 05-106a (150-200) 05-108 (100-150) 05-109a (150-200)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 03-08-2022 - 15:34)

Projectcode	22724
Projectnaam	De Poelen fase 4 en 5 Perceel 5 grond algemeen slootdemping
Monsteromschrijving	MM08-5 05-111 (150-
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS)	**Klasse industrie**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-						
droge stof	%	46.7	**46.7**		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	18.0	**18**		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	9.8	**9.8**		--						
METALEN											
barium[+]	mg/kg	140	**275**	275		--				920	20
cadmium	mg/kg	0.50	**0.464**	0.464		<=AW	0.01	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	5.3	**10.1**	10.1		<=AW	0.03	15	102	190	3
koper	mg/kg	48	**54.5**	54.5	*	IN	0.10	40	115	190	5
kwik°	mg/kg	0.45	**0.515**	0.515	*	WO	0.01	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	220	**240**	240	*	IN	0.40	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	1.4	**1.4**	1.4		<=AW	0.00	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	15	**26.5**	26.5		<=AW	0.13	35	68	100	4
zink	mg/kg	390	**513**	513	**	IN	0.64	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	0.49	**0.272**		--	-					
fenantreen	mg/kg	2.4	**1.33**		--	-					
antraceen	mg/kg	0.82	**0.456**		--	-					
fluoranteen	mg/kg	4.8	**2.67**		--	-					
benzo(a)antraceen	mg/kg	2.1	**1.17**		--	-					
chryseen	mg/kg	2.0	**1.11**		--	-					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	1.1	**0.611**		--	-					
benzo(a)pyreen	mg/kg	1.8	**1**		--	-					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	1.2	**0.667**		--	-					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	1.1	**0.611**		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	17.81	**9.89**	9.89	*	IN	0.22	1.5	21	40	0.35
CHLOORBENZENEN											
hexachloorbenzeen	ug/kg	1.4	**0.778**	0.778		<=AW	-	0.0085	1.0	2	0.001
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
PCB 28	ug/kg	<3.7[#]	**1.44**		-- #	-					
PCB 52	ug/kg	<4.3[#]	**1.67**		-- #	-					
PCB 101	ug/kg	<3.5[#]	**1.36**		-- #	-					
PCB 118	ug/kg	<4.0[#]	**1.56**		-- #	-					
PCB 138	ug/kg	<3.7[#]	**1.44**		-- #	-					
PCB 153	ug/kg	<2.7[#]	**1.05**		-- #	-					
PCB 180	ug/kg	<3.7[#]	**1.44**		-- #	-					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	17.92	**9.96**	9.96		<=AW	-	20	510	1000	4.9
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN											
o,p-DDT	ug/kg	<1	**0.389**		--	-					
p,p-DDT	ug/kg	1.5	**0.833**		--	-					
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	2.2	**1.22**	1.22		<=AW	-	200	950	1700	2.0
o,p-DDD	ug/kg	<1	**0.389**		--	-					
p,p-DDD	ug/kg	<1	**0.389**		--	-					
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	1.4	**0.778**	0.778		<=AW	-	20	1701034000		1.4
o,p-DDE	ug/kg	<1	**0.389**		--	-					
p,p-DDE	ug/kg	3.6	**2**		--	-					
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	4.3	**2.39**	2.39		<=AW	-	100	1200	2300	1.4
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	7.9			--	-					4.2

aldrin	ug/kg	<1	**0.389**	0.389		-				320	1.0
dieldrin	ug/kg	<1	**0.389**		--	-					
endrin	ug/kg	<1	**0.389**		--	-					
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2.1	**1.17**	1.17		<=AW	-	15	2007	4000	2.1
isodrin	ug/kg	<1	**0.389**		--	-					
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds	1.4			--	-					
telodrin	ug/kg	<1	**0.389**		--	-					
alpha-HCH	ug/kg	<1	**0.389**	0.389		<=AW	-	1.0	8500	17000	1.0
beta-HCH	ug/kg	<1	**0.389**	0.389		<=AW	-	2.0	801	1600	1.0
gamma-HCH	ug/kg	<1	**0.389**	0.389		<=AW	-	3.0	601	1200	1.0
delta-HCH	ug/kg	<1	**0.389**		--	--					
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2.8			--	-					
heptachloor	ug/kg	<1	**0.389**	0.389		<=AW	-	0.70	2000	4000	1.0
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	**0.389**		--	-					
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	**0.389**		--	-					
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	**0.778**	0.778		<=AW	-	2.0	2001	4000	1.4
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	**0.389**	0.389		<=AW	-	0.90	2000	4000	1.0
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1	**0.389**			<=AW	-	3.0			1.0
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	**0.389**		--	--					
trans-chloordaan	ug/kg	<1	**0.389**		--	-					
cis-chloordaan	ug/kg	<1	**0.389**		--	-					
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	**0.778**	0.778		<=AW	-	2.0	2001	4000	1.4
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds	19.8			--	-					
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kg	19.1	**10.6**		--	<=AW	-				
MINERALE OLIE											
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**1.94**		--	--	-				
fractie C12-C22	mg/kg	69	**38.3**		--	--	-				
fractie C22-C30	mg/kg	91	**50.6**		--	--	-				
fractie C30-C40	mg/kg	48	**26.7**		--	--	-				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	210	**117**	117		<=AW	-	0.02 190	2595	5000	35
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN	**-toetsing uitgevoerd door SGS**										
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		1.4	--	---	--
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		1.4	--	---	--
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		1.4	--	---	--
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		1.4	--	---	--
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	<0.1	<0.1			--			--	---	--
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	<0.1	<0.1			-			--	---	--
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	0.1	0.0556		0.0556	-		1.9	--	---	--
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		1.4	--	---	--
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		1.4	--	---	--
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		1.4	--	---	--
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		1.4	--	---	--
PFTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		1.4	--	---	--
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		1.4	--	---	--
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	-		1.4	--	---	--
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	-		1.4	--	---	--
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		1.4	--	---	--
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	-		1.4	--	---	--
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		1.4	--	---	--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		1.4	--	---	--
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	<0.1			--			--	---	--
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	<0.1			-			--	---	--
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	0.1	0.0556		0.0556	-		1.4	--	---	--
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		1.4	--	---	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	-		1.4	--	---	--
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	-		1.4	--	---	--
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	-		1.4	--	---	--
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	-		1.4	--	---	--
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	-		1.4	--	---	--
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	-		1.4	--	---	--
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		1.4	--	---	--
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	-		1.4	--	---	--
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	-		1.4	--	---	--

Monstercode	Monsteromschrijving
13712377-004	*MM08-5 05-111 (150-200) 05-111 (200-250) 05-114 (200-250) 05-114 (250-300)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 03-08-2022 - 15:34)

Projectcode	22724
Projectnaam	De Poelen fase 4 en 5 Perceel 5 grond algemeen slootdemping
Monsteromschrijving	MM09-5 05-104 (150-
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC		BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-							
droge stof	%	14.5	**14.5**			--						
gewicht artefacten	g	<1				--						
aard van de artefacten	-	Geen										
organische stof (gloeiverlies)	%	72.6	**72.6**			--						
KORRELGROOTTEVERDELING												
lutum (bodem)	% vd DS	13	**13**			--						
METALEN												
barium[+]	mg/kg	37	**60.4**	60.4			--				920	20
cadmium	mg/kg	0.20	**0.0779**	0.0779			<=AW	-0.04	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	1.9	**3.03**	3.03			<=AW	-0.07	15	102	190	3
koper	mg/kg	21	**11.4**	11.4			<=AW	-0.19	40	115	190	5
kwik°	mg/kg	0.08	**0.0657**	0.0657			<=AW	0.00	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	30	**18.8**	18.8			<=AW	-0.06	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	0.69	**0.69**	0.69			<=AW	0.00	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	6.6	**10**	10			<=AW	-0.38	35	68	100	4
zink	mg/kg	52	**36.8**	36.8			<=AW	-0.18	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN												
naftaleen	mg/kg	<0.04[#]	**0.00933**		--		#	-				
fenantreen	mg/kg	0.06	**0.02**			--		-				
antraceen	mg/kg	<0.03[#]	**0.007**		--		#	-				
fluoranteen	mg/kg	0.13	**0.0433**			--		-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.05	**0.0167**			--		-				
chryseen	mg/kg	0.07	**0.0233**			--		-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.05	**0.0167**			--		-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.06	**0.02**			--		-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.11	**0.0367**			--		-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.07	**0.0233**			--		-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.649	**0.216**	0.216			<=AW	-0.03	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)												
PCB 28	ug/kg	<2.4[#]	**0.56**		--		#	-				
PCB 52	ug/kg	<2.7[#]	**0.63**		--		#	-				
PCB 101	ug/kg	<2.2[#]	**0.513**		--		#	-				
PCB 118	ug/kg	<2.6[#]	**0.607**		--		#	-				
PCB 138	ug/kg	<2.4[#]	**0.56**		--		#	-				
PCB 153	ug/kg	<1.7[#]	**0.397**		--		#	-				
PCB 180	ug/kg	<2.4[#]	**0.56**		--		#	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	11.48	**3.83**	3.83			<=AW	-	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE												
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**1.17**			--	--	-				
fractie C12-C22	mg/kg	12	**4**			--	--	-				
fractie C22-C30	mg/kg	57	**19**			--	--	-				
fractie C30-C40	mg/kg	47	**15.7**			--	--	-				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	120	**40**	40			<=AW	-0.03	190	2595	5000	35

Monstercode	Monsteromschrijving
13712377-005	*MM09-5 05-104 (150-200) 05-107 (100-150) 05-110 (200-250) 05-113 (230-280)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 03-08-2022 - 15:34)

Projectcode	22724
Projectnaam	De Poelen fase 4 en 5 Perceel 5 grond algemeen slootdemping
Monsteromschrijving	MM10-5 05-106b (150
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC		BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-							
droge stof	%	12.4	**12.4**			--						
gewicht artefacten	g	<1				--						
aard van de artefacten	-	Geen										
organische stof (gloeiverlies)	%	86.4	**86.4**			--						
KORRELGROOTTEVERDELING												
lutum (bodem)	% vd DS	11	**11**			--						
METALEN												
barium+	mg/kg	32	**58.4**	58.4			--				920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	**0.048**	0.048			<=AW-0.04		0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	<1.5	**1.86**	1.86			<=AW-0.08		15	102	190	3
koper	mg/kg	9.7	**4.75**	4.75			<=AW-0.23		40	115	190	5
kwik°	mg/kg	0.08	**0.0629**	0.0629			<=AW0.00		0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	27	**15.6**	15.6			<=AW-0.07		50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	0.78	**0.78**	0.78			<=AW0.00		1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	4.0	**6.67**	6.67			<=AW-0.44		35	68	100	4
zink	mg/kg	46	**30.3**	30.3			<=AW-0.19		140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN												
naftaleen	mg/kg	<0.05#	**0.0117**		--		# -					
fenantreen	mg/kg	0.20	**0.0667**			--	-					
antraceen	mg/kg	0.06	**0.02**			--	-					
fluoranteen	mg/kg	0.28	**0.0933**			--	-					
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.09	**0.03**			--	-					
chryseen	mg/kg	0.10	**0.0333**			--	-					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.07	**0.0233**			--	-					
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.08	**0.0267**			--	-					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.07	**0.0233**			--	-					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.07	**0.0233**			--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.055	**0.352**	0.352			<=AW-0.03		1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)												
PCB 28	ug/kg	<2.9#	**0.677**		--		# -					
PCB 52	ug/kg	<3.3#	**0.77**		--		# -					
PCB 101	ug/kg	<2.7#	**0.63**		--		# -					
PCB 118	ug/kg	<3.1#	**0.723**		--		# -					
PCB 138	ug/kg	<2.9#	**0.677**		--		# -					
PCB 153	ug/kg	<2.1#	**0.49**		--		# -					
PCB 180	ug/kg	<2.9#	**0.677**		--		# -					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	13.93	**4.64**	4.64			<=AW	-	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE												
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**1.17**			--	--	-				
fractie C12-C22	mg/kg	35	**11.7**			--	--	-				
fractie C22-C30	mg/kg	100	**33.3**			--	--	-				
fractie C30-C40	mg/kg	180	**60**			--	--	-				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	320	**107**	107			<=AW-0.02		190	2595	5000	35

Monstercode	Monsteromschrijving
13712377-006	*MM10-5 05-106b (150-200) 05-109b (100-150) 05-112 (200-250) 05-115 (200-250)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 03-08-2022 - 15:34)

Projectcode	22724
Projectnaam	De Poelen fase 4 en 5 Perceel 5 grond algemeen slootdemping
Monsteromschrijving	MM11-5 05-105 (200-
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Klasse industrie**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC		BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-							
droge stof	%	26.0	**26**			--						
gewicht artefacten	g	<1				--						
aard van de artefacten	-	Geen										
organische stof (gloeiverlies)	%	41.5	**41.5**			--						
KORRELGROOTTEVERDELING												
lutum (bodem)	% vd DS	17	**17**			--						
METALEN												
barium+	mg/kg	180	**243**	243			--				920	20
cadmium	mg/kg	0.88	**0.497**	0.497			<=AW	-0.01	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	8.0	**10.7**	10.7			<=AW	-0.02	15	102	190	3
koper	mg/kg	59	**42.4**	42.4		*	WO	0.02	40	115	190	5
kwik°	mg/kg	0.63	**0.579**	0.579		*	WO	0.01	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	200	**157**	157		*	WO	0.22	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	1.9	**1.9**	1.9		*	WO	0.00	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	23	**29.8**	29.8			<=AW	-0.08	35	68	100	4
zink	mg/kg	250	**214**	214		*	IN	0.13	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN												
naftaleen	mg/kg	0.12	**0.04**			--	-					
fenantreen	mg/kg	1.5	**0.5**			--	-					
antraceen	mg/kg	0.35	**0.117**			--	-					
fluoranteen	mg/kg	2.9	**0.967**			--	-					
benzo(a)antraceen	mg/kg	1.1	**0.367**			--	-					
chryseen	mg/kg	1.2	**0.4**			--	-					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.70	**0.233**			--	-					
benzo(a)pyreen	mg/kg	1.0	**0.333**			--	-					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.79	**0.263**			--	-					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.80	**0.267**			--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	10.46	**3.49**	3.49		*	WO	0.05	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)												
PCB 28	ug/kg	2.4	**0.8**			--	-					
PCB 52	ug/kg	<1.5#	**0.35**		--		# -					
PCB 101	ug/kg	<1.2#	**0.28**		--		# -					
PCB 118	ug/kg	<1.4#	**0.327**		--		# -					
PCB 138	ug/kg	<1.3#	**0.303**		--		# -					
PCB 153	ug/kg	<1	**0.233**			--	-					
PCB 180	ug/kg	<1.3#	**0.303**		--		# -					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	7.79	**2.6**	2.6			<=AW	-	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE												
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**1.17**			--	--	-				
fractie C12-C22	mg/kg	73	**24.3**			--	--	-				
fractie C22-C30	mg/kg	130	**43.3**			--	--	-				
fractie C30-C40	mg/kg	68	**22.7**			--	--	-				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	280	**93.3**	93.3			<=AW	-0.02	190	2595	5000	35

Monstercode	Monsteromschrijving
13712377-007	*MM11-5 05-105 (200-250) 05-108 (200-250) 05-111 (250-300) 05-114 (300-350)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 03-08-2022 - 15:34)

Projectcode	22724
Projectnaam	De Poelen fase 4 en 5 Perceel 5 grond algemeen slootdemping
Monsteromschrijving	MM12-5 05-102b (20-
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Niet Toepasbaar > industrie**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
Malen van monstermateriaal	-	Ja			-						
monster voorbehandeling		Ja			-						
droge stof	%	58.4	**58.4**		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	15.5	**15.5**		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	2.9	**2.9**		--						
METALEN											
barium^{+}	mg/kg	120	**418**	418		--				920	20
cadmium	mg/kg	0.63	**0.663**	0.663	*	WO	0.01	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	12	**38.4**	38.4	*	IN	0.13	15	102	190	3
koper	mg/kg	56	**77.4**	77.4	*	IN	0.25	40	115	190	5
kwik°	mg/kg	0.42	**0.537**	0.537	*	WO	0.01	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	140	**174**	174	*	WO	0.26	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	3.8	**3.8**	3.8	*	WO	0.01	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	32	**86.8**	86.8	**	IN	0.80	35	68	100	4
zink	mg/kg	340	**581**	581	**	IN	0.76	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	0.42	**0.271**		--	-					
fenantreen	mg/kg	3.2	**2.06**		--	-					
antraceen	mg/kg	1.1	**0.71**		--	-					
fluoranteen	mg/kg	3.3	**2.13**		--	-					
benzo(a)antraceen	mg/kg	1.6	**1.03**		--	-					
chryseen	mg/kg	1.4	**0.903**		--	-					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.77	**0.497**		--	-					
benzo(a)pyreen	mg/kg	1.4	**0.903**		--	-					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.85	**0.548**		--	-					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.91	**0.587**		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	14.95	**9.65**	9.65	*	IN	0.21	1.5	21	40	0.35
CHLOORBENZENEN											
hexachloorbenzeen	ug/kg	<6.4#	**2.89**	2.89	#	<=AW	-	0.0085	1.0	2	0.001
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
PCB 28	ug/kg	13	**8.39**		--	-					
PCB 52	ug/kg	9.2	**5.94**		--	-					
PCB 101	ug/kg	3.7	**2.39**		--	-					
PCB 118	ug/kg	1.1	**0.71**		--	-					
PCB 138	ug/kg	6.3	**4.06**		--	-					
PCB 153	ug/kg	3.5	**2.26**		--	-					
PCB 180	ug/kg	1.8	**1.16**		--	-					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	38.6	**24.9**	24.9	*	WO	0.01	20	510	1000	4.9
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN											
o,p-DDT					--						
	ug/kg	<6.4#	**2.89**		#	-					
p,p-DDT					--						
	ug/kg	<6.4#	**2.89**		#	-					
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	8.96	**5.78**	5.78		<=AW	-	200	950	1700	2.0
o,p-DDD					--						
	ug/kg	<6.4#	**2.89**		#	-					
p,p-DDD					--						
	ug/kg	<6.4#	**2.89**		#	-					
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	8.96	**5.78**	5.78		<=AW	-	20	1701034000		1.4
o,p-DDE					--						
	ug/kg	<6.4#	**2.89**		#	-					
p,p-DDE					--						
	ug/kg	<6.4#	**2.89**		#	-					
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	8.96	**5.78**	5.78		<=AW	-	100	1200	2300	1.4
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	26.88			--	-					4.2
aldrin	ug/kg	<6.4#	**2.89**	2.89	#	-				320	1.0
dieldrin	ug/kg	<6.4#	**2.89**		--	-					

					#							
endrin					--							
	ug/kg	<6.4#	**2.89**		#	-						
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	13.44	**8.67**	8.67		<=AW	-	15	2007	4000	2.1	
isodrin					--							
	ug/kg	<6.4#	**2.89**		#	-						
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds	9.0			--	-						
telodrin					--							
	ug/kg	<6.4#	**2.89**		#	-						
alpha-HCH	ug/kg	<6.4#	**2.89**	2.89	*#	IN	0.00	1.0	8500	17000	1.0	
beta-HCH	ug/kg	<6.4#	**2.89**	2.89	*#	IN	0.00	2.0	801	1600	1.0	
gamma-HCH	ug/kg	<6.4#	**2.89**	2.89	#	<=AW	-	3.0	601	1200	1.0	
delta-HCH					--							
	ug/kg	<7.0#	**3.16**		#	--						
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	18.34			--	-						
heptachloor	ug/kg	<6.4#	**2.89**	2.89	*#	IN	0.00	0.70	2000	4000	1.0	
cis-heptachloorepoxide					--							
	ug/kg	<6.4#	**2.89**		#	-						
trans-heptachloorepoxide					--							
	ug/kg	<6.4#	**2.89**		#	-						
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	8.96	**5.78**	5.78	*	IN	0.00	2.0	2001	4000	1.4	
alpha-endosulfan	ug/kg	<6.4#	**2.89**	2.89	*#	IN	0.00	0.90	2000	4000	1.0	
hexachloorbutadieen	ug/kg	<7.0#	**3.16**		*#	IN		3.0			1.0	
endosulfansulfaat					--							
	ug/kg	<7.0#	**3.16**		#	--						
trans-chloordaan					--							
	ug/kg	<6.4#	**2.89**		#	-						
cis-chloordaan					--							
	ug/kg	<6.4#	**2.89**		#	-						
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	8.96	**5.78**	5.78	*	IN	0.00	2.0	2001	4000	1.4	
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)					--							
waterbodem	µg/kgds	104.3				-						
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)					--							
landbodem	ug/kg	94.08	**60.7**			<=AW	-					
MINERALE OLIE												
fractie C10-C12	mg/kg	360	**232**		--	--						
fractie C12-C22	mg/kg	4000	**2580**		--	--						
fractie C22-C30	mg/kg	1300	**839**		--	--						
fractie C30-C40	mg/kg	220	**142**		--	--						
totaal olie C10 - C40	mg/kg	5800	**3740**	3740	**	NT	0.74	190	2595	5000	35	

Monstercode	Monsteromschrijving
13712377-008	*MM12-5 05-102b (20-70) 05-102b (70-120) 05-102c (20-70) 05-102c (70-100)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 03-08-2022 - 15:34)

Projectcode	22724
Projectnaam	De Poelen fase 4 en 5 Perceel 5 grond algemeen slootdemping
Monsteromschrijving	MM13-5 05-102a (50-
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Klasse industrie**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-						
droge stof	%	38.5	**38.5**		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	33.8	**33.8**		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	5.9	**5.9**		--						
METALEN											
barium^{+}	mg/kg	95	**247**	247		--				920	20
cadmium	mg/kg	0.64	**0.436**	0.436		<=AW	-0.01	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	5.1	**12.6**	12.6		<=AW	-0.01	15	102	190	3
koper	mg/kg	31	**28.7**	28.7		<=AW	-0.08	40	115	190	5
kwik°	mg/kg	0.29	**0.316**	0.316	*	WO	0.00	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	86	**81.5**	81.5	*	WO	0.07	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	1.6	**1.6**	1.6	*	WO	0.00	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	14	**30.8**	30.8		<=AW	-0.06	35	68	100	4
zink	mg/kg	190	**225**	225	*	IN	0.15	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	0.21	**0.07**		--	-					
fenantreen	mg/kg	0.76	**0.253**		--	-					
antraceen	mg/kg	0.26	**0.0867**		--	-					
fluoranteen	mg/kg	0.60	**0.2**		--	-					
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.27	**0.09**		--	-					
chryseen	mg/kg	0.38	**0.127**		--	-					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.21	**0.07**		--	-					
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.27	**0.09**		--	-					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.23	**0.0767**		--	-					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.25	**0.0833**		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	3.44	**1.15**	1.15		<=AW	-0.01	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
PCB 28	ug/kg	9.3	**3.1**		--	-					
PCB 52	ug/kg	6.5	**2.17**		--	-					
PCB 101	ug/kg	2.0	**0.667**		--	-					
PCB 118	ug/kg	<1	**0.233**		--	-					
PCB 138	ug/kg	2.1	**0.7**		--	-					
PCB 153	ug/kg	1.6	**0.533**		--	-					
PCB 180	ug/kg	<1	**0.233**		--	-					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	22.9	**7.63**	7.63		<=AW	-	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE											
fractie C10-C12	mg/kg	110	**36.7**		--	--					
fractie C12-C22	mg/kg	960	**320**		--	--					
fractie C22-C30	mg/kg	340	**113**		--	--					
fractie C30-C40	mg/kg	71	**23.7**		--	--					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	1500	**500**	500	*	IN	0.06	190	2595	5000	35

Monstercode	Monsteromschrijving
13712377-009	*MM13-5 05-102a (50-100) 05-102a (100-150)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 03-08-2022 - 15:34)

Projectcode	22724
Projectnaam	De Poelen fase 4 en 5 Perceel 5 grond algemeen slootdemping
Monsteromschrijving	MM14-5 05-102 (40-9
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Niet Toepasbaar > industrie**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-						
droge stof	%	67.7	**67.7**		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	15.7	**15.7**		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	3.2	**3.2**		--						
METALEN											
barium^{+}	mg/kg	160	**539**	539		--				920	20
cadmium	mg/kg	1.3	**1.36**	1.36	*	IN	0.06	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	8.3	**25.8**	25.8	*	WO	0.06	15	102	190	3
koper	mg/kg	51	**69.7**	69.7	*	IN	0.20	40	115	190	5
kwik°	mg/kg	0.38	**0.483**	0.483	*	WO	0.01	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	230	**284**	284	*	IN	0.49	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	3.3	**3.3**	3.3	*	WO	0.01	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	23	**61**	61	*	IN	0.40	35	68	100	4
zink	mg/kg	310	**522**	522	**	IN	0.66	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	0.26	**0.166**		--	-					
fenantreen	mg/kg	14	**8.92**		--	-					
antraceen	mg/kg	2.2	**1.4**		--	-					
fluoranteen	mg/kg	12	**7.64**		--	-					
benzo(a)antraceen	mg/kg	3.9	**2.48**		--	-					
chryseen	mg/kg	3.8	**2.42**		--	-					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	1.8	**1.15**		--	-					
benzo(a)pyreen	mg/kg	2.8	**1.78**		--	-					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	1.3	**0.828**		--	-					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	1.6	**1.02**		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	43.66	**27.8**	27.8	**	IN	0.68	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
PCB 28	ug/kg	8.6	**5.48**		--	-					
PCB 52	ug/kg	<1	**0.446**		--	-					
PCB 101	ug/kg	1.6	**1.02**		--	-					
PCB 118	ug/kg	<1	**0.446**		--	-					
PCB 138	ug/kg	<1	**0.446**		--	-					
PCB 153	ug/kg	1.7	**1.08**		--	-					
PCB 180	ug/kg	<1	**0.446**		--	-					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	14.7	**9.36**	9.36		<=AW	-	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE											
fractie C10-C12	mg/kg	94	**59.9**		--	--					
fractie C12-C22	mg/kg	850	**541**		--	--					
fractie C22-C30	mg/kg	290	**185**		--	--					
fractie C30-C40	mg/kg	63	**40.1**		--	--					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	1300	**828**	828	*	NT	0.13	190	2595	5000	35

Monstercode	Monsteromschrijving
13712377-010	*MM14-5 05-102 (40-90)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 03-08-2022 - 15:34)

Projectcode	22724
Projectnaam	De Poelen fase 4 en 5 Perceel 5 grond algemeen slootdemping
Monsteromschrijving	MM15-5 05-102 (120-
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Niet Toepasbaar > Interventiewaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-						
droge stof	%	38.4	**38.4**		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	22.7	**22.7**		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	8.2	**8.2**		--						
METALEN											
barium^{+}	mg/kg	600	**1310**	1310	***	--				920	20
cadmium	mg/kg	2.0	**1.68**	1.68	*	IN	0.09	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	8.8	**18.4**	18.4	*	WO	0.02	15	102	190	3
koper	mg/kg	63	**67.6**	67.6	*	IN	0.18	40	115	190	5
kwik°	mg/kg	0.47	**0.533**	0.533	*	WO	0.01	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	1200	**1260**	1260	***	NT>I	2.52	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	2.9	**2.9**	2.9	*	WO	0.01	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	24	**46.2**	46.2	*	IN	0.17	35	68	100	4
zink	mg/kg	1500	**1930**	1930	***	NT>I	3.09	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	0.43	**0.189**		--	-					
fenantreen	mg/kg	5.4	**2.38**		--	-					
antraceen	mg/kg	1.3	**0.573**		--	-					
fluoranteen	mg/kg	12	**5.29**		--	-					
benzo(a)antraceen	mg/kg	6.4	**2.82**		--	-					
chryseen	mg/kg	6.2	**2.73**		--	-					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	3.6	**1.59**		--	-					
benzo(a)pyreen	mg/kg	4.9	**2.16**		--	-					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	3.1	**1.37**		--	-					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	3.3	**1.45**		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	46.63	**20.5**	20.5	*	IN	0.49	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
PCB 28	ug/kg	10	**4.41**		--	-					
PCB 52	ug/kg	<1	**0.308**		--	-					
PCB 101	ug/kg	1.3	**0.573**		--	-					
PCB 118	ug/kg	<1	**0.308**		--	-					
PCB 138	ug/kg	<1	**0.308**		--	-					
PCB 153	ug/kg	<1	**0.308**		--	-					
PCB 180	ug/kg	<1	**0.308**		--	-					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	14.8	**6.52**	6.52		<=AW	-	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE											
fractie C10-C12	mg/kg	31	**13.7**		--	--					
fractie C12-C22	mg/kg	330	**145**		--	--					
fractie C22-C30	mg/kg	330	**145**		--	--					
fractie C30-C40	mg/kg	130	**57.3**		--	--					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	820	**361**	361	*	IN	0.04	190	2595	5000	35

Monstercode	Monsteromschrijving
13712377-011	*MM15-5 05-102 (120-170) 05-102 (170-200)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 03-08-2022 - 15:34)

Projectcode	22724
Projectnaam	De Poelen fase 4 en 5 Perceel 5 grond algemeen slootdemping
Monsteromschrijving	MM16-5 05-102b (150
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Klasse industrie**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC		BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-							
droge stof	%	30.4	**30.4**			--						
gewicht artefacten	g	<1				--						
aard van de artefacten	-	Geen										
organische stof (gloeiverlies)	%	34.7	**34.7**			--						
KORRELGROOTTEVERDELING												
lutum (bodem)	% vd DS	12	**12**			--						
METALEN												
barium+	mg/kg	140	**241**	241			--				920	20
cadmium	mg/kg	0.69	**0.447**	0.447			<=AW	-0.01	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	5.5	**9.24**	9.24			<=AW	-0.03	15	102	190	3
koper	mg/kg	43	**36**	36			<=AW	-0.03	40	115	190	5
kwik°	mg/kg	0.44	**0.443**	0.443		*	WO	0.01	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	240	**211**	211		*	IN	0.34	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	1.5	**1.5**	1.5			<=AW	0.00	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	16	**25.5**	25.5			<=AW	-0.15	35	68	100	4
zink	mg/kg	300	**304**	304		*	IN	0.28	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN												
naftaleen	mg/kg	0.20	**0.0667**			--	-					
fenantreen	mg/kg	1.5	**0.5**			--	-					
antraceen	mg/kg	0.33	**0.11**			--	-					
fluoranteen	mg/kg	3.1	**1.03**			--	-					
benzo(a)antraceen	mg/kg	1.3	**0.433**			--	-					
chryseen	mg/kg	1.5	**0.5**			--	-					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.86	**0.287**			--	-					
benzo(a)pyreen	mg/kg	1.0	**0.333**			--	-					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.78	**0.26**			--	-					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.81	**0.27**			--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	11.38	**3.79**	3.79		*	WO	0.06	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)												
PCB 28	ug/kg	<1.1#	**0.257**		--		# -					
PCB 52	ug/kg	2.3	**0.767**			--	-					
PCB 101	ug/kg	<1.1#	**0.257**		--		# -					
PCB 118	ug/kg	<1.2#	**0.28**		--		# -					
PCB 138	ug/kg	<1.1#	**0.257**		--		# -					
PCB 153	ug/kg	<1	**0.233**			--	-					
PCB 180	ug/kg	<1.1#	**0.257**		--		# -					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	6.92	**2.31**	2.31			<=AW	-	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE												
fractie C10-C12	mg/kg	89	**29.7**			--	--					
fractie C12-C22	mg/kg	610	**203**			--	--					
fractie C22-C30	mg/kg	300	**100**			--	--					
fractie C30-C40	mg/kg	94	**31.3**			--	--					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	1100	**367**	367		*	IN	0.04	190	2595	5000	35

Monstercode	Monsteromschrijving
13712377-012	*MM16-5 05-102b (150-200) 05-102b (200-250) 05-102b (250-300)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 03-08-2022 - 15:34)

Projectcode	22724
Projectnaam	De Poelen fase 4 en 5 Perceel 5 grond algemeen slootdemping
Monsteromschrijving	MM17-5 05-102b (300
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Klasse wonen**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC		BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-							
droge stof	%	31.8	**31.8**			--						
gewicht artefacten	g	<1				--						
aard van de artefacten	-	Geen										
organische stof (gloeiverlies)	%	31.7	**31.7**			--						
KORRELGROOTTEVERDELING												
lutum (bodem)	% vd DS	9.9	**9.9**			--						
METALEN												
barium^{+}	mg/kg	53	**103**	103			--				920	20
cadmium	mg/kg	0.22	**0.152**	0.152			<=AW	-0.04	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	2.8	**5.28**	5.28			<=AW	-0.06	15	102	190	3
koper	mg/kg	21	**18.9**	18.9			<=AW	-0.14	40	115	190	5
kwik°	mg/kg	0.25	**0.263**	0.263		*	WO	0.00	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	59	**54.7**	54.7		*	WO	0.01	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	0.80	**0.8**	0.8			<=AW	0.00	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	8.5	**14.9**	14.9			<=AW	-0.31	35	68	100	4
zink	mg/kg	80	**88**	88			<=AW	-0.09	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN												
naftaleen	mg/kg	0.06	**0.02**			--	-					
fenantreen	mg/kg	0.88	**0.293**			--	-					
antraceen	mg/kg	0.22	**0.0733**			--	-					
fluoranteen	mg/kg	2.2	**0.733**			--	-					
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.92	**0.307**			--	-					
chryseen	mg/kg	0.87	**0.29**			--	-					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.47	**0.157**			--	-					
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.83	**0.277**			--	-					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.44	**0.147**			--	-					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.47	**0.157**			--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	7.36	**2.45**	2.45		*	WO	0.02	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)												
PCB 28	ug/kg	1.5	**0.5**			--	-					
PCB 52	ug/kg	<1.2$^{\#}$	**0.28**		--		# -					
PCB 101	ug/kg	<1	**0.233**			--	-					
PCB 118	ug/kg	<1.1$^{\#}$	**0.257**		--		# -					
PCB 138	ug/kg	<1.0	**0.233**			--	-					
PCB 153	ug/kg	<1	**0.233**			--	-					
PCB 180	ug/kg	<1.0	**0.233**			--	-					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	5.91	**1.97**	1.97			<=AW	-	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE												
fractie C10-C12	mg/kg	20	**6.67**			--	--	-				
fractie C12-C22	mg/kg	190	**63.3**			--	--	-				
fractie C22-C30	mg/kg	99	**33**			--	--	-				
fractie C30-C40	mg/kg	34	**11.3**			--	--	-				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	350	**117**	117			<=AW	-0.02	190	2595	5000	35

Monstercode	Monsteromschrijving
13712377-013	*MM17-5 05-102b (300-350) 05-102b (350-400)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 03-08-2022 - 15:34)

Projectcode	22724
Projectnaam	De Poelen fase 4 en 5 Perceel 5 grond algemeen slootdemping
Monsteromschrijving	MM18-5 05-101 (50-1
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Klasse industrie**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC		BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-							
droge stof	%	18.2	**18.2**			--						
gewicht artefacten	g	<1				--						
aard van de artefacten	-	Geen										
organische stof (gloeiverlies)	%	59.9	**59.9**			--						
KORRELGROOTTEVERDELING												
lutum (bodem)	% vd DS	<2	**<2**			--						
METALEN												
barium^{+}	mg/kg	110	**426**	426			--				920	20
cadmium	mg/kg	0.41	**0.193**	0.193			<=AW	-0.03	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	6.3	**22.1**	22.1		*	WO	0.04	15	102	190	3
koper	mg/kg	38	**26.2**	26.2			<=AW	-0.09	40	115	190	5
kwik°	mg/kg	0.24	**0.235**	0.235		*	WO	0.00	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	70	**53.2**	53.2		*	WO	0.01	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	2.5	**2.5**	2.5		*	WO	0.01	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	17	**49.6**	49.6		*	IN	0.22	35	68	100	4
zink	mg/kg	150	**144**	144		*	WO	0.01	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN												
naftaleen	mg/kg	<0.03$^{\#}$	**0.007**		--		#	-				
fenantreen	mg/kg	0.08	**0.0267**			--		-				
antraceen	mg/kg	<0.02$^{\#}$	**0.00467**		--		#	-				
fluoranteen	mg/kg	0.13	**0.0433**			--		-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.06	**0.02**			--		-				
chryseen	mg/kg	0.07	**0.0233**			--		-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.06	**0.02**			--		-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.06	**0.02**			--		-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.08	**0.0267**			--		-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.08	**0.0267**			--		-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.655	**0.218**	0.218			<=AW	-0.03	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)												
PCB 28	ug/kg	<2.1$^{\#}$	**0.49**		--		#	-				
PCB 52	ug/kg	<2.4$^{\#}$	**0.56**		--		#	-				
PCB 101	ug/kg	<2.0$^{\#}$	**0.467**		--		#	-				
PCB 118	ug/kg	<2.3$^{\#}$	**0.537**		--		#	-				
PCB 138	ug/kg	<2.1$^{\#}$	**0.49**		--		#	-				
PCB 153	ug/kg	<1.5$^{\#}$	**0.35**		--		#	-				
PCB 180	ug/kg	<2.1$^{\#}$	**0.49**		--		#	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	10.15	**3.38**	3.38			<=AW	-	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE												
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**1.17**			--	--	-				
fractie C12-C22	mg/kg	170	**56.7**			--	--	-				
fractie C22-C30	mg/kg	140	**46.7**			--	--	-				
fractie C30-C40	mg/kg	65	**21.7**			--	--	-				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	370	**123**	123			<=AW	-0.01	190	2595	5000	35

Monstercode	Monsteromschrijving
13712377-014	*MM18-5 05-101 (50-100) 05-101 (100-150) 05-101 (150-200) 05-101 (200-250)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 03-08-2022 - 15:34)

Projectcode	22724
Projectnaam	De Poelen fase 4 en 5 Perceel 5 grond algemeen slootdemping
Monsteromschrijving	MM19-5 05-103 (50-1
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Klasse wonen**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC		BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-							
droge stof	%	22.2	**22.2**			--						
gewicht artefacten	g	<1				--						
aard van de artefacten	-	Geen										
organische stof (gloeiverlies)	%	46.3	**46.3**			--						
KORRELGROOTTEVERDELING												
lutum (bodem)	% vd DS	16	**16**			--						
METALEN												
barium+	mg/kg	160	**225**	225			--				920	20
cadmium	mg/kg	0.70	**0.37**	0.37			<=AW-0.02		0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	6.8	**9.44**	9.44			<=AW-0.03		15	102	190	3
koper	mg/kg	54	**37.1**	37.1			<=AW-0.02		40	115	190	5
kwik°	mg/kg	0.52	**0.471**	0.471		*	WO	0.01	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	150	**114**	114		*	WO	0.13	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	1.9	**1.9**	1.9		*	WO	0.00	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	22	**29.6**	29.6			<=AW-0.08		35	68	100	4
zink	mg/kg	230	**192**	192		*	WO	0.09	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN												
naftaleen	mg/kg	<0.02#	**0.00467**		--		#	-				
fenantreen	mg/kg	0.20	**0.0667**			--		-				
antraceen	mg/kg	0.05	**0.0167**			--		-				
fluoranteen	mg/kg	0.39	**0.13**			--		-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.22	**0.0733**			--		-				
chryseen	mg/kg	0.24	**0.08**			--		-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.17	**0.0567**			--		-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.20	**0.0667**			--		-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.19	**0.0633**			--		-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.17	**0.0567**			--		-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.844	**0.615**	0.615			<=AW-0.02		1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)												
PCB 28	ug/kg	<1.3#	**0.303**		--		#	-				
PCB 52	ug/kg	<1.5#	**0.35**		--		#	-				
PCB 101	ug/kg	<1.2#	**0.28**		--		#	-				
PCB 118	ug/kg	<1.4#	**0.327**		--		#	-				
PCB 138	ug/kg	<1.3#	**0.303**		--		#	-				
PCB 153	ug/kg	<1	**0.233**			--		-				
PCB 180	ug/kg	<1.3#	**0.303**		--		#	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	6.3	**2.1**	2.1			<=AW	-	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE												
fractie C10-C12	mg/kg	15	**5**			--	--	-				
fractie C12-C22	mg/kg	86	**28.7**			--	--	-				
fractie C22-C30	mg/kg	67	**22.3**			--	--	-				
fractie C30-C40	mg/kg	66	**22**			--	--	-				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	230	**76.7**	76.7			<=AW-0.02		190	2595	5000	35

Monstercode	Monsteromschrijving
13712377-015	*MM19-5 05-103 (50-100) 05-103 (100-150) 05-103 (150-200) 05-103 (200-250)*

Verklaring kolommen

SR	*Resultaat op het analyserapport*
BT	*Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.*
BC	*Toetsoordeel*
ST	*SGS toetsings resultaat (door SGS berekend)*
SC	*SGS toetsings conclusie (door SGS bepaald)*
AW	*Achtergrondwaarde (door SGS beheerd)*
T	*Tussenwaarde (door SGS berekend en beheerd maar niet meer beschreven in de wetgeving)*
I	*Interventie waarde (door SGS beheerd)*
RBK	*Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*
BI	*SGS berekende BodemIndex waarde: =(BT - (S of AW)) / (I - (S of AW))*

Verklaring toetsingsoordelen

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

Kleur informatie

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

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

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
METALEN					
cadmium	mg/kg	0.6	1.2	4.3	13
kobalt	mg/kg	15	35	190	190
koper	mg/kg	40	54	190	190
kwik°	mg/kg	0.15	0.83	4.8	36
lood	mg/kg	50	210	530	530
molybdeen	mg/kg	1.5	88	190	190
nikkel	mg/kg	35	39	100	100
zink	mg/kg	140	200	720	720
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.5	6.8	40	40
CHLOORBENZENEN					
hexachloorbenzeen	ug/kg	8.5	27	1400	2000
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	20	40	500	1000
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN					
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	200	200	1000	1700
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	20	840	34000	34000
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	100	130	1300	2300
aldrin	ug/kg				320
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	15	40	140	4000
alpha-HCH	ug/kg	1	1	500	17000
beta-HCH	ug/kg	2	2	500	1600
gamma-HCH	ug/kg	3	40	500	1200
heptachloor	ug/kg	0.7	0.7	100	4000
alpha-endosulfan	ug/kg	0.9	0.9	100	4000
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	2	2	100	4000
hexachloorbutadieen	ug/kg	3			
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	2	2	100	4000
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kg	400			
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	190	500	5000
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN-toetsing uitgevoerd door SGS					
PFBA (perfluorbutaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	ug/kg	--	--	--	--
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	ug/kg	--	--	--	--
som PFOA (0.7 factor)	ug/kg	1.9	7	7	59
PFNA (perfluornonaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFDA (perfluordecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFTrDA (perfluortridecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	ug/kg	--	--	--	--
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	ug/kg	--	--	--	--
som PFOS (0.7 factor)	ug/kg	1.4	3	3	60
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--

10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	ug/kg	1.4	3	3	--
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	ug/kg	1.4	3	3	--
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	ug/kg	1.4	3	3	--
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	ug/kg	1.4	3	3	--

---

*	Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging
Legenda normenblad	
AW	= Achtergrondwaarden
WO	= Maximale waarden bodemfunctieklasse wonen
IND	= Maximale waarden bodemfunctieklasse industrie
I	= Interventiewaarden
Normen en definities	http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads

Perceel 6

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 12-08-2022 - 09:03)

Projectcode	22724
Projectnaam	De Poelen fase 4 en 5 Perceel 6 grond algemeen t.p.v. demping
Monsteromschrijving	103-2-6 06-103 (50-
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Klasse industrie**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-						
droge stof	%	64.0	**64**		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	8.9	**8.9**		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	6.6	**6.6**		--						
METALEN											
barium^{+}	mg/kg	68	**167**	167		--				920	20
cadmium	mg/kg	0.28	**0.347**	0.347		<=AW	-0.02	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	5.3	**12.4**	12.4		<=AW	-0.01	15	102	190	3
koper	mg/kg	46	**68.1**	68.1	*	IN	0.19	40	115	190	5
kwik°	mg/kg	0.78	**0.992**	0.992	*	IN	0.02	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	130	**169**	169	*	WO	0.25	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	1.5	**1.5**	1.5		<=AW	0.00	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	20	**42.2**	42.2	*	IN	0.11	35	68	100	4
zink	mg/kg	140	**236**	236	*	IN	0.17	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	0.01	**0.01**		--	-					
fenantreen	mg/kg	0.31	**0.31**		--	-					
antraceen	mg/kg	0.08	**0.08**		--	-					
fluoranteen	mg/kg	0.69	**0.69**		--	-					
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.26	**0.26**		--	-					
chryseen	mg/kg	0.29	**0.29**		--	-					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.18	**0.18**		--	-					
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.28	**0.28**		--	-					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.24	**0.24**		--	-					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.21	**0.21**		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	2.55	**2.55**	2.55	*	WO	0.03	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
PCB 28	ug/kg	1.5	**1.69**		--	-					
PCB 52	ug/kg	<1	**0.787**		--	-					
PCB 101	ug/kg	<1	**0.787**		--	-					
PCB 118	ug/kg	<1	**0.787**		--	-					
PCB 138	ug/kg	<1	**0.787**		--	-					
PCB 153	ug/kg	<1	**0.787**		--	-					
PCB 180	ug/kg	1.2	**1.35**		--	-					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	6.2	**6.97**	6.97		<=AW	-	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE											
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**3.93**		--	--	-				
fractie C12-C22	mg/kg	17	**19.1**		--	--	-				
fractie C22-C30	mg/kg	81	**91**		--	--	-				
fractie C30-C40	mg/kg	64	**71.9**		--	--	-				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	160	**180**	180		<=AW	0.00	190	2595	5000	35

Monstercode	Monsteromschrijving
13716888-001	*103-2-6 06-103 (50-100)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 12-08-2022 - 09:03)

Projectcode	22724
Projectnaam	De Poelen fase 4 en 5 Perceel 6 grond algemeen t.p.v. demping
Monsteromschrijving	103-3-6 06-103 (100
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC		BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-							
droge stof	%	18.6	**18.6**			--						
gewicht artefacten	g	<1				--						
aard van de artefacten	-	Geen										
organische stof (gloeiverlies)	%	67.9	**67.9**			--						
KORRELGROOTTEVERDELING												
lutum (bodem)	% vd DS	11	**11**			--						
METALEN												
barium+	mg/kg	75	**137**	137			--				920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	**0.0578**	0.0578			<=AW-0.04		0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	2.5	**4.43**	4.43			<=AW-0.06		15	102	190	3
koper	mg/kg	14	**8.08**	8.08			<=AW-0.21		40	115	190	5
kwik°	mg/kg	0.13	**0.111**	0.111			<=AW0.00		0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	34	**22.4**	22.4			<=AW-0.06		50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	1.2	**1.2**	1.2			<=AW0.00		1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	9.5	**15.8**	15.8			<=AW-0.29		35	68	100	4
zink	mg/kg	55	**41.7**	41.7			<=AW-0.17		140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN												
naftaleen	mg/kg	<0.03#	**0.007**		--		#	-				
fenantreen	mg/kg	0.09	**0.03**			--		-				
antraceen	mg/kg	0.03	**0.01**			--		-				
fluoranteen	mg/kg	0.22	**0.0733**			--		-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.05	**0.0167**			--		-				
chryseen	mg/kg	0.06	**0.02**			--		-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.04	**0.0133**			--		-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.05	**0.0167**			--		-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.07	**0.0233**			--		-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.07	**0.0233**			--		-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.701	**0.234**	0.234			<=AW-0.03		1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)												
PCB 28	ug/kg	<1.9#	**0.443**		--		#	-				
PCB 52	ug/kg	<2.2#	**0.513**		--		#	-				
PCB 101	ug/kg	<1.8#	**0.42**		--		#	-				
PCB 118	ug/kg	<2.1#	**0.49**		--		#	-				
PCB 138	ug/kg	<1.9#	**0.443**		--		#	-				
PCB 153	ug/kg	<1.4#	**0.327**		--		#	-				
PCB 180	ug/kg	<1.9#	**0.443**		--		#	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	9.24	**3.08**	3.08			<=AW	-	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE												
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**1.17**			--	--	-				
fractie C12-C22	mg/kg	15	**5**			--	--	-				
fractie C22-C30	mg/kg	57	**19**			--	--	-				
fractie C30-C40	mg/kg	94	**31.3**			--	--	-				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	170	**56.7**	56.7			<=AW-0.03		190	2595	5000	35

Monstercode	Monsteromschrijving
13716888-002	*103-3-6 06-103 (100-150)*

Verklaring kolommen

SR	*Resultaat op het analyserapport*
BT	*Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.*
BC	*Toetsoordeel*
ST	*SGS toetsings resultaat (door SGS berekend)*
SC	*SGS toetsings conclusie (door SGS bepaald)*
AW	*Achtergrondwaarde (door SGS beheerd)*
T	*Tussenwaarde (door SGS berekend en beheerd maar niet meer beschreven in de wetgeving)*
I	*Interventie waarde (door SGS beheerd)*
RBK	*Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*
BI	*SGS berekende BodemIndex waarde: =(BT - (S of AW)) / (I - (S of AW))*

Verklaring toetsingsoordelen

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

Kleur informatie

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

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

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
METALEN					
cadmium	mg/kg	0.6	1.2	4.3	13
kobalt	mg/kg	15	35	190	190
koper	mg/kg	40	54	190	190
kwik°	mg/kg	0.15	0.83	4.8	36
lood	mg/kg	50	210	530	530
molybdeen	mg/kg	1.5	88	190	190
nikkel	mg/kg	35	39	100	100
zink	mg/kg	140	200	720	720
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.5	6.8	40	40
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	20	40	500	1000
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	190	500	5000

*	Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging
Legenda normenblad	
AW	= Achtergrondwaarden
WO	= Maximale waarden bodemfunctieklasse wonen
IND	= Maximale waarden bodemfunctieklasse industrie
I	= Interventiewaarden
Normen en definities	http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 03-08-2022 - 15:32)

Projectcode	22724
Projectnaam	De Poelen fase 4 en 5 Perseel 6 grond algemeen gesloopte opstal
Monsteromschrijving	MM01-6 06-110 (0-50
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS)	**Klasse industrie**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-						
droge stof	%	63.8	**63.8**			--					
gewicht artefacten	g	<1				--					
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	21.2	**21.2**			--					
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	10	**10**			--					
METALEN											
barium^{+}	mg/kg	57	**110**	110		--				920	20
cadmium	mg/kg	0.47	**0.403**	0.403		<=AW	-0.02	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	3.4	**6.38**	6.38		<=AW	-0.05	15	102	190	3
koper	mg/kg	31	**33.1**	33.1		<=AW	-0.05	40	115	190	5
kwik°	mg/kg	0.22	**0.246**	0.246	*	WO	0.00	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	69	**72.2**	72.2	*	WO	0.05	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	0.74	**0.74**	0.74		<=AW	0.00	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	9.6	**16.8**	16.8		<=AW	-0.28	35	68	100	4
zink	mg/kg	100	**125**	125		<=AW	-0.03	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	<0.01	**0.0033**			--	-				
fenantreen	mg/kg	0.18	**0.0849**			--	-				
antraceen	mg/kg	0.03	**0.0142**			--	-				
fluoranteen	mg/kg	0.47	**0.222**			--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.25	**0.118**			--	-				
chryseen	mg/kg	0.29	**0.137**			--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.20	**0.0943**			--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.30	**0.142**			--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.25	**0.118**			--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.25	**0.118**			--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	2.227	**1.05**	1.05		<=AW	-0.01	1.5	21	40	0.35
CHLOORBENZENEN											
hexachloorbenzeen	ug/kg	52	**24.5**	24.5	*	WO	0.01	0.0085	1.0	2	0.001
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
PCB 28	ug/kg	<1	**0.33**			--	-				
PCB 52	ug/kg	<1	**0.33**			--	-				
PCB 101	ug/kg	1.5	**0.708**			--	-				
PCB 118	ug/kg	<1	**0.33**			--	-				
PCB 138	ug/kg	2.1	**0.991**			--	-				
PCB 153	ug/kg	2.3	**1.08**			--	-				
PCB 180	ug/kg	1.7	**0.802**			--	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	9.7	**4.58**	4.58		<=AW	-	20	510	1000	4.9
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN											
o,p-DDT	ug/kg	3.4	**1.6**			--	-				
p,p-DDT	ug/kg	8.1	**3.82**			--	-				
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	11.5	**5.42**	5.42		<=AW	-	200	950	1700	2.0
o,p-DDD	ug/kg	3.4	**1.6**			--	-				
p,p-DDD	ug/kg	4.3	**2.03**			--	-				
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	7.7	**3.63**	3.63		<=AW	-	20	1701	34000	1.4
o,p-DDE	ug/kg	<1	**0.33**			--	-				
p,p-DDE	ug/kg	7.4	**3.49**			--	-				
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	8.1	**3.82**	3.82		<=AW	-	100	1200	2300	1.4
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	27.3				--	-				4.2
aldrin	ug/kg	8.1	**3.82**	3.82		-				320	1.0
dieldrin	ug/kg	18	**8.49**			--	-				
endrin	ug/kg	<1	**0.33**			--	-				
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	26.8	**12.6**	12.6		<=AW	-	15	2007	4000	2.1
isodrin	ug/kg	<1	**0.33**			--	-				
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds	26				--	-				
telodrin	ug/kg	<1	**0.33**			--	-				
alpha-HCH	ug/kg	<1	**0.33**	0.33		<=AW	-	1.0	8500	17000	1.0
beta-HCH	ug/kg	<1	**0.33**	0.33		<=AW	-	2.0	801	1600	1.0

gamma-HCH	ug/kg	<1	**0.33**	0.33		<=AW	-	3.0	601	1200	1.0
delta-HCH	ug/kg	<1	**0.33**		--	--					
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2.8			--	-					
heptachloor	ug/kg	<1	**0.33**	0.33		<=AW	-	0.70	2000	4000	1.0
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	5.6	**2.64**		--	-					
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	**0.33**		--	-					
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	6.3	**2.97**	2.97	*	IN	0.00	2.0	2001	4000	1.4
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	**0.33**	0.33		<=AW	-	0.90	2000	4000	1.0
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1	**0.33**			<=AW	-	3.0			1.0
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	**0.33**		--	--					
trans-chloordaan	ug/kg	3.6	**1.7**		--	-					
cis-chloordaan	ug/kg	2.9	**1.37**		--	-					
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	6.5	**3.07**	3.07	*	IN	0.00	2.0	2001	4000	1.4
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds	73.9			--	-					
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kg	123.8	**58.4**		--	<=AW	-				
MINERALE OLIE											
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**1.65**		--	--	-				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	**1.65**		--	--	-				
fractie C22-C30	mg/kg	28	**13.2**		--	--	-				
fractie C30-C40	mg/kg	21	**9.91**		--	--	-				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	50	**23.6**	23.6		<=AW	-0.03	190	2595	5000	35
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN	**-toetsing uitgevoerd door SGS**										
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	0.3	0.142 ¤	0.142 ¤	--		1.4	--	---	--
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	--		1.4	--	---	--
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	0.2	0.0943	0.0943	--		1.4	--	---	--
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	0.1	0.0472	0.0472	--		1.4	--	---	--
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	2.2	2.2		--			--	---	--
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	0.1	0.1		-			--	---	--
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	2.3	1.08 ¤	1.08 ¤	-		1.9	--	---	--
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	--		1.4	--	---	--
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	--		1.4	--	---	--
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	--		1.4	--	---	--
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	--		1.4	--	---	--
PFTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	--		1.4	--	---	--
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	--		1.4	--	---	--
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	-		1.4	--	---	--
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	-		1.4	--	---	--
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	--		1.4	--	---	--
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	-		1.4	--	---	--
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	--		1.4	--	---	--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	--		1.4	--	---	--
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	1.7	1.7		--			--	---	--
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	0.4	0.4		-			--	---	--
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	2.1	0.991 ¤	0.991 ¤	-		1.4	--	---	--
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	--		1.4	--	---	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	-		1.4	--	---	--
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	-		1.4	--	---	--
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	-		1.4	--	---	--
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	-		1.4	--	---	--
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	-		1.4	--	---	--
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	-		1.4	--	---	--
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	--		1.4	--	---	--
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	-		1.4	--	---	--
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	-		1.4	--	---	--

Monstercode	Monsteromschrijving
13712342-001	*MM01-6 06-110 (0-50) 06-111 (0-50) 06-113 (0-50) 06-114 (0-50)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 03-08-2022 - 15:32)

Projectcode	22724
Projectnaam	De Poelen fase 4 en 5 Perseel 6 grond algemeen gesloopte opstal
Monsteromschrijving	MM02-6 06-110 (50-1
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC		BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-							
droge stof	%	14.6	**14.6**			--						
gewicht artefacten	g	<1				--						
aard van de artefacten	-	Geen										
organische stof (gloeiverlies)	%	77.4	**77.4**			--						
KORRELGROOTTEVERDELING												
lutum (bodem)	% vd DS	4.2	**4.2**			--						
METALEN												
barium^{+}	mg/kg	40	**122**	122			--				920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	**0.0535**	0.0535			<=AW	-0.04	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	3.2	**9.07**	9.07			<=AW	-0.03	15	102	190	3
koper	mg/kg	16	**9.01**	9.01			<=AW	-0.21	40	115	190	5
kwik°	mg/kg	0.12	**0.105**	0.105			<=AW	0.00	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	20	**12.9**	12.9			<=AW	-0.08	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	1.4	**1.4**	1.4			<=AW	0.00	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	11	**27.1**	27.1			<=AW	-0.12	35	68	100	4
zink	mg/kg	28	**21.9**	21.9			<=AW	-0.20	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN												
naftaleen	mg/kg	<0.04$^{\#}$	**0.00933**		--		#	-				
fenantreen	mg/kg	<0.02$^{\#}$	**0.00467**		--		#	-				
antraceen	mg/kg	<0.02$^{\#}$	**0.00467**		--		#	-				
fluoranteen	mg/kg	0.04	**0.0133**			--		-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.04$^{\#}$	**0.00933**		--		#	-				
chryseen	mg/kg	<0.04$^{\#}$	**0.00933**		--		#	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.03$^{\#}$	**0.007**		--		#	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.05	**0.0167**			--		-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.07	**0.0233**			--		-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.04	**0.0133**			--		-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.333	**0.111**	0.111			<=AW	-0.04	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)												
PCB 28	ug/kg	3.0	**1**			--		-				
PCB 52	ug/kg	<2.5$^{\#}$	**0.583**		--		#	-				
PCB 101	ug/kg	<2.0$^{\#}$	**0.467**		--		#	-				
PCB 118	ug/kg	<2.3$^{\#}$	**0.537**		--		#	-				
PCB 138	ug/kg	<2.2$^{\#}$	**0.513**		--		#	-				
PCB 153	ug/kg	<1.6$^{\#}$	**0.373**		--		#	-				
PCB 180	ug/kg	<2.2$^{\#}$	**0.513**		--		#	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	11.96	**3.99**	3.99			<=AW	-	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE												
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**1.17**			--	--	-				
fractie C12-C22	mg/kg	9	**3**			--	--	-				
fractie C22-C30	mg/kg	42	**14**			--	--	-				
fractie C30-C40	mg/kg	51	**17**			--	--	-				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	100	**33.3**	33.3			<=AW	-0.03	190	2595	5000	35

Monstercode	Monsteromschrijving
13712342-002	*MM02-6 06-110 (50-100) 06-110 (200-250) 06-111 (100-150) 06-111 (150-200)*

Verklaring kolommen

SR	*Resultaat op het analyserapport*
BT	*Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.*
BC	*Toetsoordeel*
ST	*SGS toetsings resultaat (door SGS berekend)*
SC	*SGS toetsings conclusie (door SGS bepaald)*
AW	*Achtergrondwaarde (door SGS beheerd)*
T	*Tussenwaarde (door SGS berekend en beheerd maar niet meer beschreven in de wetgeving)*
I	*Interventie waarde (door SGS beheerd)*
RBK	*Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*
BI	*SGS berekende BodemIndex waarde: =(BT - (S of AW)) / (I - (S of AW))*

Verklaring toetsingsoordelen

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

Kleur informatie

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

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

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
METALEN					
cadmium	mg/kg	0.6	1.2	4.3	13
kobalt	mg/kg	15	35	190	190
koper	mg/kg	40	54	190	190
kwik°	mg/kg	0.15	0.83	4.8	36
lood	mg/kg	50	210	530	530
molybdeen	mg/kg	1.5	88	190	190
nikkel	mg/kg	35	39	100	100
zink	mg/kg	140	200	720	720
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.5	6.8	40	40
CHLOORBENZENEN					
hexachloorbenzeen	ug/kg	8.5	27	1400	2000
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	20	40	500	1000
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN					
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	200	200	1000	1700
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	20	840	34000	34000
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	100	130	1300	2300
aldrin	ug/kg				320
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	15	40	140	4000
alpha-HCH	ug/kg	1	1	500	17000
beta-HCH	ug/kg	2	2	500	1600
gamma-HCH	ug/kg	3	40	500	1200
heptachloor	ug/kg	0.7	0.7	100	4000
alpha-endosulfan	ug/kg	0.9	0.9	100	4000
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	2	2	100	4000
hexachloorbutadieen	ug/kg	3			
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	2	2	100	4000
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kg	400			
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	190	500	5000
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN-toetsing uitgevoerd door SGS					
PFBA (perfluorbutaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	ug/kg	--	--	--	--
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	ug/kg	--	--	--	--
som PFOA (0.7 factor)	ug/kg	1.9	7	7	59
PFNA (perfluornonaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFDA (perfluordecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFTrDA (perfluortridecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	ug/kg	--	--	--	--
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	ug/kg	--	--	--	--
som PFOS (0.7 factor)	ug/kg	1.4	3	3	60
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--

10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	ug/kg	1.4	3	3	--
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	ug/kg	1.4	3	3	--
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	ug/kg	1.4	3	3	--
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	ug/kg	1.4	3	3	--

---

*	Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging
Legenda normenblad	
AW	= Achtergrondwaarden
WO	= Maximale waarden bodemfunctieklasse wonen
IND	= Maximale waarden bodemfunctieklasse industrie
I	= Interventiewaarden
Normen en definities	http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 03-08-2022 - 14:35)

Projectcode	22724
Projectnaam	De Poelen fase 4 en 5 Perceel 6 grond algemeen mogelijke demping
Monsteromschrijving	MM03-6 06-104 (0-50
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Klasse industrie**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-						
droge stof	%	58.8	**58.8**		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	15.1	**15.1**		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	9.9	**9.9**		--						
METALEN											
barium⁺	mg/kg	66	**129**	129		--				920	20
cadmium	mg/kg	0.33	**0.329**	0.329		<=AW	-0.02	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	4.0	**7.54**	7.54		<=AW	-0.04	15	102	190	3
koper	mg/kg	26	**31.2**	31.2		<=AW	-0.06	40	115	190	5
kwik°	mg/kg	0.25	**0.291**	0.291	*	WO	0.00	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	65	**73.7**	73.7	*	WO	0.05	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	0.89	**0.89**	0.89		<=AW	0.00	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	9.4	**16.5**	16.5		<=AW	-0.28	35	68	100	4
zink	mg/kg	190	**260**	260	*	IN	0.21	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	0.01	**0.00662**		--	-					
fenantreen	mg/kg	0.31	**0.205**		--	-					
antraceen	mg/kg	0.06	**0.0397**		--	-					
fluoranteen	mg/kg	0.92	**0.609**		--	-					
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.39	**0.258**		--	-					
chryseen	mg/kg	0.49	**0.325**		--	-					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.35	**0.232**		--	-					
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.51	**0.338**		--	-					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.39	**0.258**		--	-					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.36	**0.238**		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	3.79	**2.51**	2.51	*	WO	0.03	1.5	21	40	0.35
CHLOORBENZENEN											
hexachloorbenzeen	ug/kg	45	**29.8**	29.8	*	IN	0.01	0.0085	1.0	2	0.001
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
PCB 28	ug/kg	<1	**0.464**		--	-					
PCB 52	ug/kg	<1	**0.464**		--	-					
PCB 101	ug/kg	<1	**0.464**		--	-					
PCB 118	ug/kg	<1	**0.464**		--	-					
PCB 138	ug/kg	1.2	**0.795**		--	-					
PCB 153	ug/kg	1.3	**0.861**		--	-					
PCB 180	ug/kg	<1	**0.464**		--	-					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	6	**3.97**	3.97		<=AW	-	20	510	1000	4.9
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN											
o,p-DDT	ug/kg	1.4	**0.927**		--	-					
p,p-DDT	ug/kg	3.4	**2.25**		--	-					
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	4.8	**3.18**	3.18		<=AW	-	200	950	1700	2.0
o,p-DDD	ug/kg	2.6	**1.72**		--	-					
p,p-DDD	ug/kg	4.2	**2.78**		--	-					
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	6.8	**4.5**	4.5		<=AW	-	20	17010	34000	1.4
o,p-DDE	ug/kg	<1	**0.464**		--	-					
p,p-DDE	ug/kg	6.9	**4.57**		--	-					
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	7.6	**5.03**	5.03		<=AW	-	100	1200	2300	1.4
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	19.2			--	-					4.2
aldrin	ug/kg	<1	**0.464**	0.464		-				320	1.0
dieldrin	ug/kg	8.7	**5.76**		--	-					
endrin	ug/kg	<1	**0.464**		--	-					
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	10.1	**6.69**	6.69		<=AW	-	15	2007	4000	2.1
isodrin	ug/kg	<1	**0.464**		--	-					
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds	9.4			--	-					
telodrin	ug/kg	<1	**0.464**		--	-					
alpha-HCH	ug/kg	<1	**0.464**	0.464		<=AW	-	1.0	8500	17000	1.0
beta-HCH	ug/kg	<1	**0.464**	0.464		<=AW	-	2.0	801	1600	1.0

gamma-HCH	ug/kg	<1	**0.464**	0.464		<=AW	-	3.0	601	1200	1.0
delta-HCH	ug/kg	<1	**0.464**		--	--					
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2.8			--	-					
heptachloor	ug/kg	<1	**0.464**	0.464		<=AW	-	0.70	2000	4000	1.0
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	**0.464**		--	-					
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	**0.464**		--	-					
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	**0.927**	0.927		<=AW	-	2.0	2001	4000	1.4
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	**0.464**	0.464		<=AW	-	0.90	2000	4000	1.0
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1	**0.464**			<=AW	-	3.0			1.0
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	**0.464**		--	--					
trans-chloordaan	ug/kg	<1	**0.464**		--	-					
cis-chloordaan	ug/kg	<1	**0.464**		--	-					
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	**0.927**	0.927		<=AW	-	2.0	2001	4000	1.4
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)					--						
waterbodem	µg/kgds	39.1				-					
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)					--						
landbodem	ug/kg	82	**54.3**			<=AW	-				
MINERALE OLIE											
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**2.32**		--	--	-				
fractie C12-C22	mg/kg	9	**5.96**		--	--	-				
fractie C22-C30	mg/kg	29	**19.2**		--	--	-				
fractie C30-C40	mg/kg	24	**15.9**		--	--	-				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	60	**39.7**	39.7		<=AW	-0.03	190	2595	5000	35

Monstercode	Monsteromschrijving
13712346-001	*MM03-6 06-104 (0-50) 06-105 (0-50) 06-106 (0-50)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 03-08-2022 - 14:35)

Projectcode	22724
Projectnaam	De Poelen fase 4 en 5 Perceel 6 grond algemeen mogelijke demping
Monsteromschrijving	MM04-6 06-105 (100-
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Klasse wonen**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-						
droge stof	%	43.8	**43.8**		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	26.3	**26.3**		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	4.8	**4.8**		--						
METALEN											
barium^{+}	mg/kg	64	**184**	184		--				920	20
cadmium	mg/kg	0.31	**0.247**	0.247		<=AW	-0.03	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	4.5	**12.1**	12.1		<=AW	-0.02	15	102	190	3
koper	mg/kg	28	**29.9**	29.9		<=AW	-0.07	40	115	190	5
kwik°	mg/kg	0.17	**0.197**	0.197	*	WO	0.00	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	50	**52.4**	52.4	*	WO	0.01	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	1.4	**1.4**	1.4		<=AW	0.00	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	13	**30.7**	30.7		<=AW	-0.07	35	68	100	4
zink	mg/kg	110	**148**	148	*	WO	0.01	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	<0.01	**0.00266**		--	-					
fenantreen	mg/kg	0.08	**0.0304**		--	-					
antraceen	mg/kg	0.02	**0.0076**		--	-					
fluoranteen	mg/kg	0.18	**0.0684**		--	-					
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.10	**0.038**		--	-					
chryseen	mg/kg	0.09	**0.0342**		--	-					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.10	**0.038**		--	-					
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.14	**0.0532**		--	-					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.11	**0.0418**		--	-					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.13	**0.0494**		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.957	**0.364**	0.364		<=AW	-0.03	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
PCB 28	ug/kg	<1	**0.266**		--	-					
PCB 52	ug/kg	<1	**0.266**		--	-					
PCB 101	ug/kg	<1	**0.266**		--	-					
PCB 118	ug/kg	<1	**0.266**		--	-					
PCB 138	ug/kg	<1	**0.266**		--	-					
PCB 153	ug/kg	<1	**0.266**		--	-					
PCB 180	ug/kg	<1	**0.266**		--	-					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**1.86**	1.86		<=AW	-	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE											
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**1.33**		--	--	-				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	**1.33**		--	--	-				
fractie C22-C30	mg/kg	25	**9.51**		--	--	-				
fractie C30-C40	mg/kg	33	**12.5**		--	--	-				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	60	**22.8**	22.8		<=AW	-0.03	190	2595	5000	35

Monstercode	Monsteromschrijving
13712346-002	*MM04-6 06-105 (100-150) 06-106 (50-100) 06-107 (100-150) 06-108 (150-200)*

Verklaring kolommen

SR	*Resultaat op het analyserapport*
BT	*Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.*
BC	*Toetsoordeel*
ST	*SGS toetsings resultaat (door SGS berekend)*
SC	*SGS toetsings conclusie (door SGS bepaald)*
AW	*Achtergrondwaarde (door SGS beheerd)*
T	*Tussenwaarde (door SGS berekend en beheerd maar niet meer beschreven in de wetgeving)*
I	*Interventie waarde (door SGS beheerd)*
RBK	*Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*
BI	*SGS berekende BodemIndex waarde: =(BT - (S of AW)) / (I - (S of AW))*

Verklaring toetsingsoordelen

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

Kleur informatie

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

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

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
METALEN					
cadmium	mg/kg	0.6	1.2	4.3	13
kobalt	mg/kg	15	35	190	190
koper	mg/kg	40	54	190	190
kwik°	mg/kg	0.15	0.83	4.8	36
lood	mg/kg	50	210	530	530
molybdeen	mg/kg	1.5	88	190	190
nikkel	mg/kg	35	39	100	100
zink	mg/kg	140	200	720	720
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.5	6.8	40	40
CHLOORBENZENEN					
hexachloorbenzeen	ug/kg	8.5	27	1400	2000
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	20	40	500	1000
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN					
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	200	200	1000	1700
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	20	840	34000	34000
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	100	130	1300	2300
aldrin	ug/kg				320
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	15	40	140	4000
alpha-HCH	ug/kg	1	1	500	17000
beta-HCH	ug/kg	2	2	500	1600
gamma-HCH	ug/kg	3	40	500	1200
heptachloor	ug/kg	0.7	0.7	100	4000
alpha-endosulfan	ug/kg	0.9	0.9	100	4000
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	2	2	100	4000
hexachloorbutadieen	ug/kg	3			
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	2	2	100	4000
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kg	400			
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	190	500	5000

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad
AW = Achtergrondwaarden
WO = Maximale waarden bodemfunctieklasse wonen
IND = Maximale waarden bodemfunctieklasse industrie
I = Interventiewaarden
Normen en definities http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads

Perceel 9

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 05-08-2022 - 08:24)

Projectcode	22724
Projectnaam	De Poelen fase 4 en 5 Perceel 9 grond algemeen
Monsteromschrijving	101-1-9 09-101 (0-5
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Klasse industrie**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-						
droge stof	%	50.1	**50.1**		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	14.1	**14.1**		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	2.8	**2.8**		--						
METALEN											
barium+	mg/kg	41	**144**	144		--				920	20
cadmium	mg/kg	0.28	**0.307**	0.307		<=AW	0.02	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	<1.5	**3.39**	3.39		<=AW	0.07	15	102	190	3
koper	mg/kg	14	**20**	20		<=AW	0.13	40	115	190	5
kwik°	mg/kg	0.06	**0.0776**	0.0776		<=AW	0.00	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	27	**34.3**	34.3		<=AW	0.03	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	0.64	**0.64**	0.64		<=AW	0.00	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	5.0	**13.7**	13.7		<=AW	0.33	35	68	100	4
zink	mg/kg	93	**164**	164	*	WO	0.04	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	0.03	**0.0213**		--	-					
fenantreen	mg/kg	1.5	**1.06**		--	-					
antraceen	mg/kg	0.54	**0.383**		--	-					
fluoranteen	mg/kg	3.9	**2.77**		--	-					
benzo(a)antraceen	mg/kg	1.6	**1.13**		--	-					
chryseen	mg/kg	1.6	**1.13**		--	-					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.74	**0.525**		--	-					
benzo(a)pyreen	mg/kg	1.2	**0.851**		--	-					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.66	**0.468**		--	-					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.70	**0.496**		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	12.47	**8.84**	8.84	*	IN	0.19	1.5	21	40	0.35
CHLOORBENZENEN											
hexachloorbenzeen	ug/kg	2.7	**1.91**	1.91		<=AW	-	0.0085	1.0	2	0.001
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
PCB 28	ug/kg	<1	**0.496**		--	-					
PCB 52	ug/kg	1.7	**1.21**		--	-					
PCB 101	ug/kg	2.7	**1.91**		--	-					
PCB 118	ug/kg	1.3	**0.922**		--	-					
PCB 138	ug/kg	3.9	**2.77**		--	-					
PCB 153	ug/kg	3.6	**2.55**		--	-					
PCB 180	ug/kg	2.5	**1.77**		--	-					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	16.4	**11.6**	11.6		<=AW	-	20	510	1000	4.9
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN											
o,p-DDT	ug/kg	<1	**0.496**		--	-					
p,p-DDT	ug/kg	<1	**0.496**		--	-					
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	1.4	**0.993**	0.993		<=AW	-	200	950	1700	2.0
o,p-DDD	ug/kg	<1	**0.496**		--	-					
p,p-DDD	ug/kg	1.1	**0.78**		--	-					
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	1.8	**1.28**	1.28		<=AW	-	20	1701034000		1.4
o,p-DDE	ug/kg	<1	**0.496**		--	-					
p,p-DDE	ug/kg	2.2	**1.56**		--	-					
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	2.9	**2.06**	2.06		<=AW	-	100	1200	2300	1.4
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	6.1			--	-					4.2
aldrin	ug/kg	<1	**0.496**	0.496		-				320	1.0
dieldrin	ug/kg	<1	**0.496**		--	-					
endrin	ug/kg	<1	**0.496**		--	-					
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2.1	**1.49**	1.49		<=AW	-	15	2007	4000	2.1
isodrin	ug/kg	<1	**0.496**		--	-					

som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds	1.4			--	-						
telodrin	ug/kg	<1	**0.496**		--	-						
alpha-HCH	ug/kg	<1	**0.496**	0.496		<=AW	-	1.0	8500	17000	1.0	
beta-HCH	ug/kg	<1	**0.496**	0.496		<=AW	-	2.0	801	1600	1.0	
gamma-HCH	ug/kg	<1	**0.496**	0.496		<=AW	-	3.0	601	1200	1.0	
delta-HCH	ug/kg	<1	**0.496**		--	--						
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2.8			--	-						
heptachloor	ug/kg	<1	**0.496**	0.496		<=AW	-	0.70	2000	4000	1.0	
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	**0.496**		--	-						
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	**0.496**		--	-						
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	**0.993**	0.993		<=AW	-	2.0	2001	4000	1.4	
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	**0.496**	0.496		<=AW	-	0.90	2000	4000	1.0	
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1	**0.496**			<=AW	-	3.0			1.0	
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	**0.496**		--	--						
trans-chloordaan	ug/kg	<1	**0.496**		--	-						
cis-chloordaan	ug/kg	<1	**0.496**		--	-						
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	**0.993**	0.993		<=AW	-	2.0	2001	4000	1.4	
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)					--							
waterbodem	µg/kgds	18				-						
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)					--							
landbodem	ug/kg	18.6	**13.2**			<=AW	-					
MINERALE OLIE												
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**2.48**		--	--	-					
fractie C12-C22	mg/kg	8	**5.67**		--	--	-					
fractie C22-C30	mg/kg	28	**19.9**		--	--	-					
fractie C30-C40	mg/kg	23	**16.3**		--	--	-					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	60	**42.6**	42.6		<=AW	-	0.03 190	2595	5000	35	

Monstercode	Monsteromschrijving
13712858-001	*101-1-9 09-101 (0-50)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 05-08-2022 - 08:24)

Projectcode	22724
Projectnaam	De Poelen fase 4 en 5 Perceel 9 grond algemeen
Monsteromschrijving	MM01-9 09-102 (50-1
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-						
droge stof	%	67.1	**67.1**		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	4.6	**4.6**		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	5.1	**5.1**		--						
METALEN											
barium+	mg/kg	42	**117**	117		--				920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	**0.206**	0.206		<=AW	-0.03	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	2.6	**6.83**	6.83		<=AW	-0.05	15	102	190	3
koper	mg/kg	7.6	**13.1**	13.1		<=AW	-0.18	40	115	190	5
kwik°	mg/kg	0.05	**0.0671**	0.0671		<=AW	0.00	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	29	**41.3**	41.3		<=AW	-0.02	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	0.53	**0.53**	0.53		<=AW	-0.01	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	8.2	**19**	19		<=AW	-0.25	35	68	100	4
zink	mg/kg	68	**132**	132		<=AW	-0.01	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	0.02	**0.02**		--	-					
fenantreen	mg/kg	0.33	**0.33**		--	-					
antraceen	mg/kg	0.06	**0.06**		--	-					
fluoranteen	mg/kg	0.47	**0.47**		--	-					
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.15	**0.15**		--	-					
chryseen	mg/kg	0.13	**0.13**		--	-					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.08	**0.08**		--	-					
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.13	**0.13**		--	-					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.09	**0.09**		--	-					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.09	**0.09**		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.55	**1.55**	1.55	*	WO	0.00	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
PCB 28	ug/kg	<1	**1.52**		--	-					
PCB 52	ug/kg	<1	**1.52**		--	-					
PCB 101	ug/kg	<1	**1.52**		--	-					
PCB 118	ug/kg	<1	**1.52**		--	-					
PCB 138	ug/kg	<1	**1.52**		--	-					
PCB 153	ug/kg	<1	**1.52**		--	-					
PCB 180	ug/kg	<1	**1.52**		--	-					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**10.7**	10.7		<=AW	-	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE											
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**7.61**		--	--	-				
fractie C12-C22	mg/kg	15	**32.6**		--	--	-				
fractie C22-C30	mg/kg	11	**23.9**		--	--	-				
fractie C30-C40	mg/kg	7	**15.2**		--	--	-				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	30	**65.2**	65.2		<=AW	-0.03	190	2595	5000	35

Monstercode	Monsteromschrijving
13712858-002	*MM01-9 09-102 (50-100) 09-102 (100-150)*

Verklaring kolommen

SR	*Resultaat op het analyserapport*
BT	*Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.*
BC	*Toetsoordeel*
ST	*SGS toetsings resultaat (door SGS berekend)*
SC	*SGS toetsings conclusie (door SGS bepaald)*
AW	*Achtergrondwaarde (door SGS beheerd)*
T	*Tussenwaarde (door SGS berekend en beheerd maar niet meer beschreven in de wetgeving)*
I	*Interventie waarde (door SGS beheerd)*
RBK	*Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*
BI	*SGS berekende BodemIndex waarde: =(BT - (S of AW)) / (I - (S of AW))*

Verklaring toetsingsoordelen

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

Kleur informatie

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

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

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
METALEN					
cadmium	mg/kg	0.6	1.2	4.3	13
kobalt	mg/kg	15	35	190	190
koper	mg/kg	40	54	190	190
kwik°	mg/kg	0.15	0.83	4.8	36
lood	mg/kg	50	210	530	530
molybdeen	mg/kg	1.5	88	190	190
nikkel	mg/kg	35	39	100	100
zink	mg/kg	140	200	720	720
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.5	6.8	40	40
CHLOORBENZENEN					
hexachloorbenzeen	ug/kg	8.5	27	1400	2000
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	20	40	500	1000
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN					
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	200	200	1000	1700
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	20	840	34000	34000
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	100	130	1300	2300
aldrin	ug/kg				320
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	15	40	140	4000
alpha-HCH	ug/kg	1	1	500	17000
beta-HCH	ug/kg	2	2	500	1600
gamma-HCH	ug/kg	3	40	500	1200
heptachloor	ug/kg	0.7	0.7	100	4000
alpha-endosulfan	ug/kg	0.9	0.9	100	4000
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	2	2	100	4000
hexachloorbutadieen	ug/kg	3			
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	2	2	100	4000
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kg	400			
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	190	500	5000

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad
AW = Achtergrondwaarden
WO = Maximale waarden bodemfunctieklasse wonen
IND = Maximale waarden bodemfunctieklasse industrie
I = Interventiewaarden
Normen en definities http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 01-09-2022 - 09:38)

Projectcode	22724
Projectnaam	De Poelen fase 4 en 5 Perceel 9 aanvullend onderzoek grond
Monsteromschrijving	101-5-9 09-101pb (2
Monstersoort en bodemtype	Grond (AS3000)-1
Monster conclusie	**Klasse wonen**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC		BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-		-					
droge stof	%	19.7	**19.7**			--		-				
gewicht artefacten	g	<1				--		-				
aard van de artefacten	-	Geen					-					
organische stof (gloeiverlies)	%	59.1	**59.1**			--		-				
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN												
naftaleen	mg/kg	<0.03#	**0.007**		--		# -	-				
fenantreen	mg/kg	1.3	**0.433**			--	-	-				
antraceen	mg/kg	0.48	**0.16**			--	-	-				
fluoranteen	mg/kg	1.3	**0.433**			--	-	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.53	**0.177**			--	-	-				
chryseen	mg/kg	0.44	**0.147**			--	-	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.21	**0.07**			--	-	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.35	**0.117**			--	-	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.20	**0.0667**			--	-	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.20	**0.0667**			--	-	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	5.031	**1.68**	1.68		*	WO	0.00	1.5	21	40	0.35

Monstercode	Monsteromschrijving
13722883-001	*101-5-9 09-101pb (200-250)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 01-09-2022 - 09:38)

Projectcode	22724
Projectnaam	De Poelen fase 4 en 5 Perceel 9 aanvullend onderzoek grond
Monsteromschrijving	102-7-9 09-102pb (3
Monstersoort en bodemtype	Grond (AS3000)-2
Monster conclusie	**Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-	-					
droge stof	%	32.8	**32.8**		--		-				
gewicht artefacten	g	<1			--		-				
aard van de artefacten	-	Geen				-					
organische stof (gloeiverlies)	%	31.3	**31.3**		--		-				
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	0.03	**0.01**		--	-	-				
fenantreen	mg/kg	0.44	**0.147**		--	-	-				
antraceen	mg/kg	0.16	**0.0533**		--	-	-				
fluoranteen	mg/kg	1.1	**0.367**		--	-	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.31	**0.103**		--	-	-				
chryseen	mg/kg	0.27	**0.09**		--	-	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.22	**0.0733**		--	-	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.30	**0.1**		--	-	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.26	**0.0867**		--	-	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.23	**0.0767**		--	-	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	3.32	**1.11**	1.11		<=AW	-0.01	1.5	21	40	0.35

Monstercode	Monsteromschrijving
13722883-002	*102-7-9 09-102pb (300-350)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 01-09-2022 - 09:38)

Projectcode	22724
Projectnaam	De Poelen fase 4 en 5 Perceel 9 aanvullend onderzoek grond
Monsteromschrijving	103-7-9 09-103 (300
Monstersoort en bodemtype	Grond (AS3000)-3
Monster conclusie	**Klasse wonen**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-	-					
droge stof	%	19.1	**19.1**		--		-				
gewicht artefacten	g	<1			--		-				
aard van de artefacten	-	Geen				-					
organische stof (gloeiverlies)	%	56.7	**56.7**		--		-				
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	0.12	**0.04**		--	-	-				
fenantreen	mg/kg	1.4	**0.467**		--	-	-				
antraceen	mg/kg	0.42	**0.14**		--	-	-				
fluoranteen	mg/kg	1.3	**0.433**		--	-	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.50	**0.167**		--	-	-				
chryseen	mg/kg	0.40	**0.133**		--	-	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.22	**0.0733**		--	-	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.37	**0.123**		--	-	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.19	**0.0633**		--	-	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.22	**0.0733**		--	-	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	5.14	**1.71**	1.71	*	WO	0.01	1.5	21	40	0.35

Monstercode	Monsteromschrijving
13722883-003	*103-7-9 09-103 (300-350)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 01-09-2022 - 09:38)

Projectcode	22724
Projectnaam	De Poelen fase 4 en 5 Perceel 9 aanvullend onderzoek grond
Monsteromschrijving	104-4-9 09-104pb (1
Monstersoort en bodemtype	Grond (AS3000)-4
Monster conclusie	**Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC		BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-		-					
droge stof	%	13.7	**13.7**			--		-				
gewicht artefacten	g	<1				--		-				
aard van de artefacten	-	Geen					-					
organische stof (gloeiverlies)	%	83.6	**83.6**			--		-				
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN												
naftaleen	mg/kg	<0.04#	**0.00933**		--	#	-	-				
fenantreen	mg/kg	0.57	**0.19**			--	-	-				
antraceen	mg/kg	0.17	**0.0567**			--	-	-				
fluoranteen	mg/kg	0.81	**0.27**			--	-	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.33	**0.11**			--	-	-				
chryseen	mg/kg	0.25	**0.0833**			--	-	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.15	**0.05**			--	-	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.22	**0.0733**			--	-	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.13	**0.0433**			--	-	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.16	**0.0533**			--	-	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	2.818	**0.939**	0.939			<=AW	-0.01	1.5	21	40	0.35

Monstercode	Monsteromschrijving
13722883-004	*104-4-9 09-104pb (150-200)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 01-09-2022 - 09:38)

Projectcode	22724
Projectnaam	De Poelen fase 4 en 5 Perceel 9 aanvullend onderzoek grond
Monsteromschrijving	MM02-9 09-105 (100-
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Klasse wonen**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-	-					
droge stof	%	50.5	**50.5**		--		-				
gewicht artefacten	g	<1			--		-				
aard van de artefacten	-	Geen				-					
organische stof (gloeiverlies)	%	16.9	**16.9**		--		-				
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	6.8	**6.8**		--		-				
METALEN											
barium^{+}	mg/kg	71	**172**	172		--				920	20
cadmium	mg/kg	0.33	**0.323**	0.323		<=AW	-0.02	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	3.5	**8.07**	8.07		<=AW	-0.04	15	102	190	3
koper	mg/kg	23	**28.3**	28.3		<=AW	-0.08	40	115	190	5
kwik°	mg/kg	0.35	**0.42**	0.42	*	WO	0.01	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	48	**55.4**	55.4	*	WO	0.01	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	0.82	**0.82**	0.82		<=AW	0.00	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	11	**22.9**	22.9		<=AW	-0.19	35	68	100	4
zink	mg/kg	86	**126**	126		<=AW	-0.02	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	0.03	**0.0178**		--	-	-				
fenantreen	mg/kg	0.49	**0.29**		--	-	-				
antraceen	mg/kg	0.14	**0.0828**		--	-	-				
fluoranteen	mg/kg	0.87	**0.515**		--	-	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.32	**0.189**		--	-	-				
chryseen	mg/kg	0.27	**0.16**		--	-	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.20	**0.118**		--	-	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.31	**0.183**		--	-	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.25	**0.148**		--	-	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.24	**0.142**		--	-	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	3.12	**1.85**	1.85	*	WO	0.01	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
PCB 28	ug/kg	<1	**0.414**		--	-	-				
PCB 52	ug/kg	<1	**0.414**		--	-	-				
PCB 101	ug/kg	<1	**0.414**		--	-	-				
PCB 118	ug/kg	<1	**0.414**		--	-	-				
PCB 138	ug/kg	<1	**0.414**		--	-	-				
PCB 153	ug/kg	<1	**0.414**		--	-	-				
PCB 180	ug/kg	<1	**0.414**		--	-	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**2.9**	2.9		<=AW	-	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE											
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**2.07**		--	--	-				
fractie C12-C22	mg/kg	40	**23.7**		--	--	-				
fractie C22-C30	mg/kg	69	**40.8**		--	--	-				
fractie C30-C40	mg/kg	50	**29.6**		--	--	-				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	160	**94.7**	94.7		<=AW	-0.02	190	2595	5000	35

Monstercode	Monsteromschrijving
13722883-005	*MM02-9 09-105 (100-150) 09-106 (150-200) 09-107 (150-200)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 01-09-2022 - 09:38)

Projectcode	22724
Projectnaam	De Poelen fase 4 en 5 Perceel 9 aanvullend onderzoek grond
Monsteromschrijving	MM03-9 09-101pb (25
Monstersoort en bodemtype	Grond (AS3000)-6
Monster conclusie	**Klasse wonen**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-	-					
droge stof	%	24.6	**24.6**		--		-				
gewicht artefacten	g	<1			--		-				
aard van de artefacten	-	Geen				-					
organische stof (gloeiverlies)	%	42.0	**42**		--		-				
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	0.07	**0.0233**		--	-	-				
fenantreen	mg/kg	3.1	**1.03**		--	-	-				
antraceen	mg/kg	1.1	**0.367**		--	-	-				
fluoranteen	mg/kg	2.6	**0.867**		--	-	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.97	**0.323**		--	-	-				
chryseen	mg/kg	0.90	**0.3**		--	-	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.42	**0.14**		--	-	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.72	**0.24**		--	-	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.43	**0.143**		--	-	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.44	**0.147**		--	-	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	10.75	**3.58**	3.58	*	WO	0.05	1.5	21	40	0.35

Monstercode	Monsteromschrijving
13722883-006	*MM03-9 09-101pb (250-300) 09-102pb (350-400) 09-104pb (200-250)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 01-09-2022 - 09:38)

Projectcode	22724
Projectnaam	De Poelen fase 4 en 5 Perceel 9 aanvullend onderzoek grond
Monsteromschrijving	MM04-9 09-101pb (35
Monstersoort en bodemtype	Grond (AS3000)-7
Monster conclusie	**Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-	-					
droge stof	%	56.0	**56**		--		-				
gewicht artefacten	g	<1			--		-				
aard van de artefacten	-	Geen				-					
organische stof (gloeiverlies)	%	4.8	**4.8**		--		-				
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	<0.01	**0.007**		--	-	-				
fenantreen	mg/kg	0.12	**0.12**		--	-	-				
antraceen	mg/kg	0.04	**0.04**		--	-	-				
fluoranteen	mg/kg	0.11	**0.11**		--	-	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.04	**0.04**		--	-	-				
chryseen	mg/kg	0.03	**0.03**		--	-	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.02	**0.02**		--	-	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.03	**0.03**		--	-	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.02	**0.02**		--	-	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.02	**0.02**		--	-	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.437	**0.437**	0.437		<=AW	-0.03	1.5	21	40	0.35

Monstercode	Monsteromschrijving
13722883-007	*MM04-9 09-101pb (350-400) 09-102pb (400-450) 09-103 (350-400) 09-104pb (350-400)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 01-09-2022 - 09:38)

Projectcode	22724
Projectnaam	De Poelen fase 4 en 5 Perceel 9 aanvullend onderzoek grond
Monsteromschrijving	MM05-9 09-108 (50-8
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
Malen van monstermateriaal	-	Ja			-	-					
monster voorbehandeling		Ja			-	-					
droge stof	%	90.2	**90.2**		--		-				
gewicht artefacten	g	<1			--		-				
aard van de artefacten	-	Geen				-					
organische stof (gloeiverlies)	%	2.9	**2.9**		--		-				
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	<2	**<2**		--		-				
METALEN											
zink	mg/kg	53	**123**	123		<=AW	-0.03	140	430	720	20

Monstercode	Monsteromschrijving
13722883-008	*MM05-9 09-108 (50-80) 09-108 (150-180)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 01-09-2022 - 09:38)

Projectcode	22724
Projectnaam	De Poelen fase 4 en 5 Perceel 9 aanvullend onderzoek grond
Monsteromschrijving	MM06-9 09-111 (50-7
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-	-					
droge stof	%	81.6	**81.6**		--		-				
gewicht artefacten	g	<1			--		-				
aard van de artefacten	-	Geen				-					
organische stof (gloeiverlies)	%	6.5	**6.5**		--		-				
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	<2	**<2**		--		-				
METALEN											
zink	mg/kg	54	**115**	115		<=AW	-0.04	140	430	720	20

Monstercode	Monsteromschrijving
13722883-009	*MM06-9 09-111 (50-70) 09-111 (90-140) 09-111 (140-150)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 01-09-2022 - 09:38)

Projectcode	22724
Projectnaam	De Poelen fase 4 en 5 Perceel 9 aanvullend onderzoek grond
Monsteromschrijving	MM07-9 09-112 (50-1
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Klasse industrie**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-	-					
droge stof	%	57.5	**57.5**		--		-				
gewicht artefacten	g	<1			--		-				
aard van de artefacten	-	Geen				-					
organische stof (gloeiverlies)	%	14.1	**14.1**		--		-				
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	4.9	**4.9**		--		-				
METALEN											
zink	mg/kg	440	**718**	718	**	IN	1.00	140	430	720	20

Monstercode	Monsteromschrijving
13722883-010	*MM07-9 09-112 (50-100) 09-112 (100-150)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 01-09-2022 - 09:38)

Projectcode	22724
Projectnaam	De Poelen fase 4 en 5 Perceel 9 aanvullend onderzoek grond
Monsteromschrijving	MM08-9 09-109 (150-
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Klasse industrie**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-	-					
droge stof	%	30.9	**30.9**		--		-				
gewicht artefacten	g	<1			--		-				
aard van de artefacten	-	Geen				-					
organische stof (gloeiverlies)	%	34.6	**34.6**		--		-				
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	2.2	**2.2**		--		-				
METALEN											
zink	mg/kg	250	**323**	323	*	IN	0.31	140	430	720	20

Monstercode	Monsteromschrijving
13722883-011	*MM08-9 09-109 (150-200) 09-110 (150-200) 09-111 (200-250) 09-112 (150-200)*

Verklaring kolommen

SR	*Resultaat op het analyserapport*
BT	*Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.*
BC	*Toetsoordeel*
ST	*SGS toetsings resultaat (door SGS berekend)*
SC	*SGS toetsings conclusie (door SGS bepaald)*
AW	*Achtergrondwaarde (door SGS beheerd)*
T	*Tussenwaarde (door SGS berekend en beheerd maar niet meer beschreven in de wetgeving)*
I	*Interventie waarde (door SGS beheerd)*
RBK	*Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*
BI	*SGS berekende BodemIndex waarde: =(BT - (S of AW)) / (I - (S of AW))*

Verklaring toetsingsoordelen

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

Kleur informatie

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

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

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.5	6.8	40	40
METALEN					
cadmium	mg/kg	0.6	1.2	4.3	13
kobalt	mg/kg	15	35	190	190
koper	mg/kg	40	54	190	190
kwik°	mg/kg	0.15	0.83	4.8	36
lood	mg/kg	50	210	530	530
molybdeen	mg/kg	1.5	88	190	190
nikkel	mg/kg	35	39	100	100
zink	mg/kg	140	200	720	720
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	20	40	500	1000
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	190	500	5000

*	Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging
Legenda normenblad	
AW	= Achtergrondwaarden
WO	= Maximale waarden bodemfunctieklasse wonen
IND	= Maximale waarden bodemfunctieklasse industrie
I	= Interventiewaarden
Normen en definities	http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads

Perceel 10

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 05-08-2022 - 08:26)

Projectcode	22724
Projectnaam	De Poelen fase 4 en 5 Perceel 10 grond algemeen gedempte waterpartij
Monsteromschrijving	MM05-10 10-105 (0-5
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-						
droge stof	%	64.9	**64.9**		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	13.7	**13.7**		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	28	**28**		--						
METALEN											
barium⁺	mg/kg	47	**42.9**	42.9		--				920	20
cadmium	mg/kg	0.40	**0.355**	0.355		<=AW	-0.02	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	7.4	**6.77**	6.77		<=AW	-0.05	15	102	190	3
koper	mg/kg	18	**16.2**	16.2		<=AW	-0.16	40	115	190	5
kwik°	mg/kg	0.22	**0.209**	0.209	*	WO	0.00	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	43	**39.9**	39.9		<=AW	-0.02	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	0.91	**0.91**	0.91		<=AW	0.00	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	21	**19.3**	19.3		<=AW	-0.24	35	68	100	4
zink	mg/kg	100	**90.6**	90.6		<=AW	-0.09	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	<0.01	**0.00511**		--	-					
fenantreen	mg/kg	0.03	**0.0219**		--	-					
antraceen	mg/kg	<0.01	**0.00511**		--	-					
fluoranteen	mg/kg	0.11	**0.0803**		--	-					
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.05	**0.0365**		--	-					
chryseen	mg/kg	0.06	**0.0438**		--	-					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.04	**0.0292**		--	-					
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.06	**0.0438**		--	-					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.07	**0.0511**		--	-					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.05	**0.0365**		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.484	**0.353**	0.353		<=AW	-0.03	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
PCB 28	ug/kg	<1	**0.511**		--	-					
PCB 52	ug/kg	<1	**0.511**		--	-					
PCB 101	ug/kg	<1	**0.511**		--	-					
PCB 118	ug/kg	<1	**0.511**		--	-					
PCB 138	ug/kg	<1	**0.511**		--	-					
PCB 153	ug/kg	<1	**0.511**		--	-					
PCB 180	ug/kg	<1	**0.511**		--	-					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**3.58**	3.58		<=AW	-	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE											
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**2.55**		--	--	-				
fractie C12-C22	mg/kg	10	**7.3**		--	--	-				
fractie C22-C30	mg/kg	12	**8.76**		--	--	-				
fractie C30-C40	mg/kg	11	**8.03**		--	--	-				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	30	**21.9**	21.9		<=AW	-0.03	190	2595	5000	35

Monstercode	Monsteromschrijving
13712880-001	*MM05-10 10-105 (0-50) 10-106 (0-50) 10-107 (0-50) 10-108 (0-50)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 05-08-2022 - 08:26)

Projectcode	22724
Projectnaam	De Poelen fase 4 en 5 Perceel 10 grond algemeen gedempte waterpartij
Monsteromschrijving	MM06-10 10-105 (100
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Niet Toepasbaar > Interventiewaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-						
droge stof	%	48.2	**48.2**		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	10.7	**10.7**		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	28	**28**		--						
METALEN											
barium^{+}	mg/kg	690	**629**	629		--				920	20
cadmium	mg/kg	0.39	**0.373**	0.373		<=AW	-0.02	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	7.9	**7.23**	7.23		<=AW	-0.04	15	102	190	3
koper	mg/kg	350	**330**	330	***	NT>I	1.93	40	115	190	5
kwik°	mg/kg	1.3	**1.25**	1.25	*	IN	0.03	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	48	**46**	46		<=AW	-0.01	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	1.2	**1.2**	1.2		<=AW	0.00	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	28	**25.8**	25.8		<=AW	-0.14	35	68	100	4
zink	mg/kg	230	**215**	215	*	IN	0.13	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	<0.01	**0.00654**		--	-					
fenantreen	mg/kg	0.21	**0.196**		--	-					
antraceen	mg/kg	0.04	**0.0374**		--	-					
fluoranteen	mg/kg	0.32	**0.299**		--	-					
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.12	**0.112**		--	-					
chryseen	mg/kg	0.11	**0.103**		--	-					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.07	**0.0654**		--	-					
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.10	**0.0935**		--	-					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.08	**0.0748**		--	-					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.08	**0.0748**		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.137	**1.06**	1.06		<=AW	-0.01	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
PCB 28	ug/kg	<1	**0.654**		--	-					
PCB 52	ug/kg	<1	**0.654**		--	-					
PCB 101	ug/kg	<1	**0.654**		--	-					
PCB 118	ug/kg	<1	**0.654**		--	-					
PCB 138	ug/kg	<1	**0.654**		--	-					
PCB 153	ug/kg	<1	**0.654**		--	-					
PCB 180	ug/kg	<1	**0.654**		--	-					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**4.58**	4.58		<=AW	-	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE											
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**3.27**		--	--	-				
fractie C12-C22	mg/kg	13	**12.1**		--	--	-				
fractie C22-C30	mg/kg	29	**27.1**		--	--	-				
fractie C30-C40	mg/kg	24	**22.4**		--	--	-				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	70	**65.4**	65.4		<=AW	-0.03	190	2595	5000	35

Monstercode	Monsteromschrijving
13712880-002	*MM06-10 10-105 (100-150) 10-108 (50-100)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 05-08-2022 - 08:26)

Projectcode	22724
Projectnaam	De Poelen fase 4 en 5 Perceel 10 grond algemeen gedempte waterpartij
Monsteromschrijving	MM07-10 10-105 (50-
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Niet Toepasbaar > Interventiewaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-						
droge stof	%	47.2	**47.2**		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	19.7	**19.7**		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	7.6	**7.6**		--						
METALEN											
barium^{+}	mg/kg	170	**388**	388		--				920	20
cadmium	mg/kg	1.3	**1.18**	1.18	*	WO	0.05	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	5.5	**12**	12		<=AW	-0.02	15	102	190	3
koper	mg/kg	55	**63.1**	63.1	*	IN	0.15	40	115	190	5
kwik°	mg/kg	0.70	**0.815**	0.815	*	WO	0.02	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	180	**198**	198	*	WO	0.31	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	1.6	**1.6**	1.6	*	WO	0.00	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	17	**33.8**	33.8		<=AW	-0.02	35	68	100	4
zink	mg/kg	550	**752**	752	***	NT>I	1.06	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	0.03	**0.0152**		--	-					
fenantreen	mg/kg	0.88	**0.447**		--	-					
antraceen	mg/kg	0.30	**0.152**		--	-					
fluoranteen	mg/kg	3.0	**1.52**		--	-					
benzo(a)antraceen	mg/kg	1.5	**0.761**		--	-					
chryseen	mg/kg	1.6	**0.812**		--	-					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.78	**0.396**		--	-					
benzo(a)pyreen	mg/kg	1.3	**0.66**		--	-					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.80	**0.406**		--	-					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.94	**0.477**		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	11.13	**5.65**	5.65	*	WO	0.11	1.5	21	40	0.35
CHLOORBENZENEN											
hexachloorbenzeen	ug/kg	12	**6.09**	6.09		<=AW	-	0.0085	1.0	2	0.001
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
PCB 28	ug/kg	4.2	**2.13**		--	-					
PCB 52	ug/kg	1.3	**0.66**		--	-					
PCB 101	ug/kg	3.5	**1.78**		--	-					
PCB 118	ug/kg	1.2	**0.609**		--	-					
PCB 138	ug/kg	2.8	**1.42**		--	-					
PCB 153	ug/kg	3.8	**1.93**		--	-					
PCB 180	ug/kg	2.2	**1.12**		--	-					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	19	**9.64**	9.64		<=AW	-	20	510	1000	4.9
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN											
o,p-DDT	ug/kg	4.9	**2.49**		--	-					
p,p-DDT	ug/kg	14	**7.11**		--	-					
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	18.9	**9.59**	9.59		<=AW	-	200	950	1700	2.0
o,p-DDD	ug/kg	14	**7.11**		--	-					
p,p-DDD	ug/kg	55	**27.9**		--	-					
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	69	**35**	35	*	WO	0.00	20	17010	34000	1.4
o,p-DDE	ug/kg	1.3	**0.66**		--	-					
p,p-DDE	ug/kg	30	**15.2**		--	-					
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	31.3	**15.9**	15.9		<=AW	-	100	1200	2300	1.4
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	119.2			--	-					4.2
aldrin	ug/kg	<1	**0.355**	0.355		-				320	1.0
dieldrin	ug/kg	17	**8.63**		--	-					
endrin	ug/kg	<1	**0.355**		--	-					
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	18.4	**9.34**	9.34		<=AW	-	15	2007	4000	2.1
isodrin	ug/kg	<1	**0.355**		--	-					
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds	18			--	-					
telodrin	ug/kg	<1	**0.355**		--	-					
alpha-HCH	ug/kg	<1	**0.355**	0.355		<=AW	-	1.0	8500	17000	1.0
beta-HCH	ug/kg	<1	**0.355**	0.355		<=AW	-	2.0	801	1600	1.0

gamma-HCH	ug/kg	<1	**0.355**	0.355		<=AW	-	3.0	601	1200	1.0
delta-HCH	ug/kg	<1	**0.355**		--	--					
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2.8			--	-					
heptachloor	ug/kg	<1	**0.355**	0.355		<=AW	-	0.70	2000	4000	1.0
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	**0.355**		--	-					
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	**0.355**		--	-					
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	**0.711**	0.711		<=AW	-	2.0	2001	4000	1.4
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	**0.355**	0.355		<=AW	-	0.90	2000	4000	1.0
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1	**0.355**			<=AW	-	3.0			1.0
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	**0.355**		--	--					
trans-chloordaan	ug/kg	1.8	**0.914**		--	-					
cis-chloordaan	ug/kg	1.3	**0.66**		--	-					
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	3.1	**1.57**	1.57		<=AW	-	2.0	2001	4000	1.4
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)					--						
waterbodem	µg/kgds	149.1				-					
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)					--						
landbodem	ug/kg	159	**80.7**			<=AW	-				
MINERALE OLIE											
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**1.78**		--	--					
fractie C12-C22	mg/kg	59	**29.9**		--	--					
fractie C22-C30	mg/kg	160	**81.2**		--	--					
fractie C30-C40	mg/kg	230	**117**		--	--					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	450	**228**	228	*	IN	0.01	190	2595	5000	35

Monstercode	Monsteromschrijving
13712880-003	*MM07-10 10-105 (50-100) 10-106 (50-100) 10-107 (50-100)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 05-08-2022 - 08:26)

Projectcode	22724
Projectnaam	De Poelen fase 4 en 5 Perceel 10 grond algemeen gedempte waterpartij
Monsteromschrijving	MM08-10 10-106 (100
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Klasse industrie**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-						
droge stof	%	38.9	**38.9**		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	24.4	**24.4**		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	7.7	**7.7**		--						
METALEN											
barium^{+}	mg/kg	120	**272**	272		--				920	20
cadmium	mg/kg	0.59	**0.479**	0.479		<=AW	-0.01	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	5.6	**12.1**	12.1		<=AW	-0.02	15	102	190	3
koper	mg/kg	33	**34.7**	34.7		<=AW	-0.04	40	115	190	5
kwik°	mg/kg	0.47	**0.53**	0.53	*	WO	0.01	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	310	**321**	321	**	IN	0.56	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	1.6	**1.6**	1.6	*	WO	0.00	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	21	**41.5**	41.5	*	IN	0.10	35	68	100	4
zink	mg/kg	270	**345**	345	*	IN	0.35	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	0.04	**0.0164**		--	-					
fenantreen	mg/kg	1.2	**0.492**		--	-					
antraceen	mg/kg	0.30	**0.123**		--	-					
fluoranteen	mg/kg	1.8	**0.738**		--	-					
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.83	**0.34**		--	-					
chryseen	mg/kg	0.77	**0.316**		--	-					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.46	**0.189**		--	-					
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.74	**0.303**		--	-					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.55	**0.225**		--	-					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.50	**0.205**		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	7.19	**2.95**	2.95	*	WO	0.04	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
PCB 28	ug/kg	<1	**0.287**		--	-					
PCB 52	ug/kg	1.4	**0.574**		--	-					
PCB 101	ug/kg	1.2	**0.492**		--	-					
PCB 118	ug/kg	<1	**0.287**		--	-					
PCB 138	ug/kg	<1	**0.287**		--	-					
PCB 153	ug/kg	1.7	**0.697**		--	-					
PCB 180	ug/kg	<1	**0.287**		--	-					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	7.1	**2.91**	2.91		<=AW	-	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE											
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**1.43**		--	--	-				
fractie C12-C22	mg/kg	32	**13.1**		--	--	-				
fractie C22-C30	mg/kg	100	**41**		--	--	-				
fractie C30-C40	mg/kg	74	**30.3**		--	--	-				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	210	**86.1**	86.1		<=AW	-0.02	190	2595	5000	35

Monstercode	Monsteromschrijving
13712880-004	*MM08-10 10-106 (100-150) 10-106 (150-200)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 05-08-2022 - 08:26)

Projectcode	22724
Projectnaam	De Poelen fase 4 en 5 Perceel 10 grond algemeen gedempte waterpartij
Monsteromschrijving	MM09-10 10-105 (150
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Klasse industrie**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC		BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-							
droge stof	%	15.5	**15.5**			--						
gewicht artefacten	g	<1				--						
aard van de artefacten	-	Geen										
organische stof (gloeiverlies)	%	55.6	**55.6**			--						
KORRELGROOTTEVERDELING												
lutum (bodem)	% vd DS	21	**21**			--						
METALEN												
barium^{+}	mg/kg	130	**149**	149			--				920	20
cadmium	mg/kg	0.59	**0.27**	0.27			<=AW	-0.03	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	6.5	**7.42**	7.42			<=AW	-0.04	15	102	190	3
koper	mg/kg	47	**27.8**	27.8			<=AW	-0.08	40	115	190	5
kwik°	mg/kg	5.1	**4.21**	4.21		*	IN	0.11	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	98	**65.8**	65.8		*	WO	0.03	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	2.0	**2**	2		*	WO	0.00	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	18	**20.3**	20.3			<=AW	-0.23	35	68	100	4
zink	mg/kg	290	**207**	207		*	IN	0.12	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN												
naftaleen	mg/kg	0.04	**0.0133**			--	-					
fenantreen	mg/kg	0.87	**0.29**			--	-					
antraceen	mg/kg	0.24	**0.08**			--	-					
fluoranteen	mg/kg	1.7	**0.567**			--	-					
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.96	**0.32**			--	-					
chryseen	mg/kg	0.70	**0.233**			--	-					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.39	**0.13**			--	-					
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.48	**0.16**			--	-					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.51	**0.17**			--	-					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.30	**0.1**			--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	6.19	**2.06**	2.06		*	WO	0.01	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)												
PCB 28	ug/kg	2.6	**0.867**			--	-					
PCB 52	ug/kg	<2.5$^{\#}$	**0.583**		--	#	-					
PCB 101	ug/kg	<2.0$^{\#}$	**0.467**		--	#	-					
PCB 118	ug/kg	<2.3$^{\#}$	**0.537**		--	#	-					
PCB 138	ug/kg	<2.2$^{\#}$	**0.513**		--	#	-					
PCB 153	ug/kg	2.4	**0.8**			--	-					
PCB 180	ug/kg	<2.2$^{\#}$	**0.513**		--	#	-					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	12.84	**4.28**	4.28			<=AW	-	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE												
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**1.17**			--	--	-				
fractie C12-C22	mg/kg	47	**15.7**			--	--	-				
fractie C22-C30	mg/kg	150	**50**			--	--	-				
fractie C30-C40	mg/kg	130	**43.3**			--	--	-				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	330	**110**	110			<=AW	-0.02	190	2595	5000	35

Monstercode	Monsteromschrijving
13712880-005	*MM09-10 10-105 (150-200) 10-106 (200-250) 10-107 (100-150) 10-108 (100-150)*

Verklaring kolommen

SR	*Resultaat op het analyserapport*
BT	*Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.*
BC	*Toetsoordeel*
ST	*SGS toetsings resultaat (door SGS berekend)*
SC	*SGS toetsings conclusie (door SGS bepaald)*
AW	*Achtergrondwaarde (door SGS beheerd)*
T	*Tussenwaarde (door SGS berekend en beheerd maar niet meer beschreven in de wetgeving)*
I	*Interventie waarde (door SGS beheerd)*
RBK	*Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*
BI	*SGS berekende BodemIndex waarde: =(BT - (S of AW)) / (I - (S of AW))*

Verklaring toetsingsoordelen

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

Kleur informatie

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

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

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
METALEN					
cadmium	mg/kg	0.6	1.2	4.3	13
kobalt	mg/kg	15	35	190	190
koper	mg/kg	40	54	190	190
kwik°	mg/kg	0.15	0.83	4.8	36
lood	mg/kg	50	210	530	530
molybdeen	mg/kg	1.5	88	190	190
nikkel	mg/kg	35	39	100	100
zink	mg/kg	140	200	720	720
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.5	6.8	40	40
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	20	40	500	1000
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	190	500	5000
CHLOORBENZENEN					
hexachloorbenzeen	ug/kg	8.5	27	1400	2000
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN					
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	200	200	1000	1700
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	20	840	34000	34000
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	100	130	1300	2300
aldrin	ug/kg				320
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	15	40	140	4000
alpha-HCH	ug/kg	1	1	500	17000
beta-HCH	ug/kg	2	2	500	1600
gamma-HCH	ug/kg	3	40	500	1200
heptachloor	ug/kg	0.7	0.7	100	4000
alpha-endosulfan	ug/kg	0.9	0.9	100	4000
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	2	2	100	4000
hexachloorbutadieen	ug/kg	3			
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	2	2	100	4000
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kg	400			

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad
AW = Achtergrondwaarden
WO = Maximale waarden bodemfunctieklasse wonen
IND = Maximale waarden bodemfunctieklasse industrie
I = Interventiewaarden
Normen en definities http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 05-08-2022 - 08:23)

Projectcode	22724
Projectnaam	De Poelen fase 4 en 5 Perceel 10 grond algemeen verharde weg
Monsteromschrijving	MM10-10 10-101 (14-
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Klasse industrie**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-						
droge stof	%	86.8	**86.8**		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	0.6	**0.6**		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	3.0	**3.0**		--						
METALEN											
barium⁺	mg/kg	<20	**48.2**	48.2		--				920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	**0.237**	0.237		<=AW	-0.03	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	1.9	**6.02**	6.02		<=AW	-0.05	15	102	190	3
koper	mg/kg	<5	**7**	7		<=AW	-0.22	40	115	190	5
kwik°	mg/kg	<0.05	**0.0495**	0.0495		<=AW	0.00	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	<10	**10.8**	10.8		<=AW	-0.08	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	**0.35**	0.35		<=AW	-0.01	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	6.4	**17.2**	17.2		<=AW	-0.27	35	68	100	4
zink	mg/kg	<20	**31.6**	31.6		<=AW	-0.19	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	<0.01	**0.007**		--	-					
fenantreen	mg/kg	<0.01	**0.007**		--	-					
antraceen	mg/kg	<0.01	**0.007**		--	-					
fluoranteen	mg/kg	<0.01	**0.007**		--	-					
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.01	**0.007**		--	-					
chryseen	mg/kg	<0.01	**0.007**		--	-					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.01	**0.007**		--	-					
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.01	**0.007**		--	-					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.01	**0.007**		--	-					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.01	**0.007**		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.07	**0.07**	0.07		<=AW	-0.04	1.5	21	40	0.35
CHLOORBENZENEN											
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	**3.5**	3.5		<=AW	-	0.0085	1.0	2	0.001
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
PCB 28	ug/kg	<1	**3.5**		--	-					
PCB 52	ug/kg	<1	**3.5**		--	-					
PCB 101	ug/kg	1.7	**8.5**		--	-					
PCB 118	ug/kg	<1	**3.5**		--	-					
PCB 138	ug/kg	<1	**3.5**		--	-					
PCB 153	ug/kg	<1	**3.5**		--	-					
PCB 180	ug/kg	3.2	**16**		--	-					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	8.4	**42**	42	*	IN	0.02	20	510	1000	4.9
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN											
o,p-DDT	ug/kg	<1	**3.5**		--	-					
p,p-DDT	ug/kg	<1	**3.5**		--	-					
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	1.4	**7**	7		<=AW	-	200	950	1700	2.0
o,p-DDD	ug/kg	<1	**3.5**		--	-					
p,p-DDD	ug/kg	<1	**3.5**		--	-					
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	1.4	**7**	7		<=AW	-	20	17010	34000	1.4
o,p-DDE	ug/kg	<1	**3.5**		--	-					
p,p-DDE	ug/kg	<1	**3.5**		--	-					
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	1.4	**7**	7		<=AW	-	100	1200	2300	1.4
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	4.2			--	-					4.2
aldrin	ug/kg	<1	**3.5**	3.5		-				320	1.0
dieldrin	ug/kg	<1	**3.5**		--	-					
endrin	ug/kg	<1	**3.5**		--	-					
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2.1	**10.5**	10.5		<=AW	-	15	2007	4000	2.1
isodrin	ug/kg	<1	**3.5**		--	-					
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds	1.4			--	-					
telodrin	ug/kg	<1	**3.5**		--	-					
alpha-HCH	ug/kg	<1	**3.5**	3.5		<=AW	-	1.0	8500	17000	1.0
beta-HCH	ug/kg	<1	**3.5**	3.5		<=AW	-	2.0	801	1600	1.0

gamma-HCH	ug/kg	<1	**3.5**	3.5		<=AW	-	3.0	601	1200	1.0
delta-HCH	ug/kg	<1	**3.5**		--	--					
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2.8			--	-					
heptachloor	ug/kg	<1	**3.5**	3.5		<=AW	-	0.70	2000	4000	1.0
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	**3.5**		--	-					
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	**3.5**		--	-					
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	**7**	7		<=AW	-	2.0	2001	4000	1.4
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	**3.5**	3.5		<=AW	-	0.90	2000	4000	1.0
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1	**3.5**			<=AW	-	3.0			1.0
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	**3.5**		--	--					
trans-chloordaan	ug/kg	<1	**3.5**		--	-					
cis-chloordaan	ug/kg	<1	**3.5**		--	-					
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	**7**	7		<=AW	-	2.0	2001	4000	1.4
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)					--						
waterbodem	µg/kgds	16.1				-					
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)					--						
landbodem	ug/kg	14.7	**73.5**			<=AW	-				
MINERALE OLIE											
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**17.5**		--	--	-				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	**17.5**		--	--	-				
fractie C22-C30	mg/kg	<5	**17.5**		--	--	-				
fractie C30-C40	mg/kg	<5	**17.5**		--	--	-				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	**70**	70		<=AW	-0.02	190	2595	5000	35

Monstercode	Monsteromschrijving
13712885-001	*MM10-10 10-101 (14-50) 10-102 (14-50) 10-103 (14-50) 10-104 (14-50)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 05-08-2022 - 08:23)

Projectcode	22724
Projectnaam	De Poelen fase 4 en 5 Perceel 10 grond algemeen verharde weg
Monsteromschrijving	MM11-10 10-101 (100
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-						
droge stof	%	83.9	**83.9**		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	<0.5	**0.5**		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	2.9	**2.9**		--						
METALEN											
barium⁺	mg/kg	<20	**48.8**	48.8		--				920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	**0.238**	0.238		<=AW	-0.03	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	2.3	**7.36**	7.36		<=AW	-0.04	15	102	190	3
koper	mg/kg	<5	**7.02**	7.02		<=AW	-0.22	40	115	190	5
kwik°	mg/kg	<0.05	**0.0496**	0.0496		<=AW	0.00	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	<10	**10.8**	10.8		<=AW	-0.08	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	**0.35**	0.35		<=AW	-0.01	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	7.1	**19.3**	19.3		<=AW	-0.24	35	68	100	4
zink	mg/kg	<20	**31.8**	31.8		<=AW	-0.19	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	<0.01	**0.007**		--	-					
fenantreen	mg/kg	<0.01	**0.007**		--	-					
antraceen	mg/kg	<0.01	**0.007**		--	-					
fluoranteen	mg/kg	0.02	**0.02**		--	-					
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.01	**0.007**		--	-					
chryseen	mg/kg	<0.01	**0.007**		--	-					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.01	**0.007**		--	-					
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.01	**0.007**		--	-					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.01	**0.007**		--	-					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.01	**0.007**		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.083	**0.083**	0.083		<=AW	-0.04	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
PCB 28	ug/kg	<1	**3.5**		--	-					
PCB 52	ug/kg	<1	**3.5**		--	-					
PCB 101	ug/kg	<1	**3.5**		--	-					
PCB 118	ug/kg	<1	**3.5**		--	-					
PCB 138	ug/kg	<1	**3.5**		--	-					
PCB 153	ug/kg	<1	**3.5**		--	-					
PCB 180	ug/kg	<1	**3.5**		--	-					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**24.5**	24.5		<=AW	-	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE											
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**17.5**		--	--	-				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	**17.5**		--	--	-				
fractie C22-C30	mg/kg	<5	**17.5**		--	--	-				
fractie C30-C40	mg/kg	<5	**17.5**		--	--	-				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	**70**	70		<=AW	-0.02	190	2595	5000	35

Monstercode	Monsteromschrijving
13712885-002	*MM11-10 10-101 (100-150) 10-102 (50-100) 10-103 (50-100) 10-104 (50-100)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 05-08-2022 - 08:23)

Projectcode	22724
Projectnaam	De Poelen fase 4 en 5 Perceel 10 grond algemeen verharde weg
Monsteromschrijving	MM12-10 10-101 (150
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-						
droge stof	%	45.8	**45.8**		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	18.2	**18.2**		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	7.5	**7.5**		--						
METALEN											
barium⁺	mg/kg	22	**50.5**	50.5		--				920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	**0.132**	0.132		<=AW	-0.04	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	2.5	**5.49**	5.49		<=AW	-0.05	15	102	190	3
koper	mg/kg	7.8	**9.23**	9.23		<=AW	-0.21	40	115	190	5
kwik°	mg/kg	0.11	**0.13**	0.13		<=AW	0.00	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	19	**21.3**	21.3		<=AW	-0.06	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	**0.35**	0.35		<=AW	-0.01	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	7.7	**15.4**	15.4		<=AW	-0.30	35	68	100	4
zink	mg/kg	30	**42.1**	42.1		<=AW	-0.17	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	<0.01	**0.00385**		--	-					
fenantreen	mg/kg	0.05	**0.0275**		--	-					
antraceen	mg/kg	0.01	**0.00549**		--	-					
fluoranteen	mg/kg	0.13	**0.0714**		--	-					
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.05	**0.0275**		--	-					
chryseen	mg/kg	0.05	**0.0275**		--	-					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.03	**0.0165**		--	-					
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.04	**0.022**		--	-					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.04	**0.022**		--	-					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.03	**0.0165**		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.437	**0.24**	0.24		<=AW	-0.03	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
PCB 28	ug/kg	<1	**0.385**		--	-					
PCB 52	ug/kg	<1	**0.385**		--	-					
PCB 101	ug/kg	<1	**0.385**		--	-					
PCB 118	ug/kg	<1	**0.385**		--	-					
PCB 138	ug/kg	<1	**0.385**		--	-					
PCB 153	ug/kg	<1	**0.385**		--	-					
PCB 180	ug/kg	<1	**0.385**		--	-					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**2.69**	2.69		<=AW	-	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE											
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**1.92**		--	--	-				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	**1.92**		--	--	-				
fractie C22-C30	mg/kg	13	**7.14**		--	--	-				
fractie C30-C40	mg/kg	14	**7.69**		--	--	-				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	30	**16.5**	16.5		<=AW	-0.04	190	2595	5000	35

Monstercode	Monsteromschrijving
13712885-003	*MM12-10 10-101 (150-200) 10-102 (100-150) 10-103 (150-200) 10-104 (100-150)*

Verklaring kolommen

SR	*Resultaat op het analyserapport*
BT	*Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.*
BC	*Toetsoordeel*
ST	*SGS toetsings resultaat (door SGS berekend)*
SC	*SGS toetsings conclusie (door SGS bepaald)*
AW	*Achtergrondwaarde (door SGS beheerd)*
T	*Tussenwaarde (door SGS berekend en beheerd maar niet meer beschreven in de wetgeving)*
I	*Interventie waarde (door SGS beheerd)*
RBK	*Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*
BI	*SGS berekende BodemIndex waarde: =(BT - (S of AW)) / (I - (S of AW))*

Verklaring toetsingsoordelen

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

Kleur informatie

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

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

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
METALEN					
cadmium	mg/kg	0.6	1.2	4.3	13
kobalt	mg/kg	15	35	190	190
koper	mg/kg	40	54	190	190
kwik°	mg/kg	0.15	0.83	4.8	36
lood	mg/kg	50	210	530	530
molybdeen	mg/kg	1.5	88	190	190
nikkel	mg/kg	35	39	100	100
zink	mg/kg	140	200	720	720
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.5	6.8	40	40
CHLOORBENZENEN					
hexachloorbenzeen	ug/kg	8.5	27	1400	2000
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	20	40	500	1000
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN					
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	200	200	1000	1700
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	20	840	34000	34000
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	100	130	1300	2300
aldrin	ug/kg				320
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	15	40	140	4000
alpha-HCH	ug/kg	1	1	500	17000
beta-HCH	ug/kg	2	2	500	1600
gamma-HCH	ug/kg	3	40	500	1200
heptachloor	ug/kg	0.7	0.7	100	4000
alpha-endosulfan	ug/kg	0.9	0.9	100	4000
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	2	2	100	4000
hexachloorbutadieen	ug/kg	3			
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	2	2	100	4000
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kg	400			
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	190	500	5000

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad
AW = Achtergrondwaarden
WO = Maximale waarden bodemfunctieklasse wonen
IND = Maximale waarden bodemfunctieklasse industrie
I = Interventiewaarden
Normen en definities http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 05-08-2022 - 08:29)

Projectcode	22724
Projectnaam	De Poelen fase 4 en 5 Perceel 10 grond algemeen voormalig eiland
Monsteromschrijving	MM01-10 10-110 (0-5
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS)	**Klasse wonen**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC		BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-							
droge stof	%	63.1	**63.1**			--						
gewicht artefacten	g	<1				--						
aard van de artefacten	-	Geen										
organische stof (gloeiverlies)	%	11.4	**11.4**			--						
KORRELGROOTTEVERDELING												
lutum (bodem)	% vd DS	42	**42**			--						
METALEN												
barium^{+}	mg/kg	75	**48.4**	48.4			--				920	20
cadmium	mg/kg	0.37	**0.311**	0.311			<=AW	-0.02	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	7.2	**4.71**	4.71			<=AW	-0.06	15	102	190	3
koper	mg/kg	24	**18.4**	18.4			<=AW	-0.14	40	115	190	5
kwik°	mg/kg	0.70	**0.584**	0.584		*	WO	0.01	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	75	**61.7**	61.7		*	WO	0.02	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	1.1	**1.1**	1.1			<=AW	0.00	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	23	**15.5**	15.5			<=AW	-0.30	35	68	100	4
zink	mg/kg	150	**109**	109			<=AW	-0.05	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN												
naftaleen	mg/kg	<0.01	**0.00614**			--	-					
fenantreen	mg/kg	0.04	**0.0351**			--	-					
antraceen	mg/kg	0.02	**0.0175**			--	-					
fluoranteen	mg/kg	0.14	**0.123**			--	-					
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.07	**0.0614**			--	-					
chryseen	mg/kg	0.09	**0.0789**			--	-					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.06	**0.0526**			--	-					
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.09	**0.0789**			--	-					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.08	**0.0702**			--	-					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.07	**0.0614**			--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.667	**0.585**	0.585			<=AW	-0.02	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)												
PCB 28	ug/kg	<1	**0.614**			--	-					
PCB 52	ug/kg	<1	**0.614**			--	-					
PCB 101	ug/kg	<1	**0.614**			--	-					
PCB 118	ug/kg	<1	**0.614**			--	-					
PCB 138	ug/kg	<1	**0.614**			--	-					
PCB 153	ug/kg	<1	**0.614**			--	-					
PCB 180	ug/kg	<1	**0.614**			--	-					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**4.3**	4.3			<=AW	-	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE												
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**3.07**			--	--	-				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	**3.07**			--	--	-				
fractie C22-C30	mg/kg	8	**7.02**			--	--	-				
fractie C30-C40	mg/kg	5	**4.39**			--	--	-				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	**12.3**	12.3			<=AW	-0.04	190	2595	5000	35
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN		**-toetsing uitgevoerd door SGS**										
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	0.6	0.526 ¤		0.526 ¤		--		1.4	--	---	--
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	0.2	0.175 ¤		0.175 ¤		--		1.4	--	---	--
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	0.3	0.263 ¤		0.263 ¤		--		1.4	--	---	--
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	0.3	0.263 ¤		0.263 ¤		--		1.4	--	---	--
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	3.5	3.5				--			--	---	--
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	0.4	0.4				-			--	---	--
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	3.9	3.42 WO		3.42 WO		-		1.9	--	---	--
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07		--		1.4	--	---	--
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07		--		1.4	--	---	--
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07		--		1.4	--	---	--
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07		--		1.4	--	---	--
PFTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07		--		1.4	--	---	--
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07		--		1.4	--	---	--
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07		-		1.4	--	---	--
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07		-		1.4	--	---	--

PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	0.1	0.0877	0.0877	--	1.4	--	---	--
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	-	1.4	--	---	--
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	--	1.4	--	---	--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	--	1.4	--	---	--
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	0.8	0.8		--		--	---	--
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	0.5	0.5		-		--	---	--
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	1.3	1.14 ¤	1.14 ¤	-	1.4	--	---	--
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	--	1.4	--	---	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	-	1.4	--	---	--
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	-	1.4	--	---	--
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	-	1.4	--	---	--
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	-	1.4	--	---	--
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	-	1.4	--	---	--
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	-	1.4	--	---	--
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	--	1.4	--	---	--
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	-	1.4	--	---	--
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	-	1.4	--	---	--

Monstercode	Monsteromschrijving
13712870-001	*MM01-10 10-110 (0-50) 10-111 (0-50) 10-112 (0-50) 10-113 (0-50)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 05-08-2022 - 08:29)

Projectcode	22724
Projectnaam	De Poelen fase 4 en 5 Perceel 10 grond algemeen voormalig eiland
Monsteromschrijving	MM02-10 10-109 (50-
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Klasse industrie**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-						
droge stof	%	47.7	**47.7**		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	17.7	**17.7**		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	18	**18**		--						
METALEN											
barium^{+}	mg/kg	140	**181**	181		--				920	20
cadmium	mg/kg	0.91	**0.796**	0.796	*	WO	0.02	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	6.7	**8.57**	8.57		<=AW	-0.04	15	102	190	3
koper	mg/kg	44	**43.5**	43.5	*	WO	0.02	40	115	190	5
kwik°	mg/kg	1.4	**1.45**	1.45	*	IN	0.04	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	140	**139**	139	*	WO	0.19	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	2.2	**2.2**	2.2	*	WO	0.00	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	20	**25**	25		<=AW	-0.15	35	68	100	4
zink	mg/kg	480	**515**	515	**	IN	0.65	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	0.04	**0.0226**		--	-					
fenantreen	mg/kg	0.45	**0.254**		--	-					
antraceen	mg/kg	0.10	**0.0565**		--	-					
fluoranteen	mg/kg	0.95	**0.537**		--	-					
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.39	**0.22**		--	-					
chryseen	mg/kg	0.43	**0.243**		--	-					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.28	**0.158**		--	-					
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.43	**0.243**		--	-					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.35	**0.198**		--	-					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.34	**0.192**		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	3.76	**2.12**	2.12	*	WO	0.02	1.5	21	40	0.35
CHLOORBENZENEN											
hexachloorbenzeen	ug/kg	16	**9.04**	9.04	*	WO	0.00	0.0085	1.0	2	0.001
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
PCB 28	ug/kg	3.0	**1.69**		--	-					
PCB 52	ug/kg	1.0	**0.565**		--	-					
PCB 101	ug/kg	3.1	**1.75**		--	-					
PCB 118	ug/kg	1.3	**0.734**		--	-					
PCB 138	ug/kg	3.2	**1.81**		--	-					
PCB 153	ug/kg	3.7	**2.09**		--	-					
PCB 180	ug/kg	2.0	**1.13**		--	-					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	17.3	**9.77**	9.77		<=AW	-	20	510	1000	4.9
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN											
o,p-DDT	ug/kg	2.2	**1.24**		--	-					
p,p-DDT	ug/kg	10	**5.65**		--	-					
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	12.2	**6.89**	6.89		<=AW	-	200	950	1700	2.0
o,p-DDD	ug/kg	7.5	**4.24**		--	-					
p,p-DDD	ug/kg	22	**12.4**		--	-					
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	29.5	**16.7**	16.7		<=AW	-	20	17010	34000	1.4
o,p-DDE	ug/kg	<1	**0.395**		--	-					
p,p-DDE	ug/kg	13	**7.34**		--	-					
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	13.7	**7.74**	7.74		<=AW	-	100	1200	2300	1.4
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	55.4			--	-					4.2
aldrin	ug/kg	<1	**0.395**	0.395		-				320	1.0
dieldrin	ug/kg	<1	**0.395**		--	-					
endrin	ug/kg	<1	**0.395**		--	-					
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2.1	**1.19**	1.19		<=AW	-	15	2007	4000	2.1
isodrin	ug/kg	<1	**0.395**		--	-					
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds	1.4			--	-					
telodrin	ug/kg	<1	**0.395**		--	-					
alpha-HCH	ug/kg	<1	**0.395**	0.395		<=AW	-	1.0	8500	17000	1.0
beta-HCH	ug/kg	<1	**0.395**	0.395		<=AW	-	2.0	801	1600	1.0

gamma-HCH	ug/kg	<1	**0.395**	0.395		<=AW	-	3.0	601	1200	1.0
delta-HCH	ug/kg	<1	**0.395**		--	--					
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2.8			--	-					
heptachloor	ug/kg	<1	**0.395**	0.395		<=AW	-	0.70	2000	4000	1.0
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	**0.395**		--	-					
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	**0.395**		--	-					
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	**0.791**	0.791		<=AW	-	2.0	2001	4000	1.4
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	**0.395**	0.395		<=AW	-	0.90	2000	4000	1.0
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1	**0.395**			<=AW	-	3.0			1.0
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	**0.395**		--	--					
trans-chloordaan	ug/kg	<1	**0.395**		--	-					
cis-chloordaan	ug/kg	<1	**0.395**		--	-					
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	**0.791**	0.791		<=AW	-	2.0	2001	4000	1.4
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)					--						
waterbodem	µg/kgds	67.3				-					
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)					--						
landbodem	ug/kg	81.2	**45.9**			<=AW	-				
MINERALE OLIE											
fractie C10-C12	mg/kg	19	**10.7**		--	--	-				
fractie C12-C22	mg/kg	58	**32.8**		--	--	-				
fractie C22-C30	mg/kg	65	**36.7**		--	--	-				
fractie C30-C40	mg/kg	30	**16.9**		--	--	-				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	170	**96**	96		<=AW	-0.02	190	2595	5000	35

Monstercode	Monsteromschrijving
13712870-002	*MM02-10 10-109 (50-100) 10-111 (50-100) 10-112 (50-100) 10-113 (50-100)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 05-08-2022 - 08:29)

Projectcode	22724
Projectnaam	De Poelen fase 4 en 5 Perceel 10 grond algemeen voormalig eiland
Monsteromschrijving	MM03-10 10-109 (150
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Niet Toepasbaar > Interventiewaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-						
droge stof	%	35.8	**35.8**		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	25.7	**25.7**		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	13	**13**		--						
METALEN											
barium^{+}	mg/kg	180	**294**	294		--				920	20
cadmium	mg/kg	3.8	**2.89**	2.89	*	IN	0.19	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	4.3	**6.86**	6.86		<=AW	-0.05	15	102	190	3
koper	mg/kg	32	**30.1**	30.1		<=AW	-0.07	40	115	190	5
kwik°	mg/kg	0.48	**0.504**	0.504	*	WO	0.01	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	200	**192**	192	*	WO	0.30	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	1.3	**1.3**	1.3		<=AW	0.00	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	12	**18.3**	18.3		<=AW	-0.26	35	68	100	4
zink	mg/kg	3300	**3620**	3620	***	NT>I	6.00	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	0.82	**0.319**		--	-					
fenantreen	mg/kg	0.71	**0.276**		--	-					
antraceen	mg/kg	0.17	**0.0661**		--	-					
fluoranteen	mg/kg	0.71	**0.276**		--	-					
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.23	**0.0895**		--	-					
chryseen	mg/kg	0.21	**0.0817**		--	-					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.17	**0.0661**		--	-					
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.21	**0.0817**		--	-					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.18	**0.07**		--	-					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.17	**0.0661**		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	3.58	**1.39**	1.39		<=AW	0.00	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
PCB 28	ug/kg	<1	**0.272**		--	-					
PCB 52	ug/kg	2.2	**0.856**		--	-					
PCB 101	ug/kg	5.4	**2.1**		--	-					
PCB 118	ug/kg	2.6	**1.01**		--	-					
PCB 138	ug/kg	3.5	**1.36**		--	-					
PCB 153	ug/kg	6.5	**2.53**		--	-					
PCB 180	ug/kg	6.7	**2.61**		--	-					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	27.6	**10.7**	10.7		<=AW	-	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE											
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**1.36**		--	--	-				
fractie C12-C22	mg/kg	32	**12.5**		--	--	-				
fractie C22-C30	mg/kg	67	**26.1**		--	--	-				
fractie C30-C40	mg/kg	53	**20.6**		--	--	-				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	150	**58.4**	58.4		<=AW	-0.03	190	2595	5000	35

Monstercode	Monsteromschrijving
13712870-003	*MM03-10 10-109 (150-200) 10-111 (100-150) 10-112 (150-200) 10-113 (100-150)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 05-08-2022 - 08:29)

Projectcode	22724
Projectnaam	De Poelen fase 4 en 5 Perceel 10 grond algemeen voormalig eiland
Monsteromschrijving	MM04-10 10-110 (150
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Niet Toepasbaar > Interventiewaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC		BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-							
droge stof	%	28.3	**28.3**			--						
gewicht artefacten	g	<1				--						
aard van de artefacten	-	Geen										
organische stof (gloeiverlies)	%	35.9	**35.9**			--						
KORRELGROOTTEVERDELING												
lutum (bodem)	% vd DS	25	**25**			--						
METALEN												
barium+	mg/kg	280	**280**	280			--				920	20
cadmium	mg/kg	0.83	**0.49**	0.49			<=AW	-0.01	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	11	**11**	11			<=AW	-0.02	15	102	190	3
koper	mg/kg	44	**30.7**	30.7			<=AW	-0.06	40	115	190	5
kwik°	mg/kg	0.87	**0.759**	0.759		*	WO	0.02	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	460	**353**	353		**	IN	0.63	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	3.0	**3**	3		*	WO	0.01	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	20	**20**	20			<=AW	-0.23	35	68	100	4
zink	mg/kg	1500	**1170**	1170		***	NT>I	1.78	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN												
naftaleen	mg/kg	0.03	**0.01**			--	-					
fenantreen	mg/kg	0.40	**0.133**			--	-					
antraceen	mg/kg	0.10	**0.0333**			--	-					
fluoranteen	mg/kg	0.83	**0.277**			--	-					
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.26	**0.0867**			--	-					
chryseen	mg/kg	0.34	**0.113**			--	-					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.20	**0.0667**			--	-					
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.26	**0.0867**			--	-					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.21	**0.07**			--	-					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.20	**0.0667**			--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	2.83	**0.943**	0.943			<=AW	-0.01	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)												
PCB 28	ug/kg	<1.3#	**0.303**		--		# -					
PCB 52	ug/kg	2.2	**0.733**			--	-					
PCB 101	ug/kg	7.1	**2.37**			--	-					
PCB 118	ug/kg	2.3	**0.767**			--	-					
PCB 138	ug/kg	6.5	**2.17**			--	-					
PCB 153	ug/kg	9.6	**3.2**			--	-					
PCB 180	ug/kg	6.2	**2.07**			--	-					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	34.81	**11.6**	11.6			<=AW	-	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE												
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**1.17**			--	--	-				
fractie C12-C22	mg/kg	55	**18.3**			--	--	-				
fractie C22-C30	mg/kg	84	**28**			--	--	-				
fractie C30-C40	mg/kg	47	**15.7**			--	--	-				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	**63.3**	63.3			<=AW	-0.03	190	2595	5000	35

Monstercode	Monsteromschrijving
13712870-004	*MM04-10 10-110 (150-200) 10-111 (150-200) 10-112 (200-250) 10-113 (150-200)*

Verklaring kolommen

SR	*Resultaat op het analyserapport*
BT	*Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.*
BC	*Toetsoordeel*
ST	*SGS toetsings resultaat (door SGS berekend)*
SC	*SGS toetsings conclusie (door SGS bepaald)*
AW	*Achtergrondwaarde (door SGS beheerd)*
T	*Tussenwaarde (door SGS berekend en beheerd maar niet meer beschreven in de wetgeving)*
I	*Interventie waarde (door SGS beheerd)*
RBK	*Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*
BI	*SGS berekende BodemIndex waarde: =(BT - (S of AW)) / (I - (S of AW))*

Verklaring toetsingsoordelen

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

Kleur informatie

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

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

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
METALEN					
cadmium	mg/kg	0.6	1.2	4.3	13
kobalt	mg/kg	15	35	190	190
koper	mg/kg	40	54	190	190
kwik°	mg/kg	0.15	0.83	4.8	36
lood	mg/kg	50	210	530	530
molybdeen	mg/kg	1.5	88	190	190
nikkel	mg/kg	35	39	100	100
zink	mg/kg	140	200	720	720
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.5	6.8	40	40
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	20	40	500	1000
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	190	500	5000
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN-toetsing uitgevoerd door SGS					
PFBA (perfluorbutaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	ug/kg	--	--	--	--
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	ug/kg	--	--	--	--
som PFOA (0.7 factor)	ug/kg	1.9	7	7	59
PFNA (perfluornonaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFDA (perfluordecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFTrDA (perfluortridecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	ug/kg	--	--	--	--
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	ug/kg	--	--	--	--
som PFOS (0.7 factor)	ug/kg	1.4	3	3	60
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	ug/kg	1.4	3	3	--
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	ug/kg	1.4	3	3	--
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	ug/kg	1.4	3	3	--
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	ug/kg	1.4	3	3	--
CHLOORBENZENEN					
hexachloorbenzeen	ug/kg	8.5	27	1400	2000
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN					
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	200	200	1000	1700
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	20	840	34000	34000
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	100	130	1300	2300
aldrin	ug/kg				320

som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	15	40	140	4000
alpha-HCH	ug/kg	1	1	500	17000
beta-HCH	ug/kg	2	2	500	1600
gamma-HCH	ug/kg	3	40	500	1200
heptachloor	ug/kg	0.7	0.7	100	4000
alpha-endosulfan	ug/kg	0.9	0.9	100	4000
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	2	2	100	4000
hexachloorbutadieen	ug/kg	3			
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	2	2	100	4000
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kg	400			

---

*	Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging
Legenda normenblad	
AW	= Achtergrondwaarden
WO	= Maximale waarden bodemfunctieklasse wonen
IND	= Maximale waarden bodemfunctieklasse industrie
I	= Interventiewaarden
Normen en definities	http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads

Bijlage 6.2 Analysecertificaat algemene kwaliteit

Perceel 1

SGS Environmental Analytics B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.sgs.com/analytics-nl

Analyserapport

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren
Pedro de Medinalaan 3c
1086 XK AMSTERDAM

Uw projectnaam	: De Poelen fase 4 en 5 Perceel 1 grond algemeen
Uw projectnummer	: 22724
SGS rapportnummer	: 13722382, versienummer: 1.

Rotterdam, 25-08-2022

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 22724. 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 27 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

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren

Projectnaam	De Poelen fase 4 en 5 Perceel 1 grond algemeen	Orderdatum	18-08-2022
Projectnummer	22724	Startdatum	18-08-2022
Rapportnummer	13722382 - 1	Rapportagedatum	25-08-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM01-1 01-102 (350-400) 01-105 (550-600) 01-106 (550-600) 01-108 (550-600)
002	Grond (AS3000)	MM02-1 01-102 (350-400) 01-102 (400-450)
003	Grond (AS3000)	MM03-1 01-102 (450-500) 01-102 (500-550) 01-102 (550-600)
004	Grond (AS3000)	MM04-1 01-103A (550-600) 01-103A (600-630)
005	Grond (AS3000)	MM05-1 01-103A (630-680) 01-103A (680-730)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	59.2	46.9	18.6	46.8	44.0
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	18.5				
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S		20.4	66.8	27.6	24.7
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S		12	5.9 [4)]	5.7 [4)]	5.1 [4)]
METALEN							
barium	mg/kgds	S		36	61	81	330
cadmium	mg/kgds	S		0.26	0.34	0.50	10
kobalt	mg/kgds	S		4.8	4.6	2.9	19
koper	mg/kgds	S		18	26	29	230
kwik	mg/kgds	S		0.12	0.37	0.68	0.36
lood	mg/kgds	S		17	55	190	2700
molybdeen	mg/kgds	S		<0.5	1.4	0.56	4.3
nikkel	mg/kgds	S		14	14	8.2	62
zink	mg/kgds	S		56	80	410	6100
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S		<0.01	0.03	0.79	0.99
fenantreen	mg/kgds	S		0.04	0.04	6.3	2.9
antraceen	mg/kgds	S		<0.01	<0.02 [5)]	1.8	0.64
fluoranteen	mg/kgds	S		0.08	0.05	4.9	3.7
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S		0.07	<0.04 [5)]	1.3	1.8
chryseen	mg/kgds	S		0.06	<0.03 [5)]	1.1	1.5
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S		0.06	<0.03 [5)]	0.53	1.1
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S		0.07	<0.03 [5)]	0.78	1.5
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S		0.06 [3)]	0.03	0.50	0.97
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S		0.07 [3)]	0.03	0.47	0.99
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S		0.524 [1)]	0.285 [1)]	18.47 [1)]	16.09 [1)]
CHLOORBENZENEN							
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	67				
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S		<1	<1.9 [5)]	1.0 [6)]	<1
PCB 52	µg/kgds	S		2.8 [3)]	<2.1 [5)]	1.9	<1

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

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

TESTEN RvA L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

Analyserapport

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren

Projectnaam	De Poelen fase 4 en 5 Perceel 1 grond algemeen	Orderdatum	18-08-2022
Projectnummer	22724	Startdatum	18-08-2022
Rapportnummer	13722382 - 1	Rapportagedatum	25-08-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM01-1 01-102 (350-400) 01-105 (550-600) 01-106 (550-600) 01-108 (550-600)
002	Grond (AS3000)	MM02-1 01-102 (350-400) 01-102 (400-450)
003	Grond (AS3000)	MM03-1 01-102 (450-500) 01-102 (500-550) 01-102 (550-600)
004	Grond (AS3000)	MM04-1 01-103A (550-600) 01-103A (600-630)
005	Grond (AS3000)	MM05-1 01-103A (630-680) 01-103A (680-730)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 101	µg/kgds	S		9.2	2.9	7.2	1.7
PCB 118	µg/kgds	S		2.5 [3)]	<2.0 [5)]	2.5	<1
PCB 138	µg/kgds	S		10	<1.9 [5)]	8.8	2.5
PCB 153	µg/kgds	S		15	3.2	13	1.3
PCB 180	µg/kgds	S		9.7	<1.9 [5)]	7.8	1.1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S		49.9 [1)]	12.96 [1)]	42.2 [1)]	8.7 [1)]
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN							
o,p-DDT	µg/kgds	S	<1				
p,p-DDT	µg/kgds	S	2.6				
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	3.3 [1)]				
o,p-DDD	µg/kgds	S	20				
p,p-DDD	µg/kgds	S	24				
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	44 [1)]				
o,p-DDE	µg/kgds	S	1.0				
p,p-DDE	µg/kgds	S	15				
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	16 [1)]				
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds		63.3 [1)]				
aldrin	µg/kgds	S	98				
dieldrin	µg/kgds	S	7.5				
endrin	µg/kgds	S	<1				
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	106.2 [1)]				
isodrin	µg/kgds	S	<1				
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds		100 [1)]				
telodrin	µg/kgds	S	<1				
alpha-HCH	µg/kgds	S	<1				
beta-HCH	µg/kgds	S	<1				
gamma-HCH	µg/kgds	S	<1				
delta-HCH	µg/kgds	S	<1				
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds		2.8 [1)]				
heptachloor	µg/kgds	S	<1				
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1				
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1				
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 [1)]				
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	<1				
hexachloorbutadieen	µg/kgds	S	<1				
endosulfansulfaat	µg/kgds	S	<1				
trans-chloordaan	µg/kgds	S	<1				
cis-chloordaan	µg/kgds	S	<1				
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 [1)]				

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

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

Analyserapport

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren

Projectnaam	De Poelen fase 4 en 5 Perceel 1 grond algemeen	Orderdatum	18-08-2022
Projectnummer	22724	Startdatum	18-08-2022
Rapportnummer	13722382 - 1	Rapportagedatum	25-08-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM01-1 01-102 (350-400) 01-105 (550-600) 01-106 (550-600) 01-108 (550-600)
002	Grond (AS3000)	MM02-1 01-102 (350-400) 01-102 (400-450)
003	Grond (AS3000)	MM03-1 01-102 (450-500) 01-102 (500-550) 01-102 (550-600)
004	Grond (AS3000)	MM04-1 01-103A (550-600) 01-103A (600-630)
005	Grond (AS3000)	MM05-1 01-103A (630-680) 01-103A (680-730)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds		179.3 [1)]				
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds	S	244.2 [1)]				
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds			<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds			<5	9	29	530
fractie C22-C30	mg/kgds			16	47	52	590
fractie C30-C40	mg/kgds			15	61	32	400
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S		30	120	110	1500
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN							
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1				
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1				
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1				
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1				
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	Q	0.5				
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1				
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	Q	0.6 [2)]				
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				
PFTrDA (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				

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

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

Analyserapport

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren

Projectnaam	De Poelen fase 4 en 5 Perceel 1 grond algemeen	Orderdatum	18-08-2022
Projectnummer	22724	Startdatum	18-08-2022
Rapportnummer	13722382 - 1	Rapportagedatum	25-08-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM01-1 01-102 (350-400) 01-105 (550-600) 01-106 (550-600) 01-108 (550-600)
002	Grond (AS3000)	MM02-1 01-102 (350-400) 01-102 (400-450)
003	Grond (AS3000)	MM03-1 01-102 (450-500) 01-102 (500-550) 01-102 (550-600)
004	Grond (AS3000)	MM04-1 01-103A (550-600) 01-103A (600-630)
005	Grond (AS3000)	MM05-1 01-103A (630-680) 01-103A (680-730)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	0.3				
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	0.1				
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	Q	0.5 [2)]				
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1				
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1				
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1				
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1				
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1				
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	Q	<0.1				
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	Q	<0.1				
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	Q	<0.1				
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	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 :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren

Projectnaam	De Poelen fase 4 en 5 Perceel 1 grond algemeen	Orderdatum	18-08-2022
Projectnummer	22724	Startdatum	18-08-2022
Rapportnummer	13722382 - 1	Rapportagedatum	25-08-2022

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.
	*	Na het nemen van deelmonsters ten behoeve van het bepalen van de bodemkenmerken (droge stof en eventueel organisch stof, lutum en pH-CaCl2), alsmede eventuele deelmonsters voor vluchtige verbindingen (BTEX, vluchtige halogenen, Cyanides), was geen 140 gram meer over voor de monstervoorbehandeling voor de overige parameters. Daarom is minder dan 140 gram voorbehandeld voor deze parameters.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
2	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000
3	Er zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot.
4	In verband met een storende matrix is de onzekerheid in het resultaat vergroot.
5	De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. het lage gehalte aan droge stof.
6	Het resultaat voor PCB 28 is mogelijk valspositief verhoogd door de aanwezigheid van PCB 31.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren

Projectnaam	De Poelen fase 4 en 5 Perceel 1 grond algemeen	Orderdatum	18-08-2022
Projectnummer	22724	Startdatum	18-08-2022
Rapportnummer	13722382 - 1	Rapportagedatum	25-08-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	MM06-1 01-103A (730-780) 01-103A (780-800)
007	Grond (AS3000)	MM07-1 01-105 (550-600) 01-105 (600-650)
008	Grond (AS3000)	MM08-1 01-105 (650-700) 01-105 (700-750) 01-105 (750-800) 01-105 (800-850)
009	Grond (AS3000)	MM09-1 01-106 (550-600) 01-106 (600-650)
010	Grond (AS3000)	MM10-1 01-106 (750-800) 01-106 (800-850)

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	34.7	43.1	41.2	60.4	58.6
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	34.5	33.1	29.2	20.5	18.8
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	7.9 [4]	16 [4]	18 [4]	12	3.0
METALEN							
barium	mg/kgds	S	220	120	62	92	63
cadmium	mg/kgds	S	10	0.66	0.47	0.73	0.28
kobalt	mg/kgds	S	17	5.6	4.0	6.8	4.2
koper	mg/kgds	S	250	38	24	45	22
kwik	mg/kgds	S	0.30	1.0	0.31	0.74	0.19
lood	mg/kgds	S	860	97	67	100	110
molybdeen	mg/kgds	S	3.5	1.1	1.2	1.2	0.97
nikkel	mg/kgds	S	57	15	11	19	11
zink	mg/kgds	S	5100	150	160	190	130
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	0.49	<0.01	<0.01	<0.01	0.08
fenantreen	mg/kgds	S	1.7	0.28	1.7	0.06	1.3
antraceen	mg/kgds	S	0.35	0.10	0.55	0.02	0.48
fluoranteen	mg/kgds	S	2.2	0.86	2.9	0.20	3.7
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.97	0.48	1.2	0.13	2.0
chryseen	mg/kgds	S	0.88	0.43	1.1	0.11	1.8
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.61	0.33	0.55	0.15	1.0
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.73	0.51	0.93	0.21	1.7
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.51	0.35	0.51	0.21	1.0
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.51	0.37	0.55	0.20	1.1
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	8.95 [1]	3.717 [1]	9.997 [1]	1.297 [1]	14.16 [1]
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1.0	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1.2 [5]	3.1	<1	2.4	<1
PCB 101	µg/kgds	S	1.4	13	<1	11	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1.1 [5]	5.1	<1	3.5	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1.0	17	<1	16	<1
PCB 153	µg/kgds	S	1.4	21	<1	24	1.0

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

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

TESTEN RvA L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

Analyserapport

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren

Projectnaam	De Poelen fase 4 en 5 Perceel 1 grond algemeen	Orderdatum	18-08-2022
Projectnummer	22724	Startdatum	18-08-2022
Rapportnummer	13722382 - 1	Rapportagedatum	25-08-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	MM06-1 01-103A (730-780) 01-103A (780-800)
007	Grond (AS3000)	MM07-1 01-105 (550-600) 01-105 (600-650)
008	Grond (AS3000)	MM08-1 01-105 (650-700) 01-105 (700-750) 01-105 (750-800) 01-105 (800-850)
009	Grond (AS3000)	MM09-1 01-106 (550-600) 01-106 (600-650)
010	Grond (AS3000)	MM10-1 01-106 (750-800) 01-106 (800-850)

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
PCB 180	µg/kgds	S	1.1	12	<1	17	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	6.91 [1)]	71.9 [1)]	4.9 [1)]	74.6 [1)]	5.2 [1)]
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		170	7	14	<5	36
fractie C22-C30	mg/kgds		230	38	40	21	80
fractie C30-C40	mg/kgds		140	23	23	16	35
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	540	70	80	40	150

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

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren

Projectnaam	De Poelen fase 4 en 5 Perceel 1 grond algemeen	Orderdatum	18-08-2022
Projectnummer	22724	Startdatum	18-08-2022
Rapportnummer	13722382 - 1	Rapportagedatum	25-08-2022

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
4	In verband met een storende matrix is de onzekerheid in het resultaat vergroot.
5	De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. het lage gehalte aan droge stof.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren

Projectnaam	De Poelen fase 4 en 5 Perceel 1 grond algemeen	Orderdatum	18-08-2022
Projectnummer	22724	Startdatum	18-08-2022
Rapportnummer	13722382 - 1	Rapportagedatum	25-08-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
011	Grond (AS3000)	MM11-1 01-108 (550-600) 01-108 (600-650) 01-108 (650-700) 01-108 (700-750)
012	Grond (AS3000)	MM12-1 01-108 (750-800) 01-108 (800-850)

Analyse	Eenheid	Q	011	012
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	55.9	41.5
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	26.8	33.7
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	S	11 [4)]	7.6 [4)]
METALEN				
barium	mg/kgds	S	130	170
cadmium	mg/kgds	S	0.69	0.71
kobalt	mg/kgds	S	6.3	7.2
koper	mg/kgds	S	41	45
kwik	mg/kgds	S	0.83	0.61
lood	mg/kgds	S	260	190
molybdeen	mg/kgds	S	1.7	2.4
nikkel	mg/kgds	S	19	20
zink	mg/kgds	S	180	190
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	0.02	0.02
fenantreen	mg/kgds	S	0.14	2.0
antraceen	mg/kgds	S	0.04	0.44
fluoranteen	mg/kgds	S	0.31	5.3
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.14	2.4
chryseen	mg/kgds	S	0.14	2.8
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.14	1.1
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.18	1.4
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.18	0.96
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.18	0.97
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	1.47 [1)]	17.39 [1)]
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	6.6	<1
PCB 118	µg/kgds	S	2.2	<1
PCB 138	µg/kgds	S	8.0	<1
PCB 153	µg/kgds	S	12	<1
PCB 180	µg/kgds	S	8.6	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	38.8 [1)]	4.9 [1)]

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

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren

Projectnaam	De Poelen fase 4 en 5 Perceel 1 grond algemeen	Orderdatum	18-08-2022
Projectnummer	22724	Startdatum	18-08-2022
Rapportnummer	13722382 - 1	Rapportagedatum	25-08-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
011	Grond (AS3000)	MM11-1 01-108 (550-600) 01-108 (600-650) 01-108 (650-700) 01-108 (700-750)
012	Grond (AS3000)	MM12-1 01-108 (750-800) 01-108 (800-850)

Analyse	Eenheid	Q	011	012
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		33	93
fractie C22-C30	mg/kgds		66	84
fractie C30-C40	mg/kgds		19	29
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	120	210

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

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren

Projectnaam	De Poelen fase 4 en 5 Perceel 1 grond algemeen	Orderdatum	18-08-2022
Projectnummer	22724	Startdatum	18-08-2022
Rapportnummer	13722382 - 1	Rapportagedatum	25-08-2022

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
4	In verband met een storende matrix is de onzekerheid in het resultaat vergroot.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren

Projectnaam	De Poelen fase 4 en 5 Perceel 1 grond algemeen	Orderdatum	18-08-2022
Projectnummer	22724	Startdatum	18-08-2022
Rapportnummer	13722382 - 1	Rapportagedatum	25-08-2022

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)	AS3010-3 (org. stof gecorrigeerd voor 5,4 % lutum) en NEN 5754
hexachloorbenzeen	Grond (AS3000)	AS3020-2
o,p-DDT	Grond (AS3000)	AS3020-1
p,p-DDT	Grond (AS3000)	Idem
som DDT (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
som DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
som DDE (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
aldrin	Grond (AS3000)	Idem
dieldrin	Grond (AS3000)	Idem
endrin	Grond (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
isodrin	Grond (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode
telodrin	Grond (AS3000)	AS3020-1
alpha-HCH	Grond (AS3000)	Idem
beta-HCH	Grond (AS3000)	Idem
gamma-HCH	Grond (AS3000)	Idem
delta-HCH	Grond (AS3000)	AS3020-3
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton/hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMS
heptachloor	Grond (AS3000)	AS3020-1
cis-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
trans-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
alpha-endosulfan	Grond (AS3000)	Idem
hexachloorbutadieen	Grond (AS3000)	Idem
endosulfansulfaat	Grond (AS3000)	AS3020-3
trans-chloordaan	Grond (AS3000)	AS3020-1
cis-chloordaan	Grond (AS3000)	Idem
som chloordaan (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3220-1 en AS3220-2
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3020
PFBA (perfluorbutaanzuur)	Grond (AS3000)	Eigen methode

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

Analyserapport

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren

Projectnaam	De Poelen fase 4 en 5 Perceel 1 grond algemeen	Orderdatum	18-08-2022
Projectnummer	22724	Startdatum	18-08-2022
Rapportnummer	13722382 - 1	Rapportagedatum	25-08-2022

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

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren

Projectnaam	De Poelen fase 4 en 5 Perceel 1 grond algemeen	Orderdatum	18-08-2022
Projectnummer	22724	Startdatum	18-08-2022
Rapportnummer	13722382 - 1	Rapportagedatum	25-08-2022

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
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	O0129471	17-08-2022	17-08-2022	ALC201
001	O0129446	17-08-2022	17-08-2022	ALC201
001	O0128933	17-08-2022	17-08-2022	ALC201
001	O0129487	17-08-2022	17-08-2022	ALC201
002	O0129446	17-08-2022	17-08-2022	ALC201
002	O0129283	17-08-2022	17-08-2022	ALC201
003	O0129284	17-08-2022	17-08-2022	ALC201
003	O0129448	17-08-2022	17-08-2022	ALC201
003	O0129280	17-08-2022	17-08-2022	ALC201
004	O0129494	17-08-2022	17-08-2022	ALC201
004	O0129480	17-08-2022	17-08-2022	ALC201
005	O0129470	17-08-2022	17-08-2022	ALC201
005	O0129084	17-08-2022	17-08-2022	ALC201

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren

Projectnaam	De Poelen fase 4 en 5 Perceel 1 grond algemeen	Orderdatum	18-08-2022
Projectnummer	22724	Startdatum	18-08-2022
Rapportnummer	13722382 - 1	Rapportagedatum	25-08-2022

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
006	O0129476	17-08-2022	17-08-2022	ALC201
006	O0129467	17-08-2022	17-08-2022	ALC201
007	O0129082	17-08-2022	17-08-2022	ALC201
007	O0129487	17-08-2022	17-08-2022	ALC201
008	O0129492	17-08-2022	17-08-2022	ALC201
008	O0129469	17-08-2022	17-08-2022	ALC201
008	O0129472	17-08-2022	17-08-2022	ALC201
008	O0129482	17-08-2022	17-08-2022	ALC201
009	O0128927	17-08-2022	17-08-2022	ALC201
009	O0128933	17-08-2022	17-08-2022	ALC201
010	O0128932	17-08-2022	17-08-2022	ALC201
010	O0128928	17-08-2022	17-08-2022	ALC201
011	O0129491	17-08-2022	17-08-2022	ALC201
011	O0129488	17-08-2022	17-08-2022	ALC201
011	O0129471	17-08-2022	17-08-2022	ALC201
011	O0129495	17-08-2022	17-08-2022	ALC201
012	O0129479	17-08-2022	17-08-2022	ALC201
012	O0129490	17-08-2022	17-08-2022	ALC201

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren

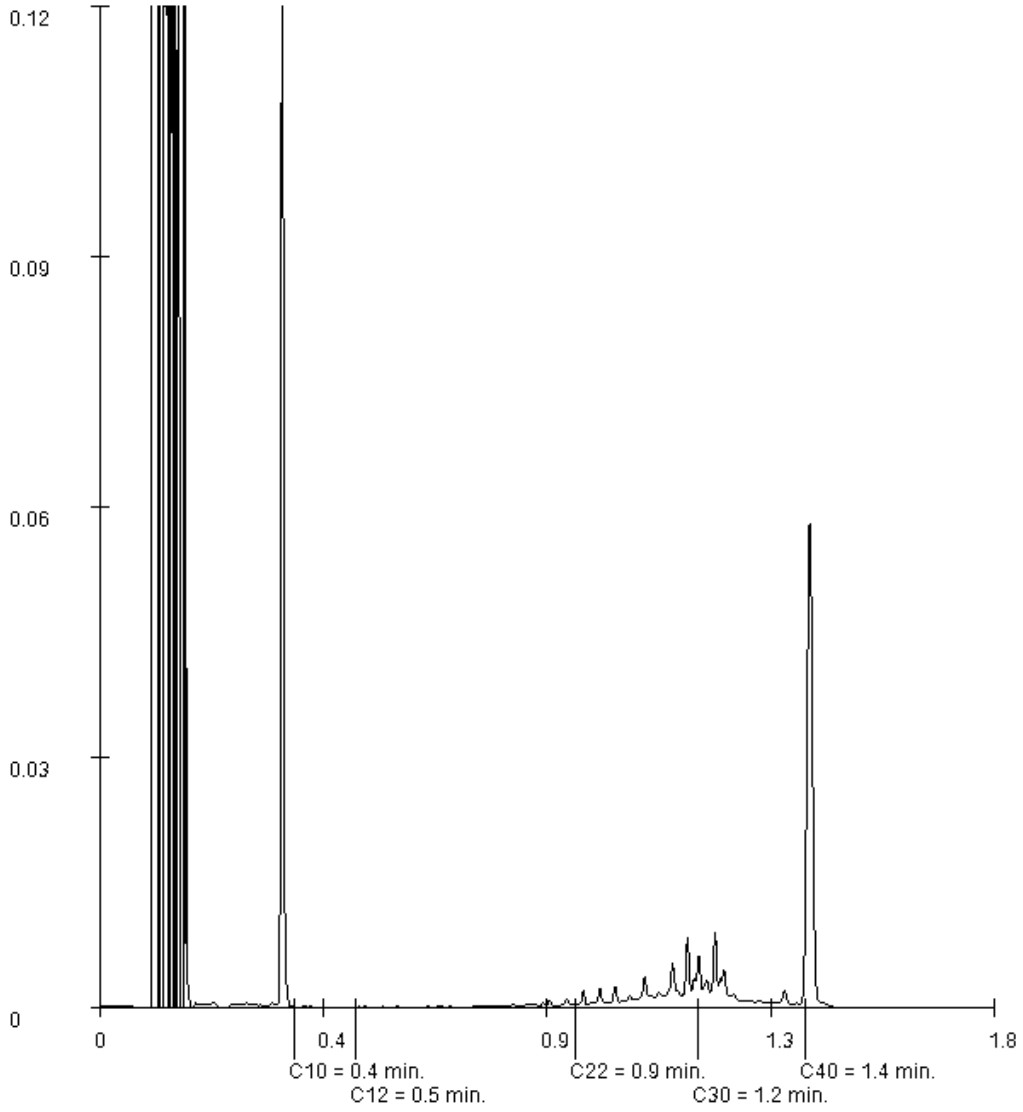
Projectnaam	De Poelen fase 4 en 5 Perceel 1 grond algemeen	Orderdatum	18-08-2022
Projectnummer	22724	Startdatum	18-08-2022
Rapportnummer	13722382 - 1	Rapportagedatum	25-08-2022

Monsternummer:	002
Monster beschrijvingen	MM02-1 01-102 (350-400) 01-102 (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 :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren

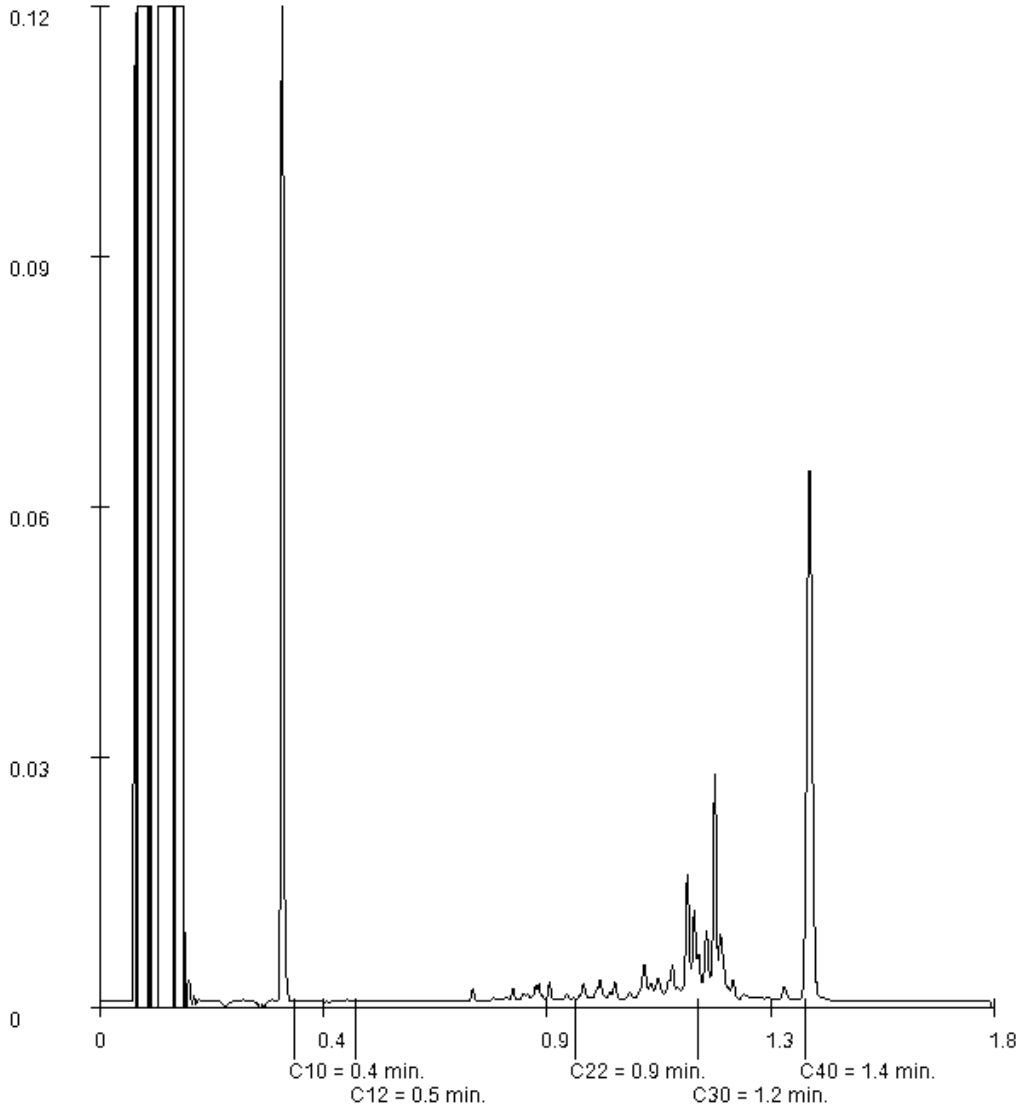
Projectnaam	De Poelen fase 4 en 5 Perceel 1 grond algemeen	Orderdatum	18-08-2022
Projectnummer	22724	Startdatum	18-08-2022
Rapportnummer	13722382 - 1	Rapportagedatum	25-08-2022

Monsternummer: 003
Monster beschrijvingen MM03-1 01-102 (450-500) 01-102 (500-550) 01-102 (550-600)

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

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren

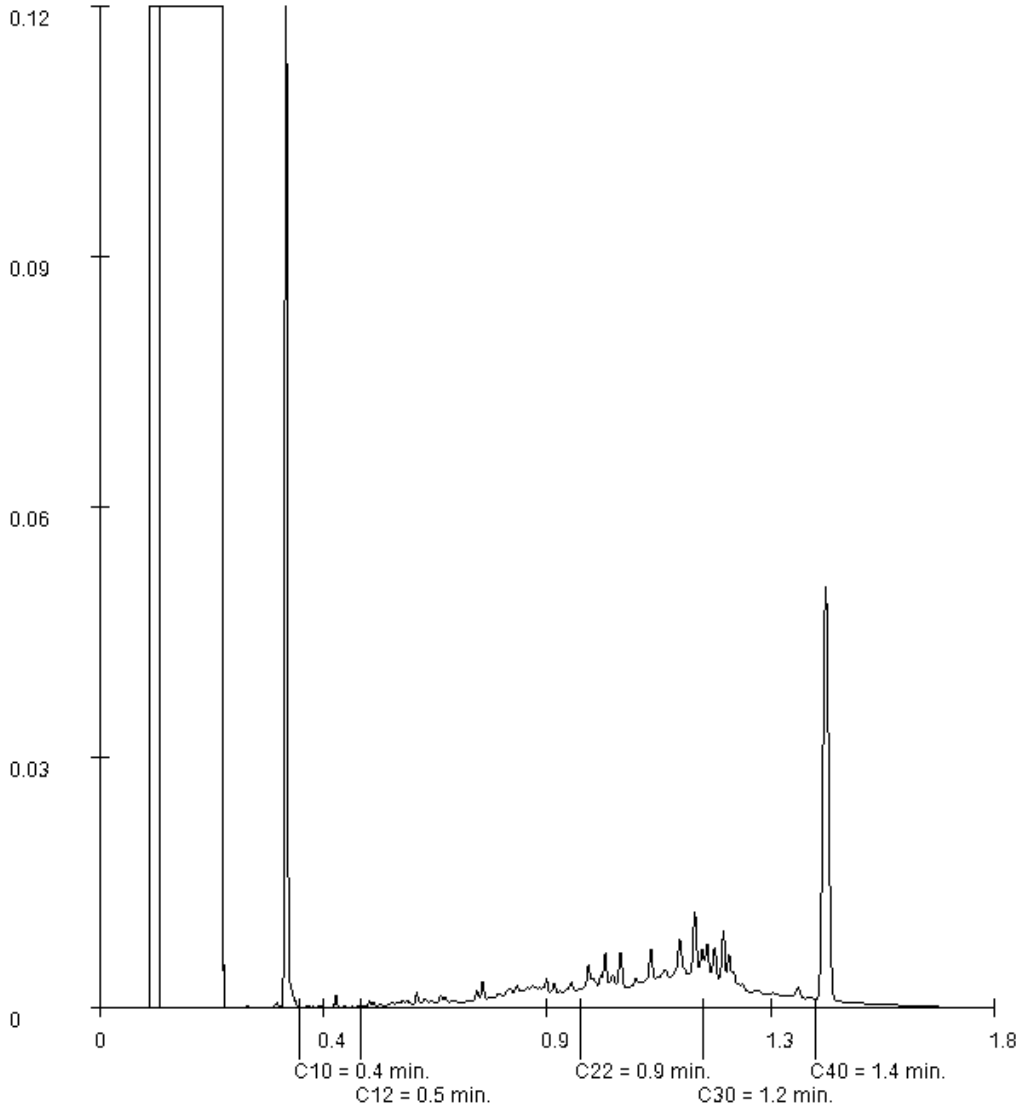
Projectnaam	De Poelen fase 4 en 5 Perceel 1 grond algemeen	Orderdatum	18-08-2022
Projectnummer	22724	Startdatum	18-08-2022
Rapportnummer	13722382 - 1	Rapportagedatum	25-08-2022

Monsternummer:	004
Monster beschrijvingen	MM04-1 01-103A (550-600) 01-103A (600-630)

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 :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren

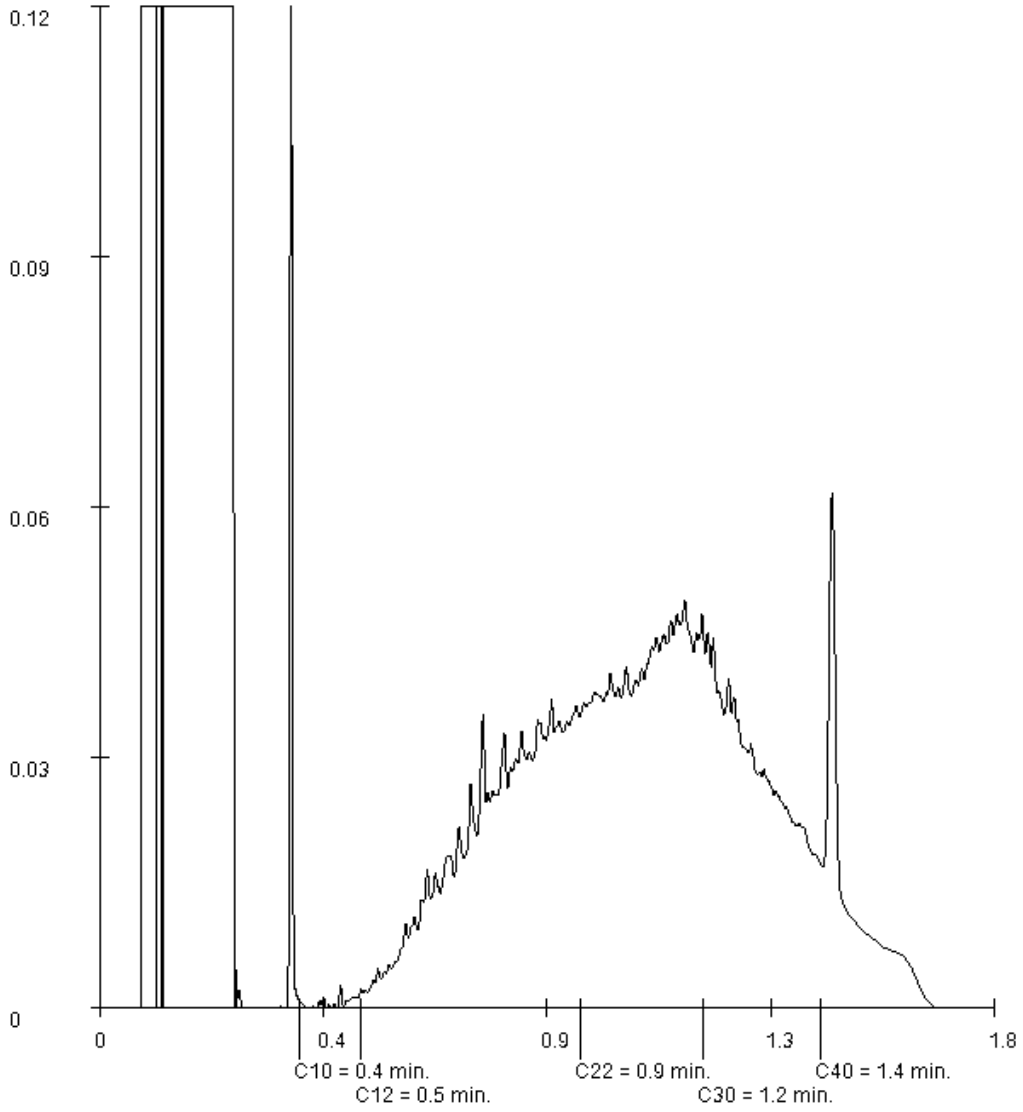
Projectnaam	De Poelen fase 4 en 5 Perceel 1 grond algemeen	Orderdatum	18-08-2022
Projectnummer	22724	Startdatum	18-08-2022
Rapportnummer	13722382 - 1	Rapportagedatum	25-08-2022

Monsternummer: 005
Monster beschrijvingen MM05-1 01-103A (630-680) 01-103A (680-730)

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 :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren

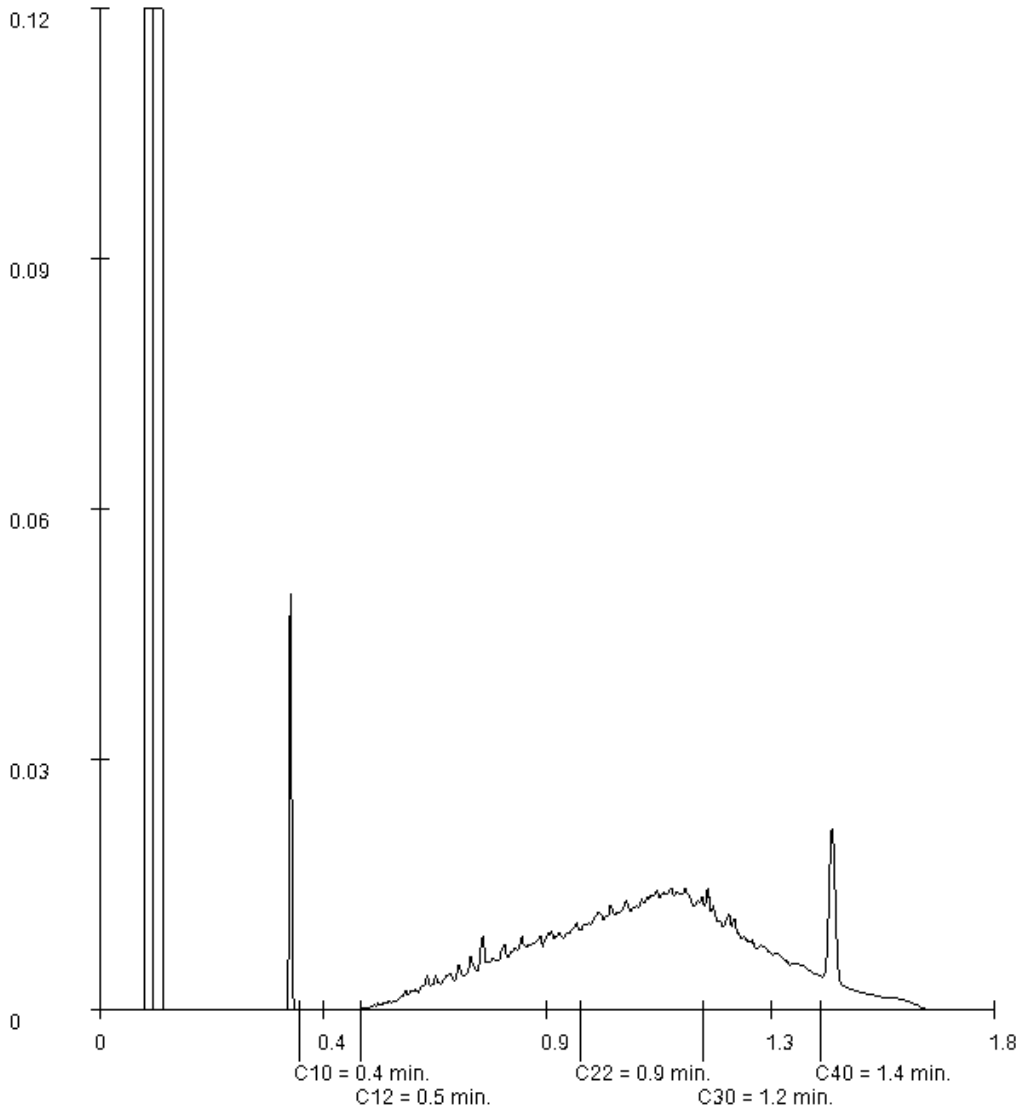
Projectnaam	De Poelen fase 4 en 5 Perceel 1 grond algemeen	Orderdatum	18-08-2022
Projectnummer	22724	Startdatum	18-08-2022
Rapportnummer	13722382 - 1	Rapportagedatum	25-08-2022

Monsternummer:	006
Monster beschrijvingen	MM06-1 01-103A (730-780) 01-103A (780-800)

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 :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren

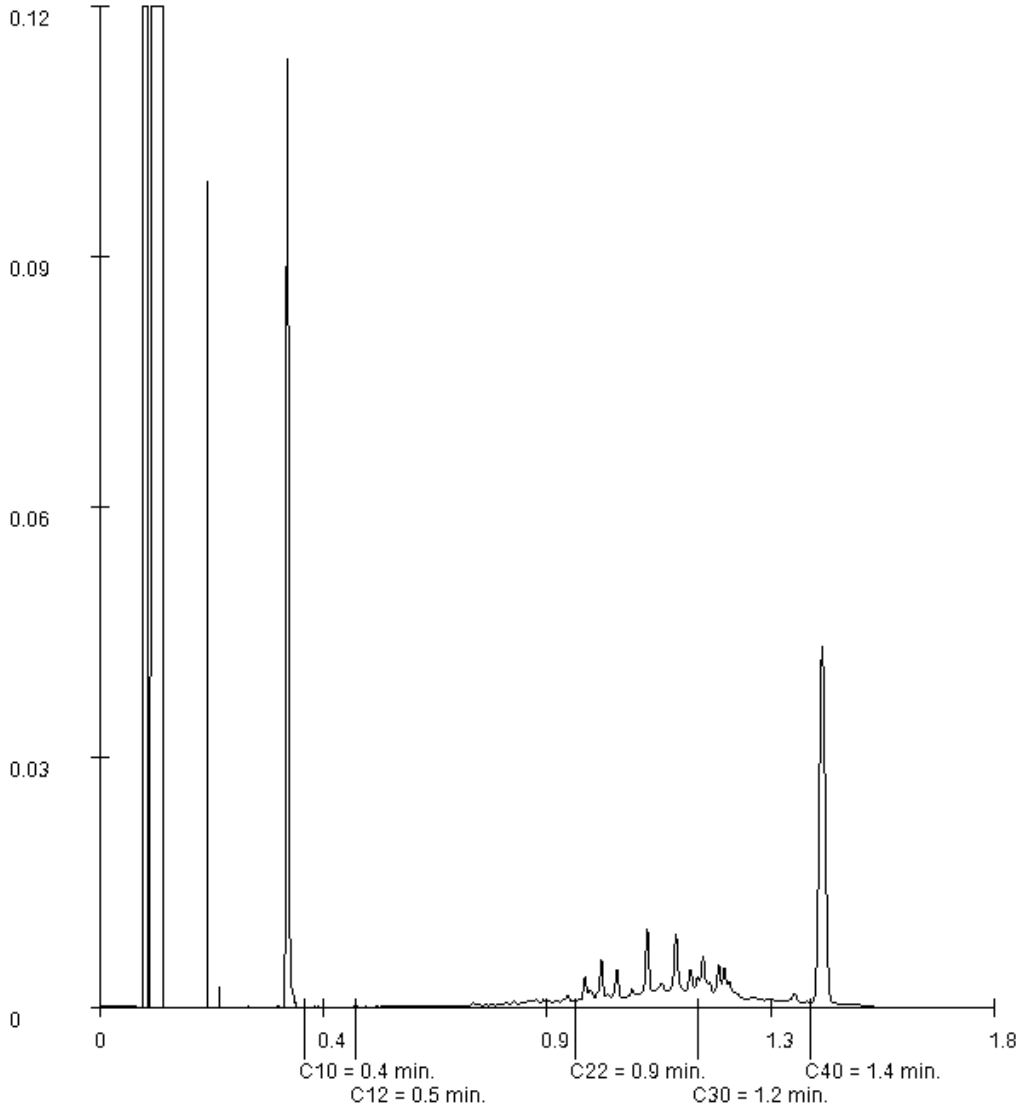
Projectnaam	De Poelen fase 4 en 5 Perceel 1 grond algemeen	Orderdatum	18-08-2022
Projectnummer	22724	Startdatum	18-08-2022
Rapportnummer	13722382 - 1	Rapportagedatum	25-08-2022

Monsternummer:	007
Monster beschrijvingen	MM07-1 01-105 (550-600) 01-105 (600-650)

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 :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren

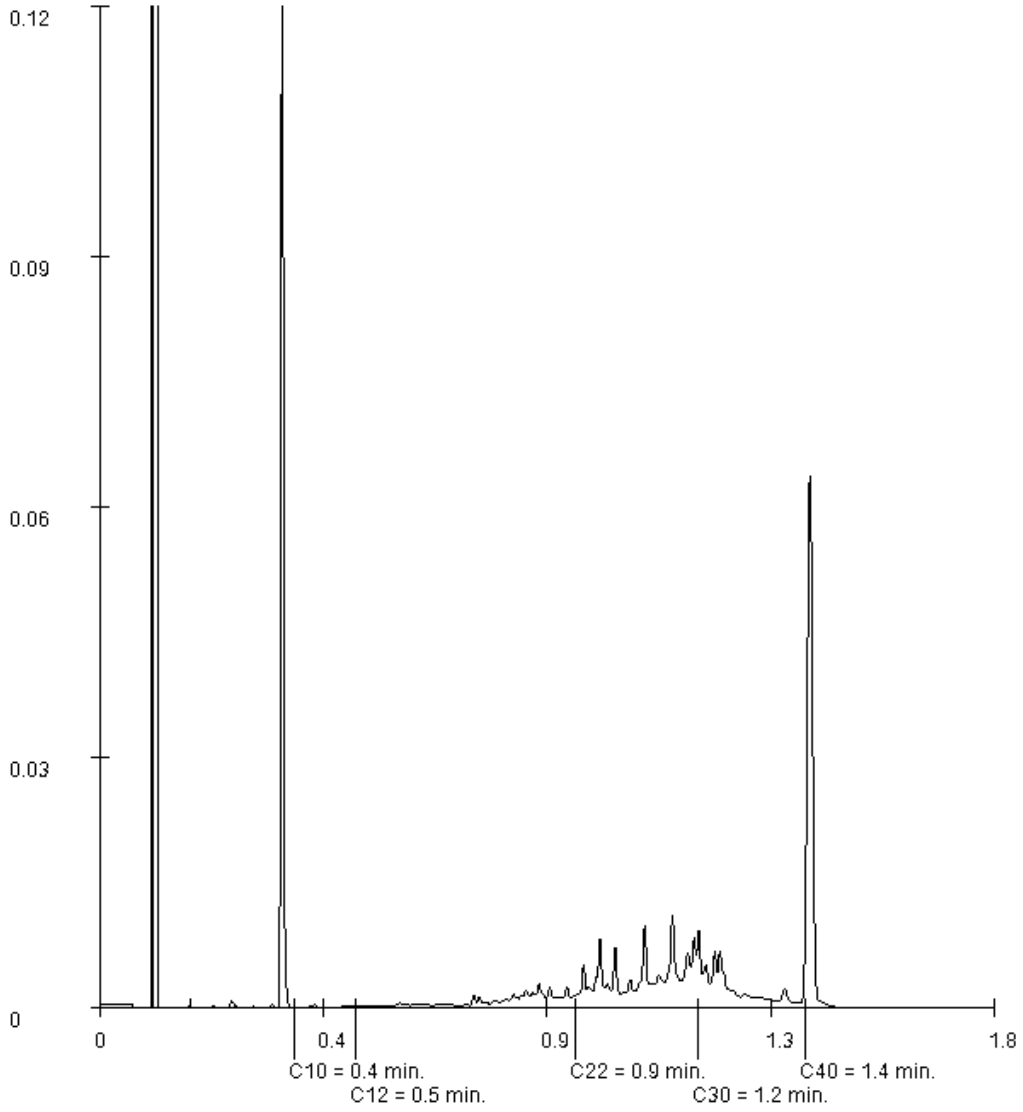
Projectnaam	De Poelen fase 4 en 5 Perceel 1 grond algemeen	Orderdatum	18-08-2022
Projectnummer	22724	Startdatum	18-08-2022
Rapportnummer	13722382 - 1	Rapportagedatum	25-08-2022

Monsternummer: 008
Monster beschrijvingen MM08-1 01-105 (650-700) 01-105 (700-750) 01-105 (750-800) 01-105 (800-850)

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

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren

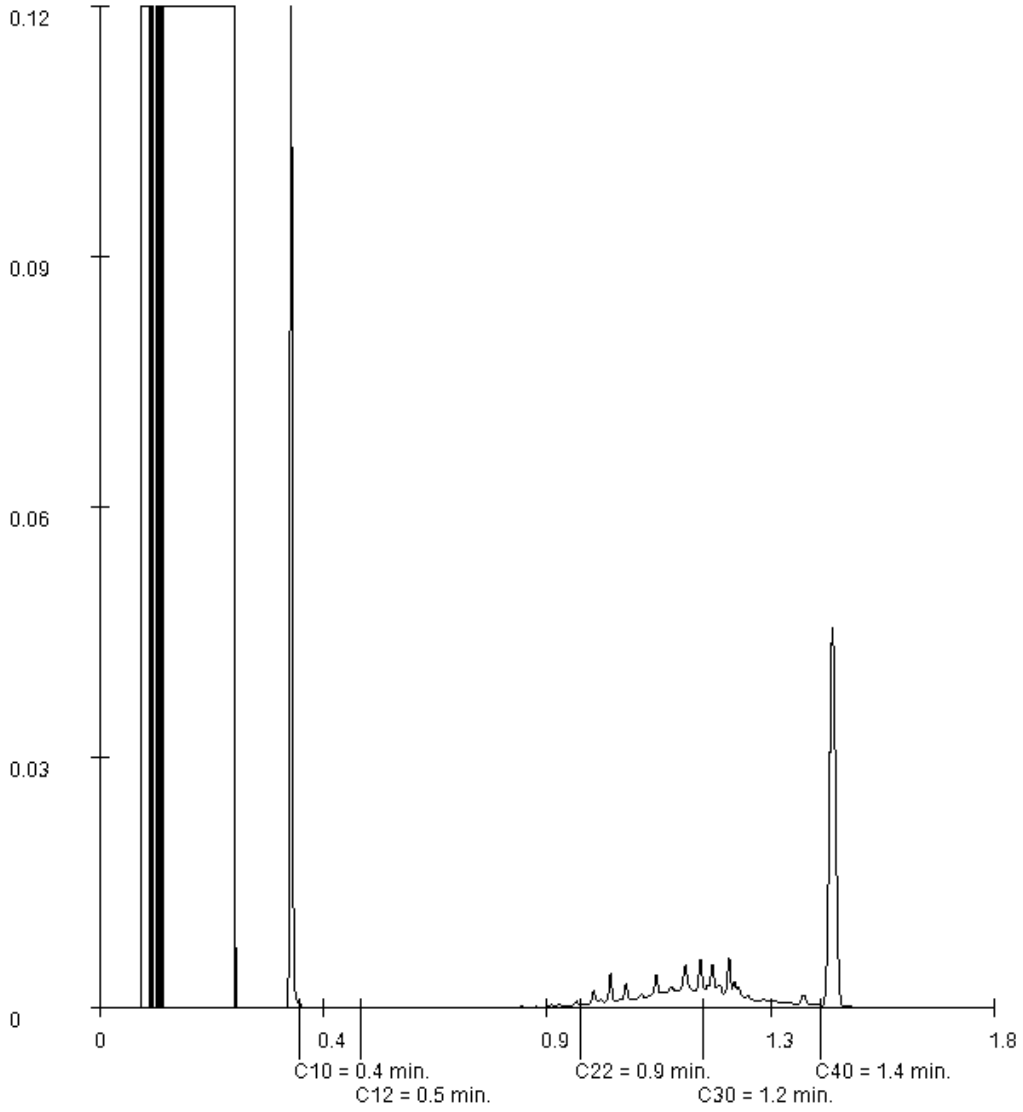
Projectnaam	De Poelen fase 4 en 5 Perceel 1 grond algemeen	Orderdatum	18-08-2022
Projectnummer	22724	Startdatum	18-08-2022
Rapportnummer	13722382 - 1	Rapportagedatum	25-08-2022

Monsternummer:	009
Monster beschrijvingen	MM09-1 01-106 (550-600) 01-106 (600-650)

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 :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren

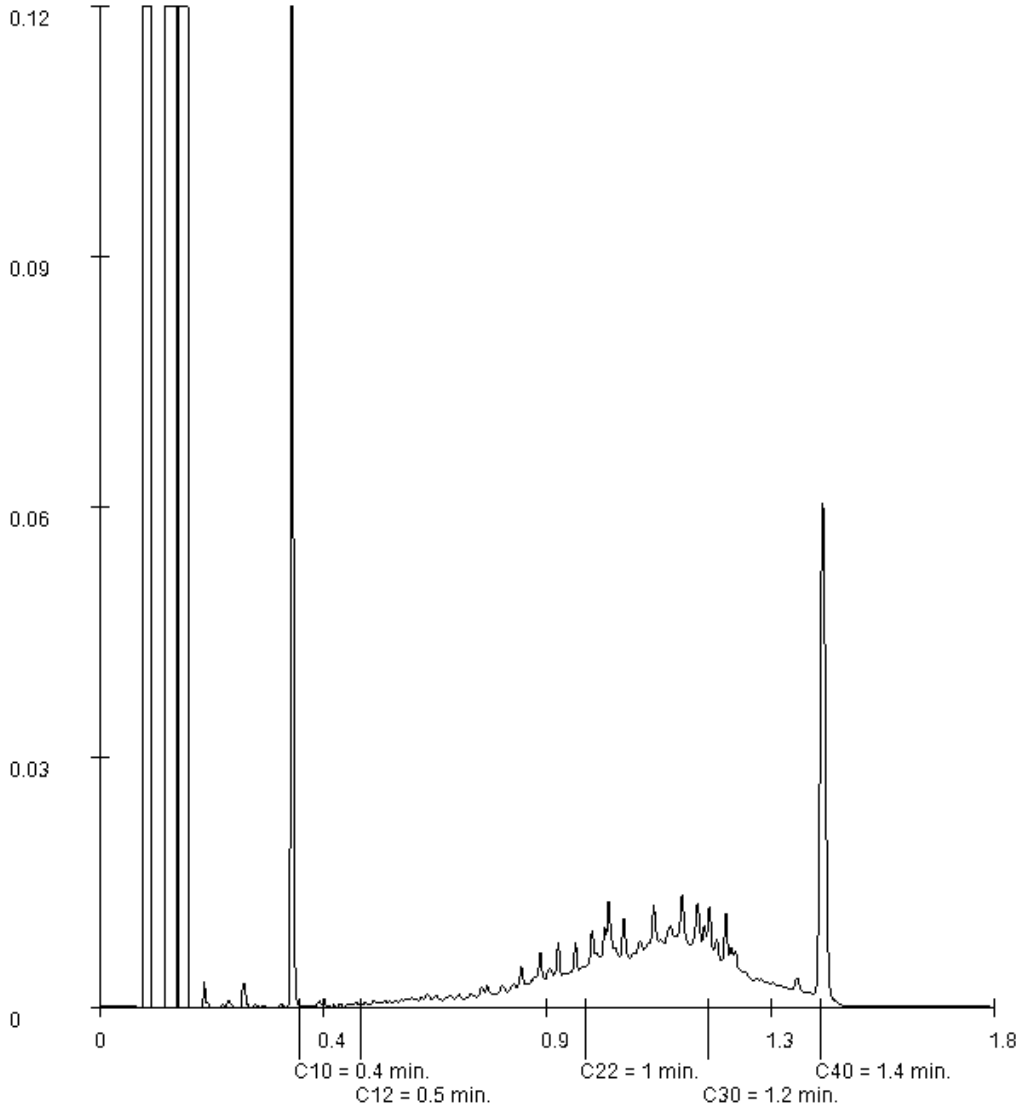
Projectnaam	De Poelen fase 4 en 5 Perceel 1 grond algemeen	Orderdatum	18-08-2022
Projectnummer	22724	Startdatum	18-08-2022
Rapportnummer	13722382 - 1	Rapportagedatum	25-08-2022

Monsternummer:	010
Monster beschrijvingen	MM10-1 01-106 (750-800) 01-106 (800-850)

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 :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren

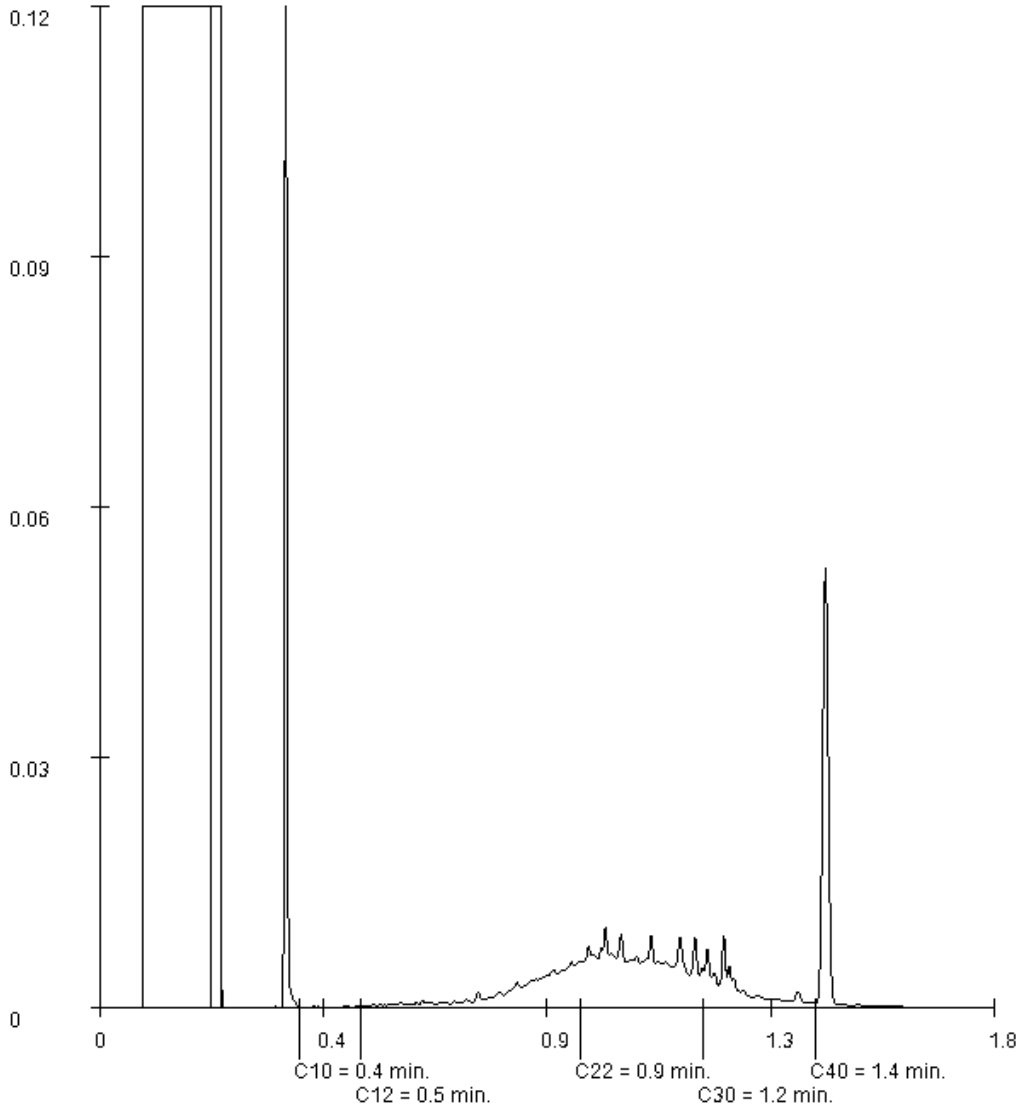
Projectnaam	De Poelen fase 4 en 5 Perceel 1 grond algemeen	Orderdatum	18-08-2022
Projectnummer	22724	Startdatum	18-08-2022
Rapportnummer	13722382 - 1	Rapportagedatum	25-08-2022

Monsternummer: 011
Monster beschrijvingen MM11-1 01-108 (550-600) 01-108 (600-650) 01-108 (650-700) 01-108 (700-750)

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 :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren

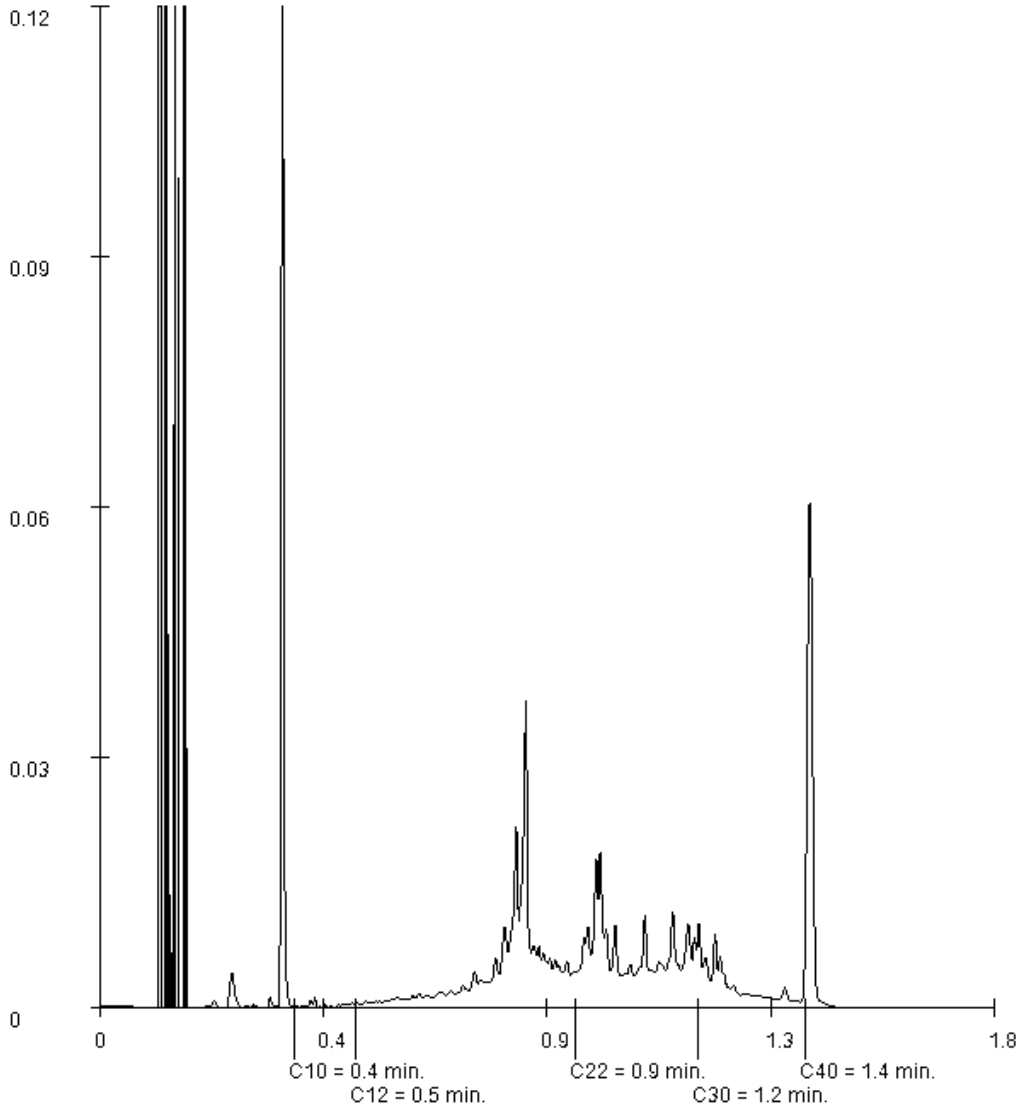
Projectnaam	De Poelen fase 4 en 5 Perceel 1 grond algemeen	Orderdatum	18-08-2022
Projectnummer	22724	Startdatum	18-08-2022
Rapportnummer	13722382 - 1	Rapportagedatum	25-08-2022

Monsternummer: 012
Monster beschrijvingen MM12-1 01-108 (750-800) 01-108 (800-850)

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 :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Perceel 5

SGS Environmental Analytics B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.sgs.com/analytics-nl

Analyserapport

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren
Pedro de Medinalaan 3c
1086 XK AMSTERDAM

Uw projectnaam	: De Poelen fase 4 en 5 Perceel 5 (tussen 3 en 5) vaste waterbodem algemeen
Uw projectnummer	: 22724
SGS rapportnummer	: 13713521, versienummer: 1.

Rotterdam, 05-08-2022

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 22724. 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 18 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren

Projectnaam	De Poelen fase 4 en 5 Perceel 5 (tussen 3 en 5) vaste waterbodem algemee	Orderdatum	29-07-2022
Projectnummer	22724	Startdatum	29-07-2022
Rapportnummer	13713521 - 1	Rapportagedatum	05-08-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	W05-101-1 W05-101 (250-300)
002	Grond (AS3000)	W05-101-2 W05-101 (300-350)
003	Grond (AS3000)	W05-101-3 W05-101 (350-400)
004	Grond (AS3000)	W05-102-1 W05-102 (250-300)
005	Grond (AS3000)	W05-102-2 W05-102 (300-350)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	18.4	12.9	9.8	9.9	10.3
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	46.3	69.9	79.7	81.8	85.1
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	12 [1)]	7.1 [1)]	<2 [1)]	<2 [1)]	3.5 [1)]
METALEN							
barium	mg/kgds	S	83	71	83	50	41
cadmium	mg/kgds	S	0.46	0.59	0.45	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	3.9	3.2	6.7	<1.5	<1.5
koper	mg/kgds	S	28	22	25	8.6	6.5
kwik	mg/kgds	S	0.22	0.18	0.14	0.08	<0.05
lood	mg/kgds	S	83	59	53	40	12
molybdeen	mg/kgds	S	1.2	2.1	3.6	1.4	1.5
nikkel	mg/kgds	S	12	10	24	4.5	3.6
zink	mg/kgds	S	390	250	310	55	46
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.03 [2)]	<0.05 [2)]	<0.06 [2)]	<0.06 [2)]	<0.05 [2)]
fenantreen	mg/kgds	S	0.25	0.25	0.18	0.13	0.14
antraceen	mg/kgds	S	0.07	0.11 [4)]	<0.04 [2)]	<0.04 [2)]	<0.04 [2)]
fluoranteen	mg/kgds	S	0.73	0.78	0.41	0.25	0.24
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.25	0.27	0.14	<0.07 [2)]	<0.06 [2)]
chryseen	mg/kgds	S	0.27	0.30	0.13	0.11	0.09
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.19	0.22	0.09	0.06	<0.05 [2)]
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.24	0.28	0.12	0.06	0.05
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.21	0.24	0.09	0.07	0.09
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.20	0.24	0.08	0.06	0.07
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	2.431 [3)]	2.725 [3)]	1.31 [3)]	0.859 [3)]	0.82 [3)]
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<2.0 [2)]	<2.9 [2)]	<3.8 [2)]	<3.5 [2)]	<3.3 [2)]
PCB 52	µg/kgds	S	<2.3 [2)]	<3.3 [2)]	<4.3 [2)]	<4.0 [2)]	<3.8 [2)]
PCB 101	µg/kgds	S	<1.9 [2)]	<2.7 [2)]	<3.5 [2)]	<3.3 [2)]	<3.1 [2)]
PCB 118	µg/kgds	S	<2.2 [2)]	<3.1 [2)]	<4.0 [2)]	<3.8 [2)]	<3.6 [2)]
PCB 138	µg/kgds	S	<2.0 [2)]	<2.9 [2)]	<3.8 [2)]	<3.5 [2)]	<3.3 [2)]
PCB 153	µg/kgds	S	<1.4 [2)]	<2.1 [2)]	<2.7 [2)]	<2.5 [2)]	<2.4 [2)]

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

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren

Projectnaam	De Poelen fase 4 en 5 Perceel 5 (tussen 3 en 5) vaste waterbodem algemee	Orderdatum	29-07-2022
Projectnummer	22724	Startdatum	29-07-2022
Rapportnummer	13713521 - 1	Rapportagedatum	05-08-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	W05-101-1 W05-101 (250-300)
002	Grond (AS3000)	W05-101-2 W05-101 (300-350)
003	Grond (AS3000)	W05-101-3 W05-101 (350-400)
004	Grond (AS3000)	W05-102-1 W05-102 (250-300)
005	Grond (AS3000)	W05-102-2 W05-102 (300-350)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 180	µg/kgds	S	<2.0 [2)]	<2.9 [2)]	<3.8 [2)]	<3.5 [2)]	<3.3 [2)]
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	9.66 [3)]	13.93 [3)]	18.13 [3)]	16.87 [3)]	15.96 [3)]
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		32	46	21	17	69
fractie C22-C30	mg/kgds		79	120	68	45	47
fractie C30-C40	mg/kgds		49	76	35	30	41
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	160	240	120	90	160

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

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren

Projectnaam	De Poelen fase 4 en 5 Perceel 5 (tussen 3 en 5) vaste waterbodem algemee	Orderdatum	29-07-2022
Projectnummer	22724	Startdatum	29-07-2022
Rapportnummer	13713521 - 1	Rapportagedatum	05-08-2022

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.
* Na het nemen van deelmonsters ten behoeve van het bepalen van de bodemkenmerken (droge stof en eventueel organisch stof, lutum en pH-CaCl2), alsmede eventuele deelmonsters voor vluchtige verbindingen (BTEX, vluchtige halogenen, Cyanides), was geen 140 gram meer over voor de monstervoorbehandeling voor de overige parameters. Daarom is minder dan 140 gram voorbehandeld voor deze parameters.

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

003
* De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
* Na het nemen van deelmonsters ten behoeve van het bepalen van de bodemkenmerken (droge stof en eventueel organisch stof, lutum en pH-CaCl2), alsmede eventuele deelmonsters voor vluchtige verbindingen (BTEX, vluchtige halogenen, Cyanides), was geen 140 gram meer over voor de monstervoorbehandeling voor de overige parameters. Daarom is minder dan 140 gram voorbehandeld voor deze parameters.

004
* 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.
* Na het nemen van deelmonsters ten behoeve van het bepalen van de bodemkenmerken (droge stof en eventueel organisch stof, lutum en pH-CaCl2), alsmede eventuele deelmonsters voor vluchtige verbindingen (BTEX, vluchtige halogenen, Cyanides), was geen 140 gram meer over voor de monstervoorbehandeling voor de overige parameters. Daarom is minder dan 140 gram voorbehandeld voor deze parameters.

Voetnoten

1 In verband met een storende matrix is de onzekerheid in het resultaat vergroot.
2 De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. het lage gehalte aan droge stof.
3 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
4 Er zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren

Projectnaam	De Poelen fase 4 en 5 Perceel 5 (tussen 3 en 5) vaste waterbodem algemee	Orderdatum	29-07-2022
Projectnummer	22724	Startdatum	29-07-2022
Rapportnummer	13713521 - 1	Rapportagedatum	05-08-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	W05-102-3 W05-102 (350-400)
007	Grond (AS3000)	W05-103-1 W05-103 (250-300)
008	Grond (AS3000)	W05-103-2 W05-103 (300-350)
009	Grond (AS3000)	W05-103-3 W05-103 (350-400)

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	11.7	8.8	9.4	12.2
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	74.0	93.3	84.2	67.8
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	27 [1)]	6.9 [1)]	<2 [1)]	2.7 [1)]
METALEN						
barium	mg/kgds	S	96	39	52	65
cadmium	mg/kgds	S	0.36	0.41	0.44	0.32
kobalt	mg/kgds	S	17	2.0	<1.5	2.6
koper	mg/kgds	S	23	11	11	19
kwik	mg/kgds	S	0.07	<0.05	0.14	0.11
lood	mg/kgds	S	35	21	23	46
molybdeen	mg/kgds	S	5.1	1.6	0.88	0.96
nikkel	mg/kgds	S	49	6.5	4.4	8.0
zink	mg/kgds	S	130	59	55	85
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	<0.05 [2)]	<0.06 [2)]	<0.06 [2)]	<0.05 [2)]
fenantreen	mg/kgds	S	0.08	0.23	0.16	0.25
antraceen	mg/kgds	S	<0.04 [2)]	<0.05 [2)]	<0.04 [2)]	0.05
fluoranteen	mg/kgds	S	0.11	0.32	0.37	0.53
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.06 [2)]	0.08	0.11	0.19
chryseen	mg/kgds	S	<0.05 [2)]	0.08	0.12	0.19
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.05 [2)]	0.06	0.09	0.11
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.04 [2)]	0.06	0.10	0.15
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.04	0.06	0.09	0.13
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.05 [2)]	<0.06 [2)]	0.10	0.11
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.468 [3)]	1.009 [3)]	1.21 [3)]	1.745 [3)]
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28	µg/kgds	S	<3.1 [2)]	<3.9 [2)]	<3.9 [2)]	<2.8 [2)]
PCB 52	µg/kgds	S	<3.6 [2)]	<4.5 [2)]	<4.5 [2)]	<3.2 [2)]
PCB 101	µg/kgds	S	<2.9 [2)]	4.8	<3.6 [2)]	<2.6 [2)]
PCB 118	µg/kgds	S	<3.3 [2)]	<4.2 [2)]	<4.2 [2)]	<3.0 [2)]
PCB 138	µg/kgds	S	<3.1 [2)]	<3.9 [2)]	<3.9 [2)]	<2.8 [2)]
PCB 153	µg/kgds	S	<2.2 [2)]	<2.8 [2)]	<2.8 [2)]	<2.0 [2)]
PCB 180	µg/kgds	S	<3.1 [2)]	<3.9 [2)]	<3.9 [2)]	<2.8 [2)]

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

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren

Projectnaam	De Poelen fase 4 en 5 Perceel 5 (tussen 3 en 5) vaste waterbodem algemee	Orderdatum	29-07-2022
Projectnummer	22724	Startdatum	29-07-2022
Rapportnummer	13713521 - 1	Rapportagedatum	05-08-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	W05-102-3 W05-102 (350-400)
007	Grond (AS3000)	W05-103-1 W05-103 (250-300)
008	Grond (AS3000)	W05-103-2 W05-103 (300-350)
009	Grond (AS3000)	W05-103-3 W05-103 (350-400)

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	14.91 [3)]	21.04 [3)]	18.76 [3)]	13.44 [3)]
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		19	44	37	44
fractie C22-C30	mg/kgds		61	65	62	99
fractie C30-C40	mg/kgds		36	50	53	80
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	120	160	150	220

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

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren

Projectnaam	De Poelen fase 4 en 5 Perceel 5 (tussen 3 en 5) vaste waterbodem algemee	Orderdatum	29-07-2022
Projectnummer	22724	Startdatum	29-07-2022
Rapportnummer	13713521 - 1	Rapportagedatum	05-08-2022

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

1	In verband met een storende matrix is de onzekerheid in het resultaat vergroot.
2	De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. het lage gehalte aan droge stof.
3	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren

Projectnaam	De Poelen fase 4 en 5 Perceel 5 (tussen 3 en 5) vaste waterbodem algemee	Orderdatum	29-07-2022
Projectnummer	22724	Startdatum	29-07-2022
Rapportnummer	13713521 - 1	Rapportagedatum	05-08-2022

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	Y9779861	28-07-2022	28-07-2022	ALC201
002	Y9780083	28-07-2022	28-07-2022	ALC201
003	Y9780353	28-07-2022	28-07-2022	ALC201
004	Y9780159	28-07-2022	28-07-2022	ALC201
005	Y9780160	28-07-2022	28-07-2022	ALC201
006	Y9780137	28-07-2022	28-07-2022	ALC201

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

Analyserapport

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren

Projectnaam	De Poelen fase 4 en 5 Perceel 5 (tussen 3 en 5) vaste waterbodem algemee	Orderdatum	29-07-2022
Projectnummer	22724	Startdatum	29-07-2022
Rapportnummer	13713521 - 1	Rapportagedatum	05-08-2022

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
007	Y9780166	28-07-2022	28-07-2022	ALC201
008	Y9780169	28-07-2022	28-07-2022	ALC201
009	Y9780483	28-07-2022	28-07-2022	ALC201

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren

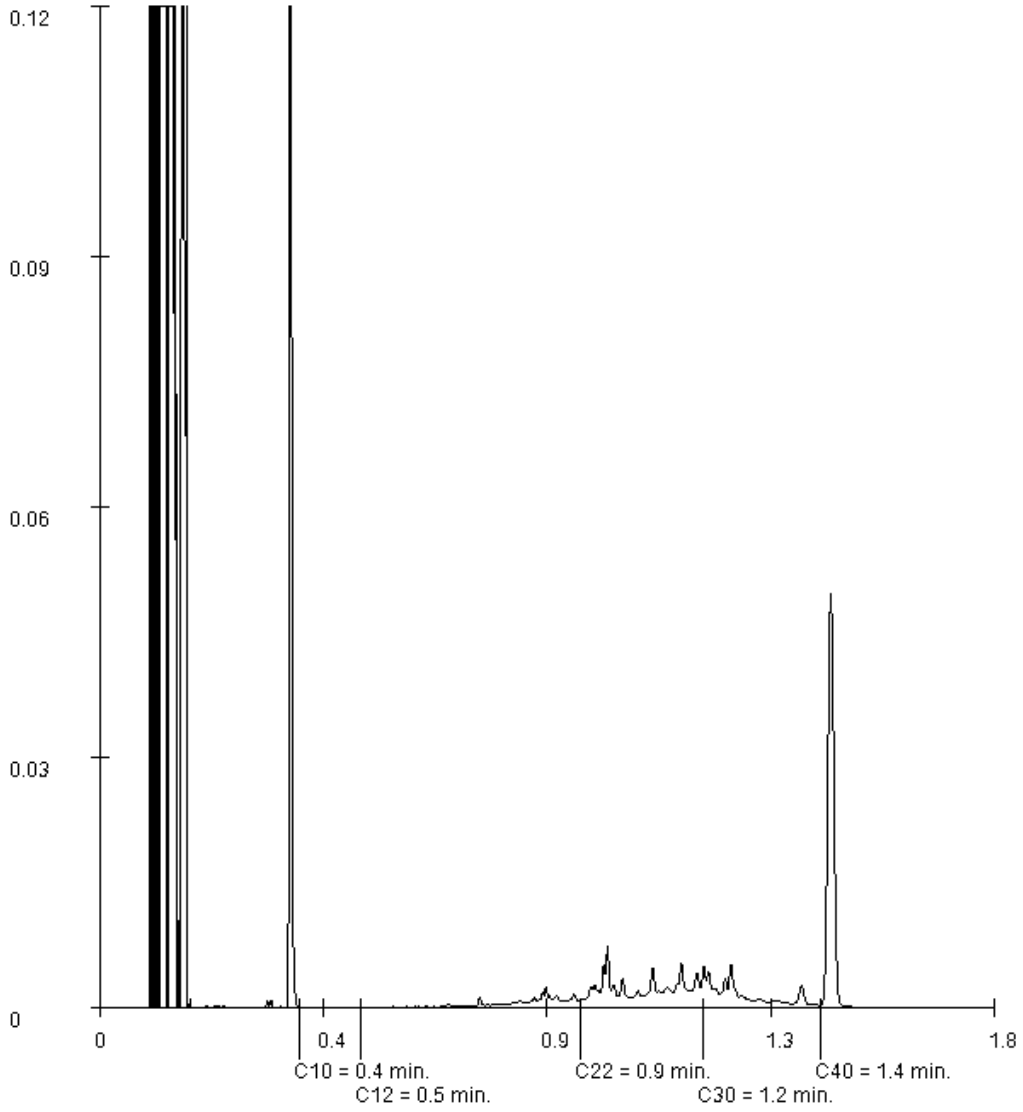
Projectnaam	De Poelen fase 4 en 5 Perceel 5 (tussen 3 en 5) vaste waterbodem algemee	Orderdatum	29-07-2022
Projectnummer	22724	Startdatum	29-07-2022
Rapportnummer	13713521 - 1	Rapportagedatum	05-08-2022

Monsternummer:	001
Monster beschrijvingen	W05-101-1 W05-101 (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 :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren

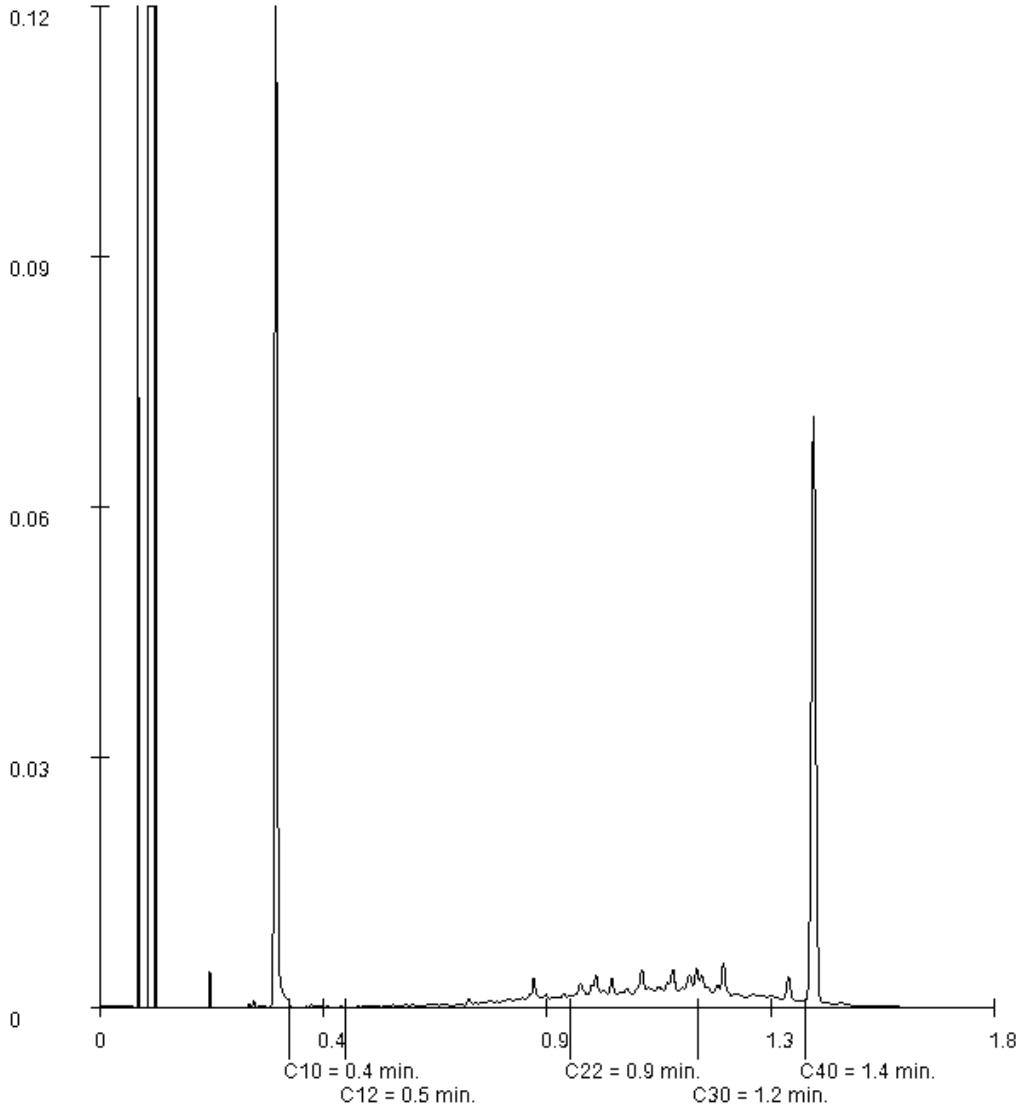
Projectnaam	De Poelen fase 4 en 5 Perceel 5 (tussen 3 en 5) vaste waterbodem algemee	Orderdatum	29-07-2022
Projectnummer	22724	Startdatum	29-07-2022
Rapportnummer	13713521 - 1	Rapportagedatum	05-08-2022

Monsternummer:	002
Monster beschrijvingen	W05-101-2 W05-101 (300-350)

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 :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren

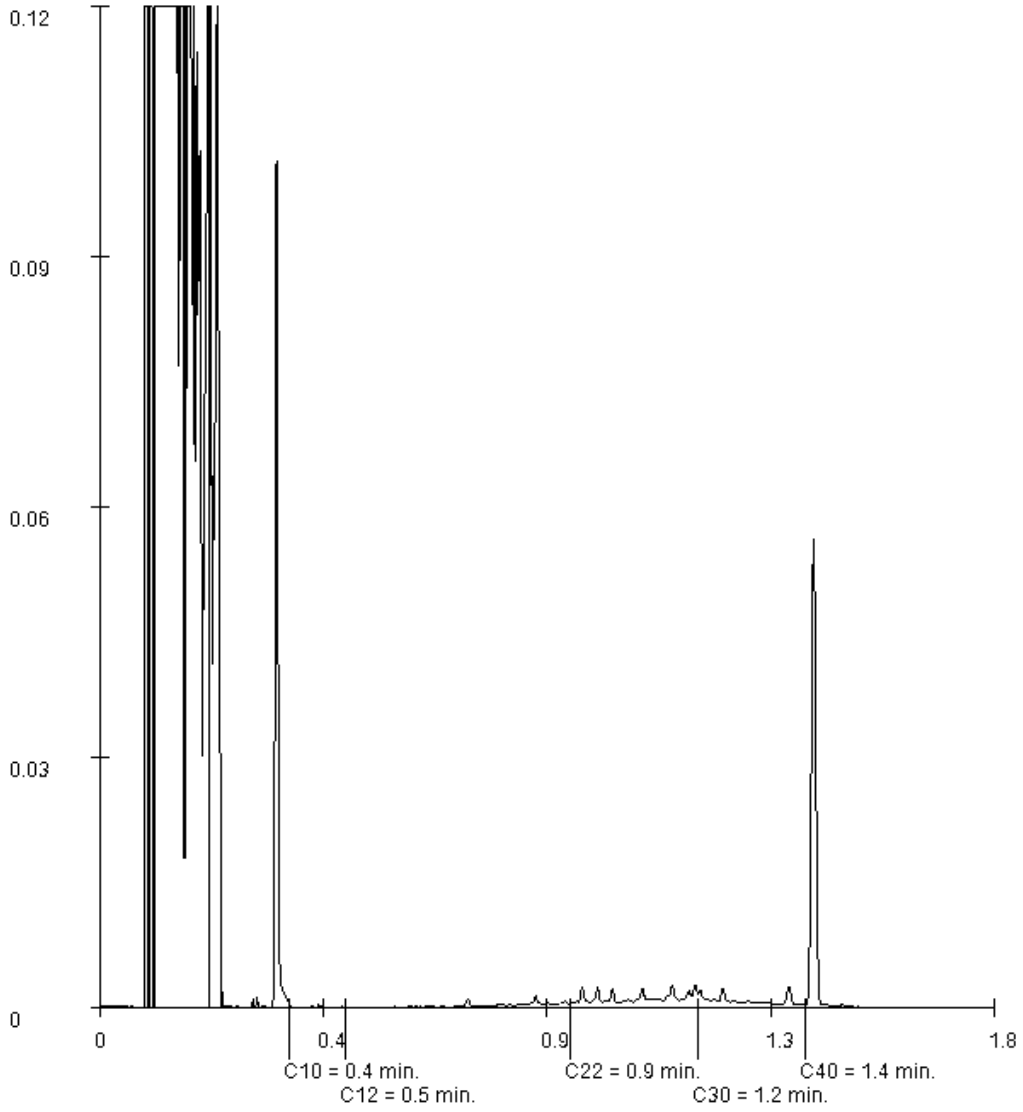
Projectnaam	De Poelen fase 4 en 5 Perceel 5 (tussen 3 en 5) vaste waterbodem algemee	Orderdatum	29-07-2022
Projectnummer	22724	Startdatum	29-07-2022
Rapportnummer	13713521 - 1	Rapportagedatum	05-08-2022

Monsternummer:	003
Monster beschrijvingen	W05-101-3 W05-101 (350-400)

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

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren

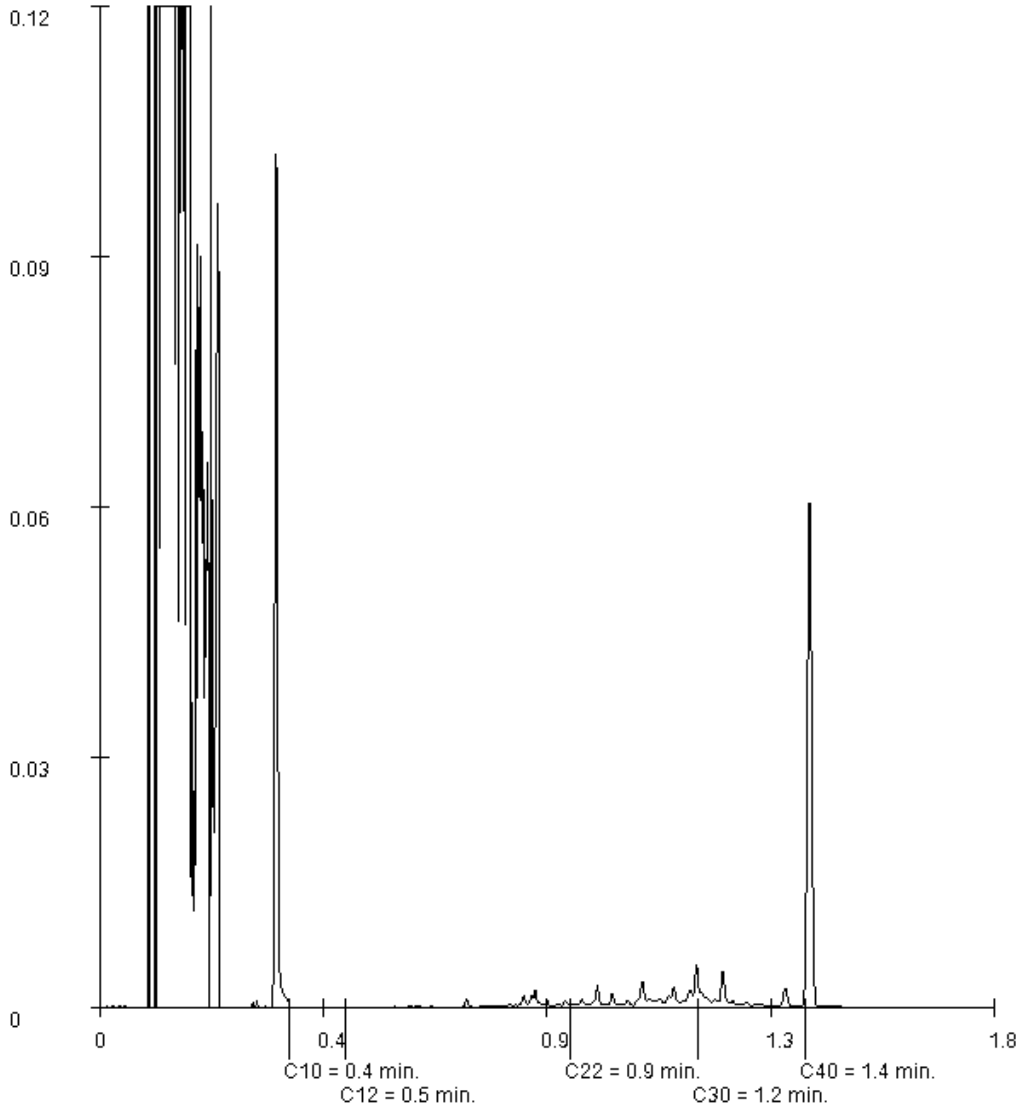
Projectnaam	De Poelen fase 4 en 5 Perceel 5 (tussen 3 en 5) vaste waterbodem algemee	Orderdatum	29-07-2022
Projectnummer	22724	Startdatum	29-07-2022
Rapportnummer	13713521 - 1	Rapportagedatum	05-08-2022

Monsternummer:	004
Monster beschrijvingen	W05-102-1 W05-102 (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 :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren

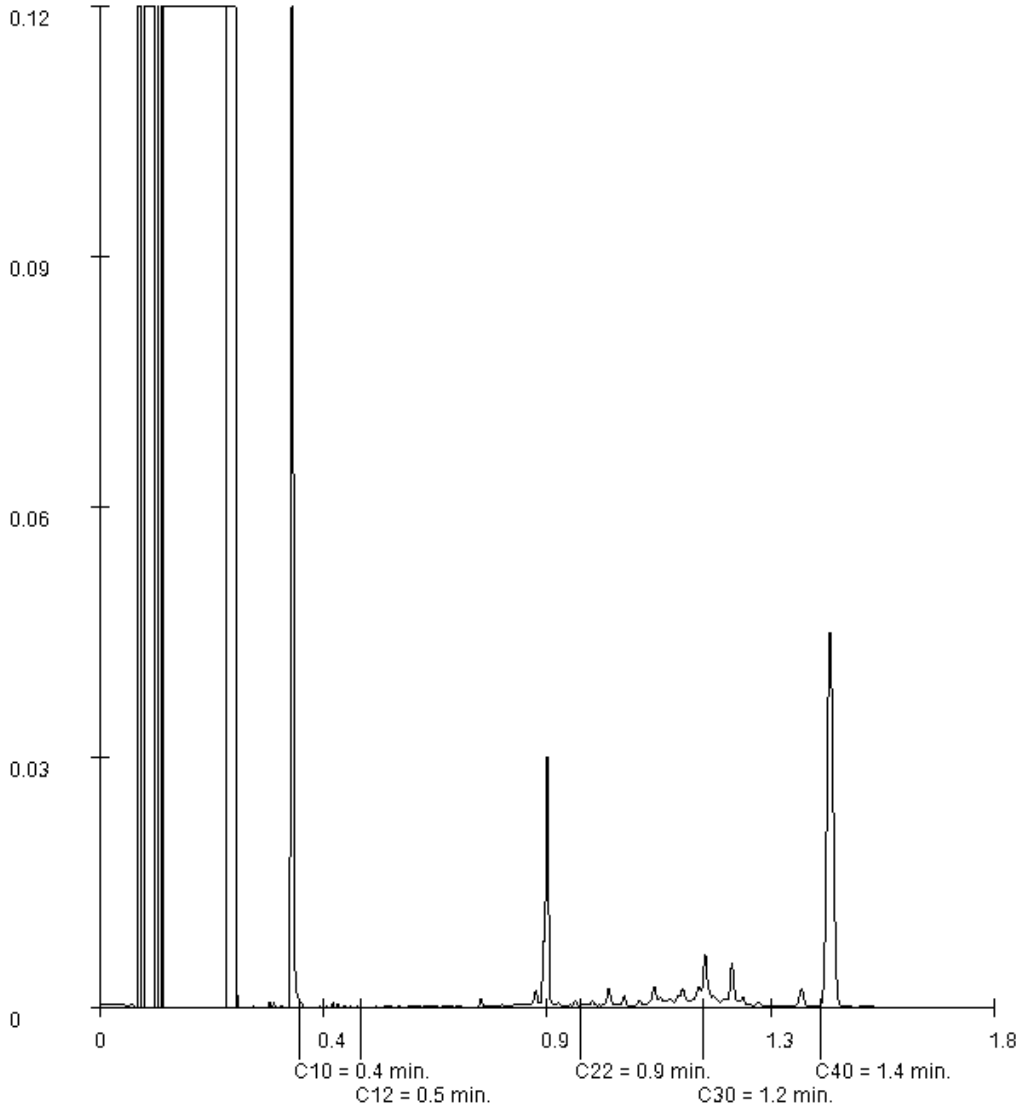
Projectnaam	De Poelen fase 4 en 5 Perceel 5 (tussen 3 en 5) vaste waterbodem algemee	Orderdatum	29-07-2022
Projectnummer	22724	Startdatum	29-07-2022
Rapportnummer	13713521 - 1	Rapportagedatum	05-08-2022

Monsternummer:	005
Monster beschrijvingen	W05-102-2 W05-102 (300-350)

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 :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren

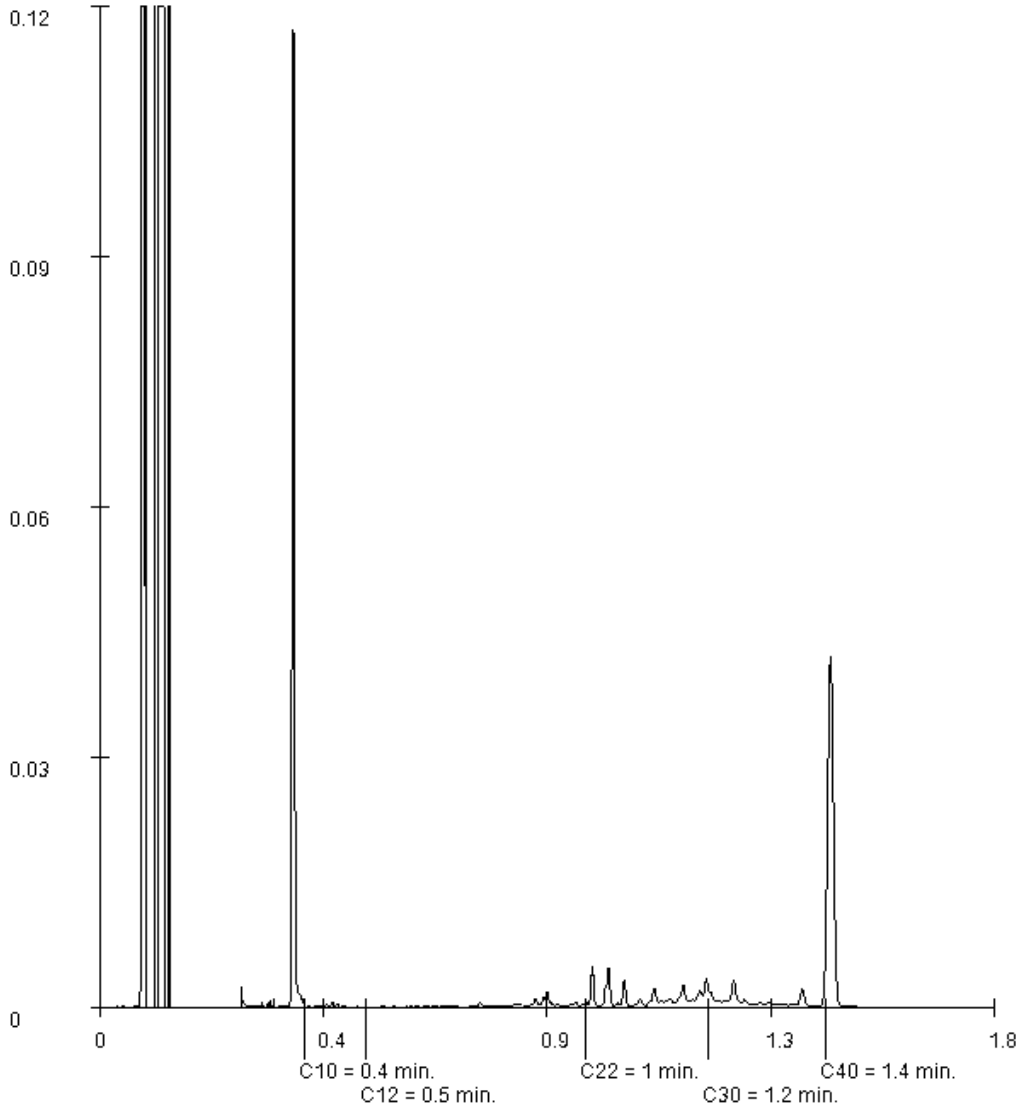
Projectnaam	De Poelen fase 4 en 5 Perceel 5 (tussen 3 en 5) vaste waterbodem algemee	Orderdatum	29-07-2022
Projectnummer	22724	Startdatum	29-07-2022
Rapportnummer	13713521 - 1	Rapportagedatum	05-08-2022

Monsternummer:	006
Monster beschrijvingen	W05-102-3 W05-102 (350-400)

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 :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren

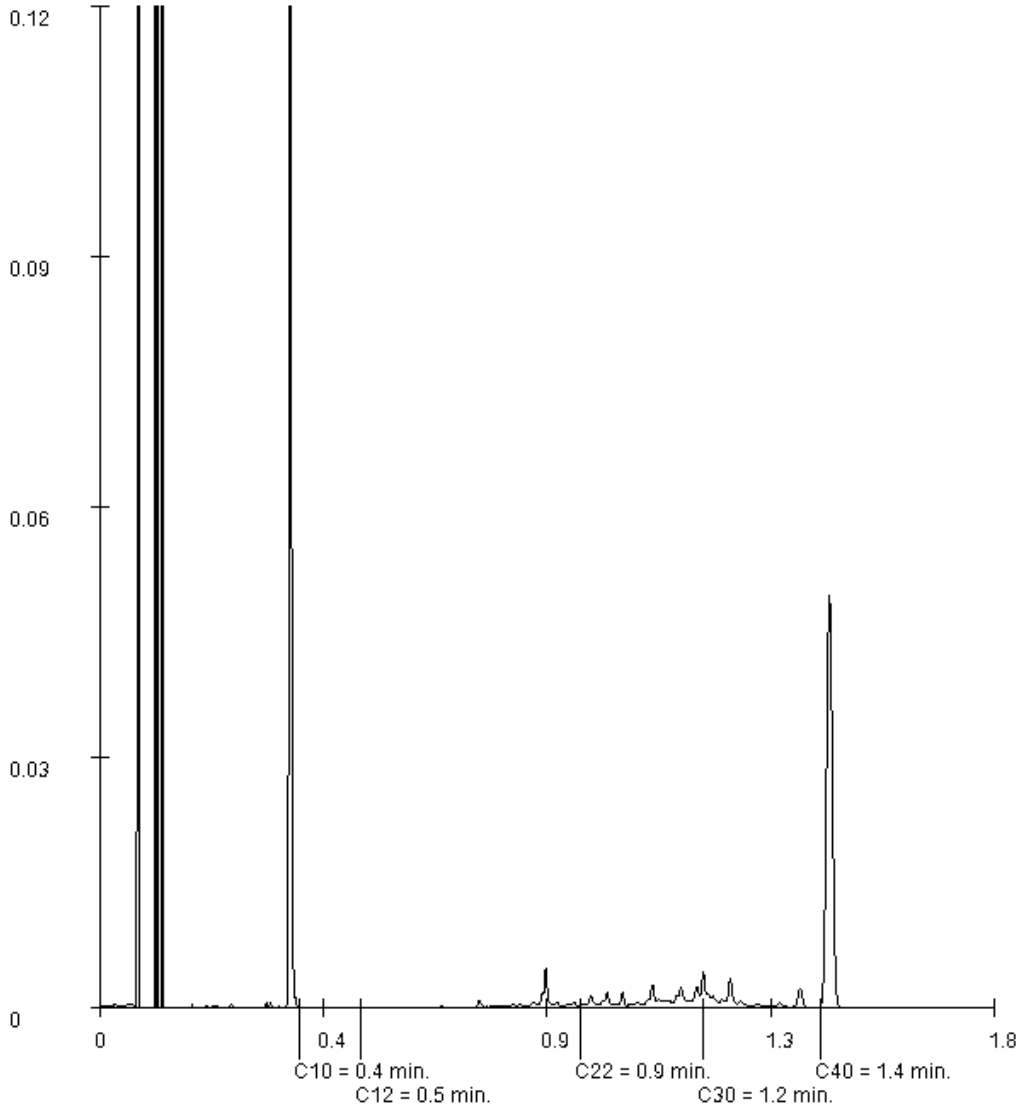
Projectnaam	De Poelen fase 4 en 5 Perceel 5 (tussen 3 en 5) vaste waterbodem algemee	Orderdatum	29-07-2022
Projectnummer	22724	Startdatum	29-07-2022
Rapportnummer	13713521 - 1	Rapportagedatum	05-08-2022

Monsternummer:	007
Monster beschrijvingen	W05-103-1 W05-103 (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

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren

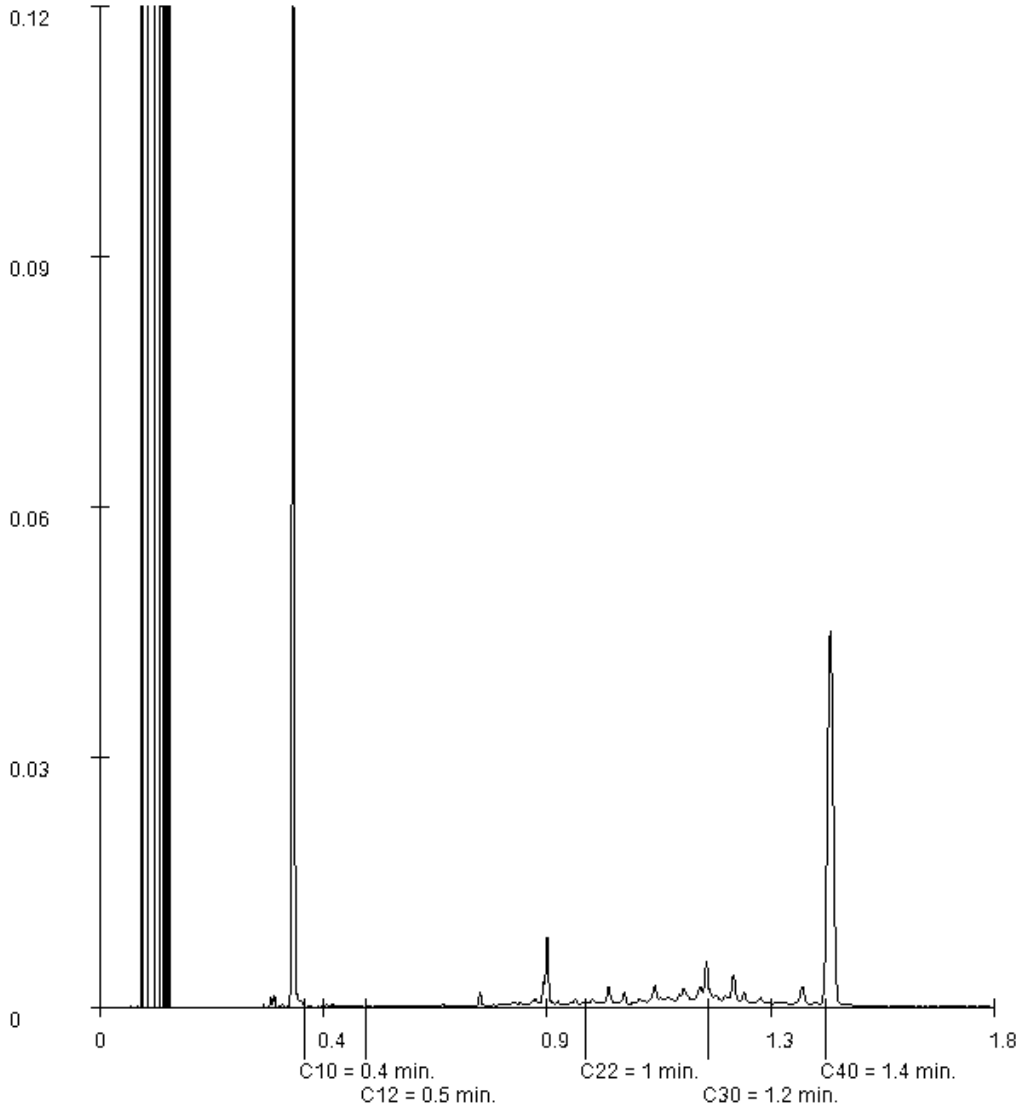
Projectnaam	De Poelen fase 4 en 5 Perceel 5 (tussen 3 en 5) vaste waterbodem algemee	Orderdatum	29-07-2022
Projectnummer	22724	Startdatum	29-07-2022
Rapportnummer	13713521 - 1	Rapportagedatum	05-08-2022

Monsternummer:	008
Monster beschrijvingen	W05-103-2 W05-103 (300-350)

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

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren

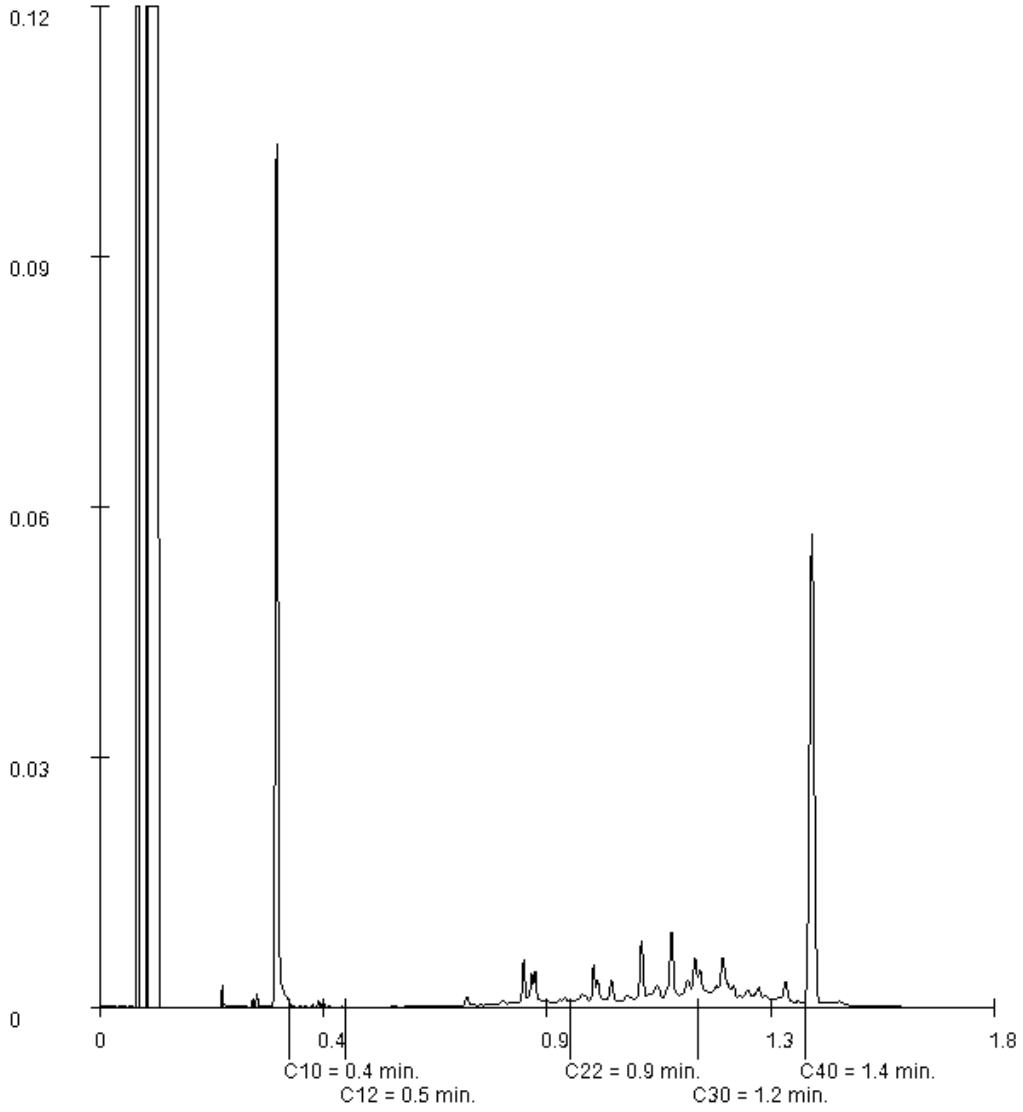
Projectnaam	De Poelen fase 4 en 5 Perceel 5 (tussen 3 en 5) vaste waterbodem algemee	Orderdatum	29-07-2022
Projectnummer	22724	Startdatum	29-07-2022
Rapportnummer	13713521 - 1	Rapportagedatum	05-08-2022

Monsternummer:	009
Monster beschrijvingen	W05-103-3 W05-103 (350-400)

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 :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

SGS Environmental Analytics B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.sgs.com/analytics-nl

Analyserapport

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren
Pedro de Medinalaan 3c
1086 XK AMSTERDAM

Uw projectnaam	: De Poelen fase 4 en 5 Perceel 3 en 5 grond algemeen (tbv uitkartering verontreinigde waterbodem)
Uw projectnummer	: 22724
SGS rapportnummer	: 13716879, versienummer: 1.

Rotterdam, 12-08-2022

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 22724. 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

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren

Projectnaam	De Poelen fase 4 en 5 Perceel 3 en 5 grond algemeen (tbv uitkartering veron	Orderdatum	05-08-2022
Projectnummer	22724	Startdatum	05-08-2022
Rapportnummer	13716879 - 1	Rapportagedatum	12-08-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	127-8-5 05-127-2 (350-400)
002	Grond (AS3000)	128-8-5 05-128-2 (350-400)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	10.5	26.7
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	84.4	20.2
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	S	23 [1)]	38
METALEN				
barium	mg/kgds	S	60	<20
cadmium	mg/kgds	S	0.38	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	3.5	<1.5
koper	mg/kgds	S	33	<5
kwik	mg/kgds	S	0.39	0.07
lood	mg/kgds	S	51	<10
molybdeen	mg/kgds	S	1.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	10	3.4
zink	mg/kgds	S	170	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	<0.06 [2)]	<0.02 [2)]
fenantreen	mg/kgds	S	<0.04 [2)]	0.02
antraceen	mg/kgds	S	<0.04 [2)]	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	<0.04 [2)]	0.03
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.07 [2)]	<0.03 [2)]
chryseen	mg/kgds	S	<0.06 [2)]	<0.02 [2)]
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.05 [2)]	<0.02 [2)]
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.05 [2)]	<0.02 [2)]
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.04 [2)]	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.05 [2)]	<0.02 [2)]
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.35 [3)]	0.155 [3)]
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	µg/kgds	S	<3.5 [2)]	<1.3 [2)]
PCB 52	µg/kgds	S	<4.0 [2)]	<1.5 [2)]
PCB 101	µg/kgds	S	<3.2 [2)]	<1.2 [2)]
PCB 118	µg/kgds	S	<3.7 [2)]	<1.4 [2)]
PCB 138	µg/kgds	S	<3.5 [2)]	<1.3 [2)]
PCB 153	µg/kgds	S	<2.5 [2)]	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<3.5 [2)]	<1.3 [2)]
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	16.73 [3)]	6.3 [3)]

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

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren

Projectnaam	De Poelen fase 4 en 5 Perceel 3 en 5 grond algemeen (tbv uitkartering veron	Orderdatum	05-08-2022
Projectnummer	22724	Startdatum	05-08-2022
Rapportnummer	13716879 - 1	Rapportagedatum	12-08-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	127-8-5 05-127-2 (350-400)
002	Grond (AS3000)	128-8-5 05-128-2 (350-400)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		6	6
fractie C22-C30	mg/kgds		27	12
fractie C30-C40	mg/kgds		21	14
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	50	30

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

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren

Projectnaam	De Poelen fase 4 en 5 Perceel 3 en 5 grond algemeen (tbv uitkartering veron	Orderdatum	05-08-2022
Projectnummer	22724	Startdatum	05-08-2022
Rapportnummer	13716879 - 1	Rapportagedatum	12-08-2022

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

Voetnoten

1	In verband met een storende matrix is de onzekerheid in het resultaat vergroot.
2	De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. het lage gehalte aan droge stof.
3	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren

Projectnaam	De Poelen fase 4 en 5 Perceel 3 en 5 grond algemeen (tbv uitkartering veron	Orderdatum	05-08-2022
Projectnummer	22724	Startdatum	05-08-2022
Rapportnummer	13716879 - 1	Rapportagedatum	12-08-2022

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	Y9780085	04-08-2022	04-08-2022	ALC201
002	Y9779808	04-08-2022	04-08-2022	ALC201

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren

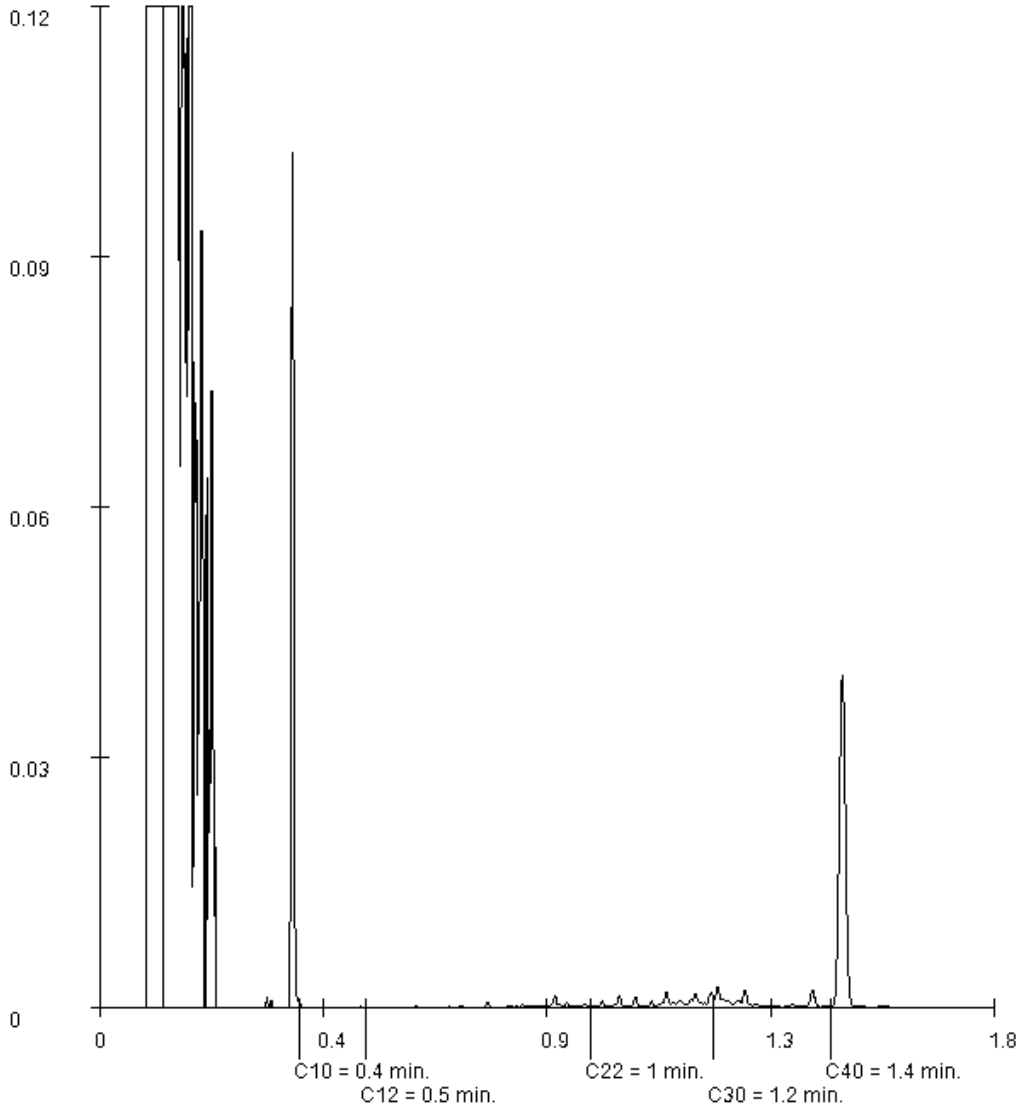
Projectnaam	De Poelen fase 4 en 5 Perceel 3 en 5 grond algemeen (tbv uitkartering veron	Orderdatum	05-08-2022
Projectnummer	22724	Startdatum	05-08-2022
Rapportnummer	13716879 - 1	Rapportagedatum	12-08-2022

Monsternummer:	001
Monster beschrijvingen	127-8-5 05-127-2 (350-400)

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 :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren

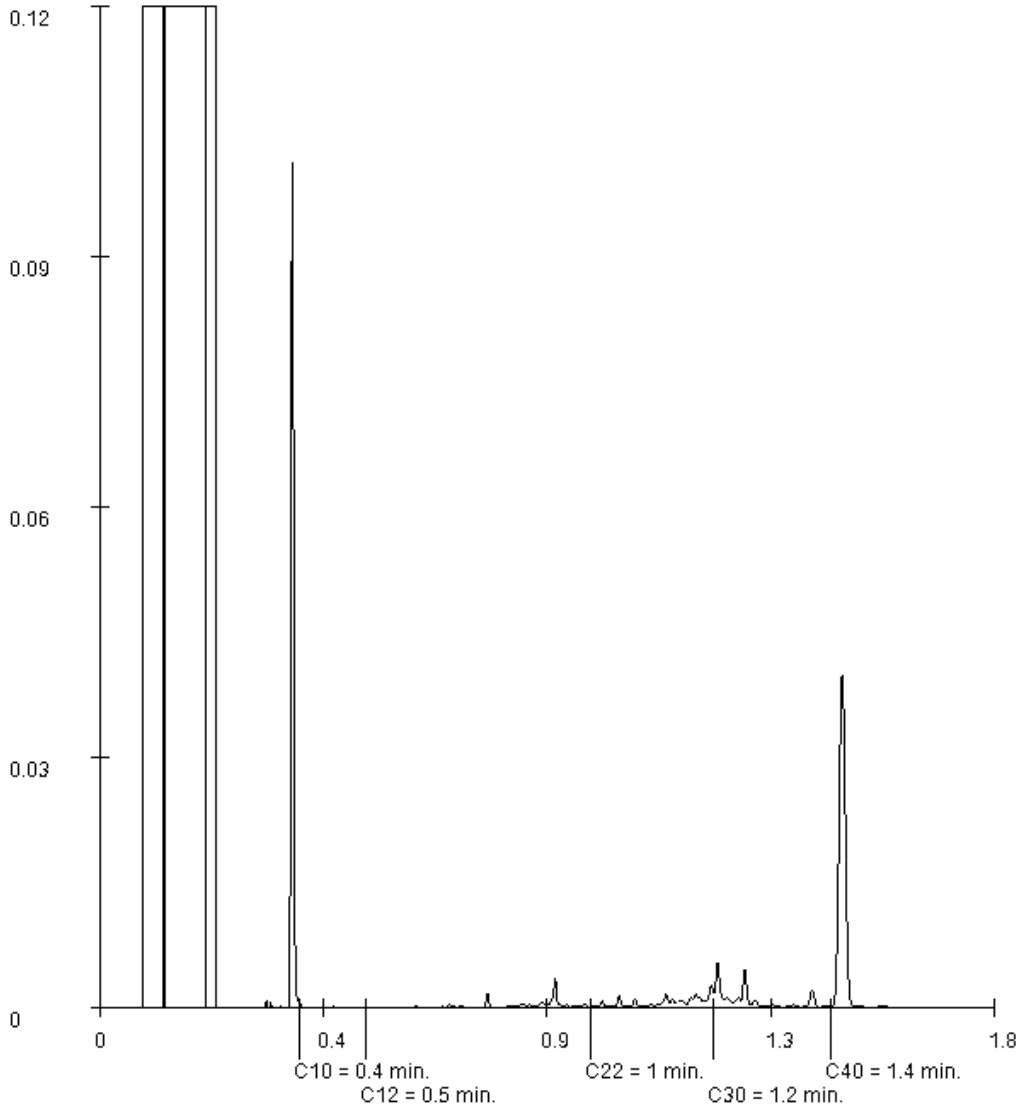
Projectnaam	De Poelen fase 4 en 5 Perceel 3 en 5 grond algemeen (tbv uitkartering veron	Orderdatum	05-08-2022
Projectnummer	22724	Startdatum	05-08-2022
Rapportnummer	13716879 - 1	Rapportagedatum	12-08-2022

Monsternummer:	002
Monster beschrijvingen	128-8-5 05-128-2 (350-400)

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 :

SGS Environmental Analytics B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.sgs.com/analytics-nl

Analyserapport

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren
Pedro de Medinalaan 3c
1086 XK AMSTERDAM

Uw projectnaam	: De Poelen fase 4 en 5 Perceel 5 grond algemeen gesloopte opstallen
Uw projectnummer	: 22724
SGS rapportnummer	: 13712338, versienummer: 1.

Rotterdam, 03-08-2022

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 22724. 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 14 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

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren

Projectnaam	De Poelen fase 4 en 5 Perceel 5 grond algemeen gesloopte opstallen	Orderdatum	27-07-2022
Projectnummer	22724	Startdatum	27-07-2022
Rapportnummer	13712338 - 1	Rapportagedatum	03-08-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM01-5 05-118 (0-50) 05-119 (0-50) 05-120 (0-50) 05-121 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MM02-5 05-117 (100-150) 05-117 (200-250) 05-118 (50-100) 05-118 (150-200)
003	Grond (AS3000)	MM03-5 05-122 (0-50) 05-124 (0-50) 05-125 (0-50) 05-126 (0-50)
004	Grond (AS3000)	MM04-5 05-122 (80-130) 05-122 (230-280) 05-123 (100-150) 05-123 (150-200)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	72.0	21.7	63.9	33.2
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	21.4	69.6	18.7	83.4
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	12	8.3 [3]	17	3.4 [3]
METALEN						
barium	mg/kgds	S	54	<20	48	<20
cadmium	mg/kgds	S	0.38	<0.2	0.28	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	3.5	<1.5	3.2	<1.5
koper	mg/kgds	S	27	7.0	27	<5
kwik	mg/kgds	S	0.22	<0.05	0.18	0.10
lood	mg/kgds	S	56	10	50	<10
molybdeen	mg/kgds	S	1.0	0.66	0.75	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	9.3	4.2	9.1	<3
zink	mg/kgds	S	100	<20	61	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	0.01	<0.02 [4]	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.14	0.02	0.05	0.02
antraceen	mg/kgds	S	0.02	<0.02 [4]	0.02	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.38	0.04	0.18	0.03
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.21	<0.03 [4]	0.11	<0.02 [4]
chryseen	mg/kgds	S	0.28	<0.02 [4]	0.13	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.20	<0.02 [4]	0.11	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.27	<0.02 [4]	0.14	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.23	0.06 [5]	0.13	0.04 [5]
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.24	0.04	0.13	0.02
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	1.98 [1]	0.251 [1]	1.007 [1]	0.159 [1]
CHLOORBENZENEN						
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	28		110	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1.5 [4]	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	2.4	<1.7 [4]	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	4.2	<1.4 [4]	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	2.7	<1.6 [4]	<1	<1

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

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

Analyserapport

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren

Projectnaam	De Poelen fase 4 en 5 Perceel 5 grond algemeen gesloopte opstallen	Orderdatum	27-07-2022
Projectnummer	22724	Startdatum	27-07-2022
Rapportnummer	13712338 - 1	Rapportagedatum	03-08-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM01-5 05-118 (0-50) 05-119 (0-50) 05-120 (0-50) 05-121 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MM02-5 05-117 (100-150) 05-117 (200-250) 05-118 (50-100) 05-118 (150-200)
003	Grond (AS3000)	MM03-5 05-122 (0-50) 05-124 (0-50) 05-125 (0-50) 05-126 (0-50)
004	Grond (AS3000)	MM04-5 05-122 (80-130) 05-122 (230-280) 05-123 (100-150) 05-123 (150-200)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
PCB 138	µg/kgds	S	3.9	<1.5 [4)]	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	2.7	<1.1 [4)]	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1.5 [4)]	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	17.3 [1)]	7.21 [1)]	4.9 [1)]	4.9 [1)]
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN						
o,p-DDT	µg/kgds	S	18		1.7 [5)]	
p,p-DDT	µg/kgds	S	47		2.7	
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	65 [1)]		4.4 [1)]	
o,p-DDD	µg/kgds	S	6.0		1.0	
p,p-DDD	µg/kgds	S	11		1.3	
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	17 [1)]		2.3 [1)]	
o,p-DDE	µg/kgds	S	1.1		<1	
p,p-DDE	µg/kgds	S	25		1.5	
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	26.1 [1)]		2.2 [1)]	
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds		108.1 [1)]		8.9 [1)]	
aldrin	µg/kgds	S	<1		<1	
dieldrin	µg/kgds	S	7.9		38	
endrin	µg/kgds	S	<1		<1	
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	9.3 [1)]		39.4 [1)]	
isodrin	µg/kgds	S	<1		<1	
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds		8.6 [1)]		39 [1)]	
telodrin	µg/kgds	S	<1		<1	
alpha-HCH	µg/kgds	S	<1		<1	
beta-HCH	µg/kgds	S	<1		<1	
gamma-HCH	µg/kgds	S	<1		<1	
delta-HCH	µg/kgds	S	<1		<1	
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds		2.8 [1)]		2.8 [1)]	
heptachloor	µg/kgds	S	<1		<1	
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1		<1	
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1		<1	
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 [1)]		1.4 [1)]	
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	<1		<1	
hexachloorbutadieen	µg/kgds	S	<1		<1	
endosulfansulfaat	µg/kgds	S	<1		<1	
trans-chloordaan	µg/kgds	S	<1		<1	
cis-chloordaan	µg/kgds	S	<1		<1	
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 [1)]		1.4 [1)]	
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds		127.2 [1)]		58.1 [1)]	

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

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren

Projectnaam	De Poelen fase 4 en 5 Perceel 5 grond algemeen gesloopte opstallen	Orderdatum	27-07-2022
Projectnummer	22724	Startdatum	27-07-2022
Rapportnummer	13712338 - 1	Rapportagedatum	03-08-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM01-5 05-118 (0-50) 05-119 (0-50) 05-120 (0-50) 05-121 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MM02-5 05-117 (100-150) 05-117 (200-250) 05-118 (50-100) 05-118 (150-200)
003	Grond (AS3000)	MM03-5 05-122 (0-50) 05-124 (0-50) 05-125 (0-50) 05-126 (0-50)
004	Grond (AS3000)	MM04-5 05-122 (80-130) 05-122 (230-280) 05-123 (100-150) 05-123 (150-200)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds	S	153.1 [1)]		166 [1)]	
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	10	5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		19	24	21	21
fractie C30-C40	mg/kgds		22	25	20	31
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	40	60	50	50
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN						
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	Q	0.4		0.2	
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1		<0.1	
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	Q	0.2		0.2	
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	Q	0.2		0.2	
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	Q	2.3		1.5	
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	Q	0.2		0.1	
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	Q	2.5 [2)]		1.7 [2)]	
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1		<0.1	
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1		<0.1	
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1		<0.1	
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1		<0.1	
PFTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1		<0.1	
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1		<0.1	
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1		<0.1	
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1		<0.1	
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1		<0.1	
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1		<0.1	
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	0.1		<0.1	
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1		<0.1	
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	2.3		1.8	
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	0.7		0.6	

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

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

Analyserapport

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren

Projectnaam	De Poelen fase 4 en 5 Perceel 5 grond algemeen gesloopte opstallen	Orderdatum	27-07-2022
Projectnummer	22724	Startdatum	27-07-2022
Rapportnummer	13712338 - 1	Rapportagedatum	03-08-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM01-5 05-118 (0-50) 05-119 (0-50) 05-120 (0-50) 05-121 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MM02-5 05-117 (100-150) 05-117 (200-250) 05-118 (50-100) 05-118 (150-200)
003	Grond (AS3000)	MM03-5 05-122 (0-50) 05-124 (0-50) 05-125 (0-50) 05-126 (0-50)
004	Grond (AS3000)	MM04-5 05-122 (80-130) 05-122 (230-280) 05-123 (100-150) 05-123 (150-200)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	Q	2.9 [2)]		2.4 [2)]	
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1		<0.1	
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1		<0.1	
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1		<0.1	
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1		<0.1	
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1		<0.1	
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	Q	<0.1		<0.1	
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	Q	<0.1		<0.1	
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	Q	<0.1		<0.1	
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	Q	<0.1		<0.1	
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	Q	<0.1		<0.1	

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren

Projectnaam	De Poelen fase 4 en 5 Perceel 5 grond algemeen gesloopte opstallen	Orderdatum	27-07-2022
Projectnummer	22724	Startdatum	27-07-2022
Rapportnummer	13712338 - 1	Rapportagedatum	03-08-2022

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.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
2	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000
3	In verband met een storende matrix is de onzekerheid in het resultaat vergroot.
4	De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. het lage gehalte aan droge stof.
5	Er zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren

Projectnaam	De Poelen fase 4 en 5 Perceel 5 grond algemeen gesloopte opstallen	Orderdatum	27-07-2022
Projectnummer	22724	Startdatum	27-07-2022
Rapportnummer	13712338 - 1	Rapportagedatum	03-08-2022

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
hexachloorbenzeen	Grond (AS3000)	AS3020-2
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
o,p-DDT	Grond (AS3000)	AS3020-1
p,p-DDT	Grond (AS3000)	Idem
som DDT (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
som DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
som DDE (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren

Projectnaam	De Poelen fase 4 en 5 Perceel 5 grond algemeen gesloopte opstallen	Orderdatum	27-07-2022
Projectnummer	22724	Startdatum	27-07-2022
Rapportnummer	13712338 - 1	Rapportagedatum	03-08-2022

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
aldrin	Grond (AS3000)	Idem
dieldrin	Grond (AS3000)	Idem
endrin	Grond (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
isodrin	Grond (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode
telodrin	Grond (AS3000)	AS3020-1
alpha-HCH	Grond (AS3000)	Idem
beta-HCH	Grond (AS3000)	Idem
gamma-HCH	Grond (AS3000)	Idem
delta-HCH	Grond (AS3000)	AS3020-3
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton/hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMS
heptachloor	Grond (AS3000)	AS3020-1
cis-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
trans-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
alpha-endosulfan	Grond (AS3000)	Idem
hexachloorbutadieen	Grond (AS3000)	Idem
endosulfansulfaat	Grond (AS3000)	AS3020-3
trans-chloordaan	Grond (AS3000)	AS3020-1
cis-chloordaan	Grond (AS3000)	Idem
som chloordaan (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3220-1 en AS3220-2
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3020
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	AS3010-7 en NEN-EN-ISO 16703
PFBA (perfluorbutaanzuur)	Grond (AS3000)	Eigen methode
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
som PFOA (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PFNA (perfluornonaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFDA (perfluordecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFTrDA (perfluortridecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

Analyserapport

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren

Projectnaam	De Poelen fase 4 en 5 Perceel 5 grond algemeen gesloopte opstallen	Orderdatum	27-07-2022
Projectnummer	22724	Startdatum	27-07-2022
Rapportnummer	13712338 - 1	Rapportagedatum	03-08-2022

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y9780795	26-07-2022	26-07-2022	ALC201
001	Y9780978	26-07-2022	26-07-2022	ALC201
001	Y9780797	26-07-2022	26-07-2022	ALC201
001	Y9780554	26-07-2022	26-07-2022	ALC201
002	Y9780547	26-07-2022	26-07-2022	ALC201
002	Y9781492	25-07-2022	25-07-2022	ALC201
002	Y9781479	25-07-2022	25-07-2022	ALC201
002	Y9780551	26-07-2022	26-07-2022	ALC201
003	Y9780544	26-07-2022	26-07-2022	ALC201
003	Y9780541	26-07-2022	26-07-2022	ALC201
003	Y9781336	25-07-2022	25-07-2022	ALC201
003	Y9780546	26-07-2022	26-07-2022	ALC201
004	Y9781348	25-07-2022	25-07-2022	ALC201

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

Analyserapport

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren

Projectnaam	De Poelen fase 4 en 5 Perceel 5 grond algemeen gesloopte opstallen	Orderdatum	27-07-2022
Projectnummer	22724	Startdatum	27-07-2022
Rapportnummer	13712338 - 1	Rapportagedatum	03-08-2022

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
004	Y9781340	25-07-2022	25-07-2022	ALC201
004	Y9780534	26-07-2022	26-07-2022	ALC201
004	Y9780540	26-07-2022	26-07-2022	ALC201

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren

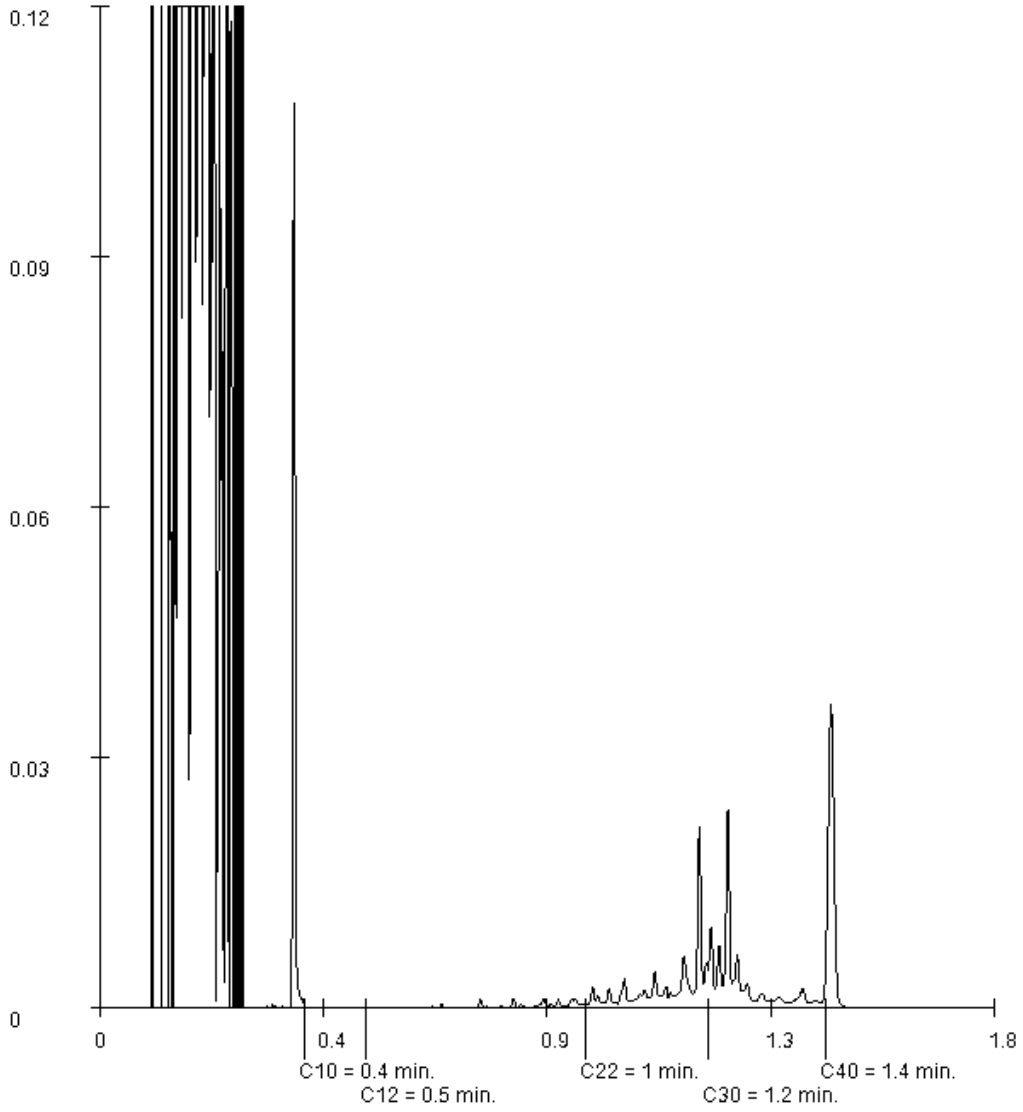
Projectnaam	De Poelen fase 4 en 5 Perceel 5 grond algemeen gesloopte opstallen	Orderdatum	27-07-2022
Projectnummer	22724	Startdatum	27-07-2022
Rapportnummer	13712338 - 1	Rapportagedatum	03-08-2022

Monsternummer:	001
Monster beschrijvingen	MM01-5 05-118 (0-50) 05-119 (0-50) 05-120 (0-50) 05-121 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Analyserapport

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren

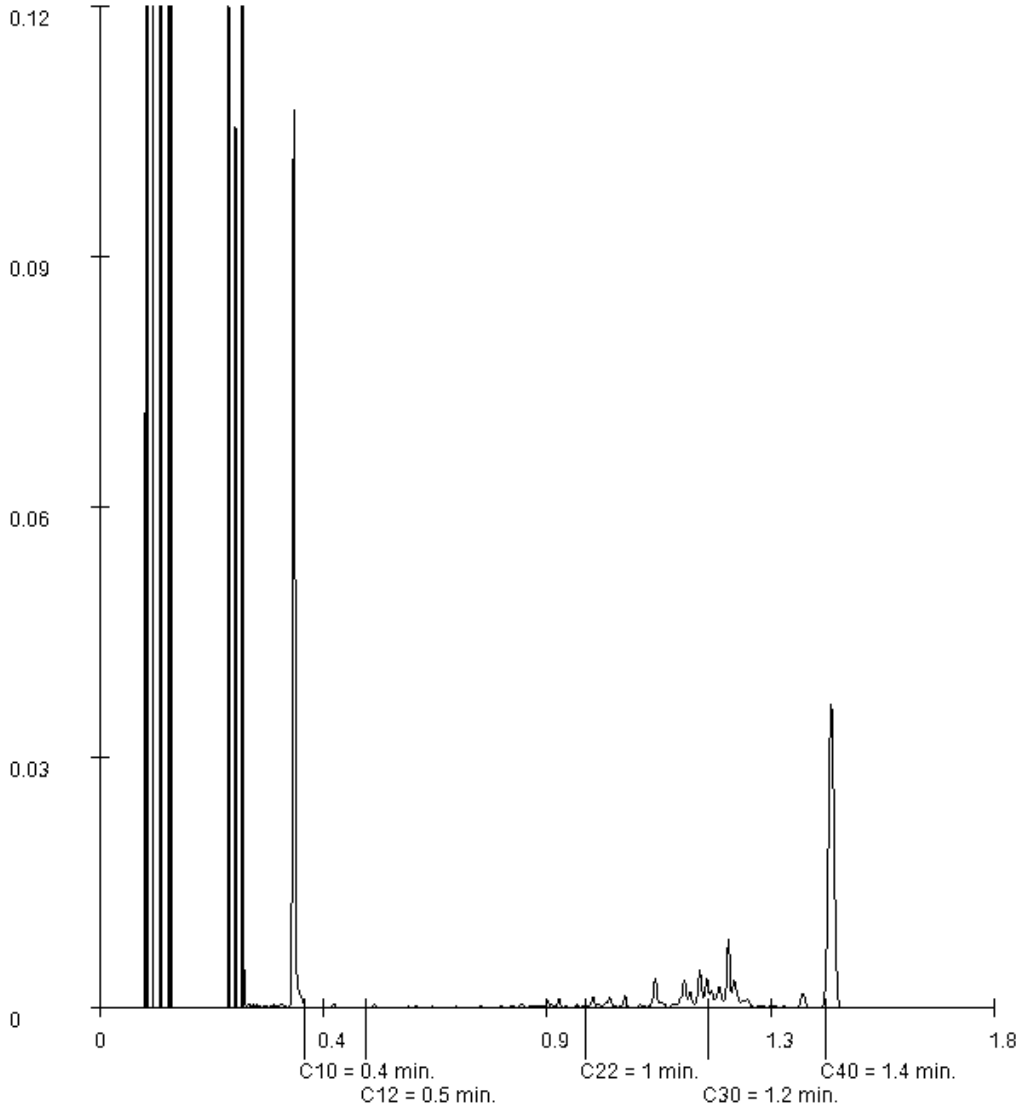
Projectnaam	De Poelen fase 4 en 5 Perceel 5 grond algemeen gesloopte opstallen	Orderdatum	27-07-2022
Projectnummer	22724	Startdatum	27-07-2022
Rapportnummer	13712338 - 1	Rapportagedatum	03-08-2022

Monsternummer:	002
Monster beschrijvingen	MM02-5 05-117 (100-150) 05-117 (200-250) 05-118 (50-100) 05-118 (150-200)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Analyserapport

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren

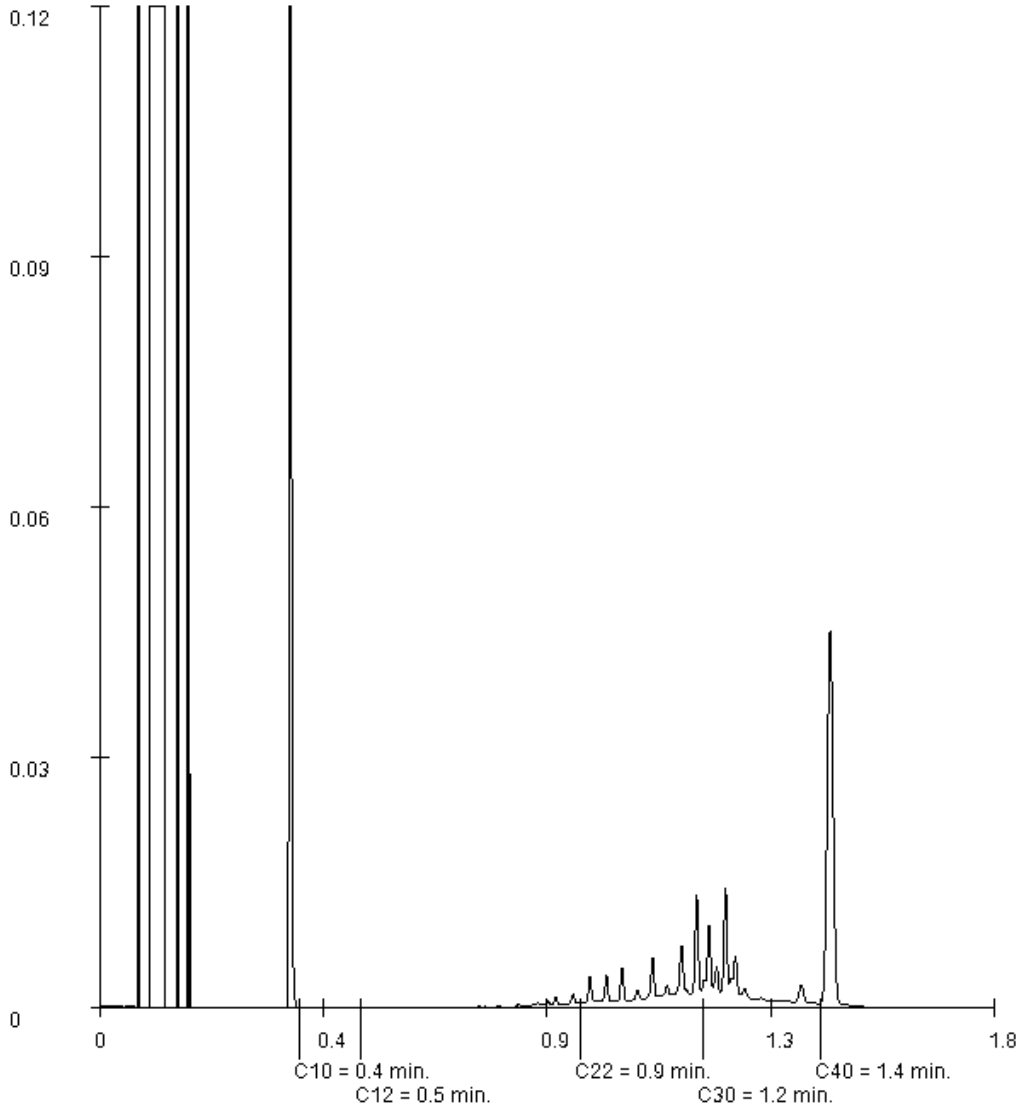
Projectnaam	De Poelen fase 4 en 5 Perceel 5 grond algemeen gesloopte opstallen	Orderdatum	27-07-2022
Projectnummer	22724	Startdatum	27-07-2022
Rapportnummer	13712338 - 1	Rapportagedatum	03-08-2022

Monsternummer: 003
Monster beschrijvingen MM03-5 05-122 (0-50) 05-124 (0-50) 05-125 (0-50) 05-126 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren

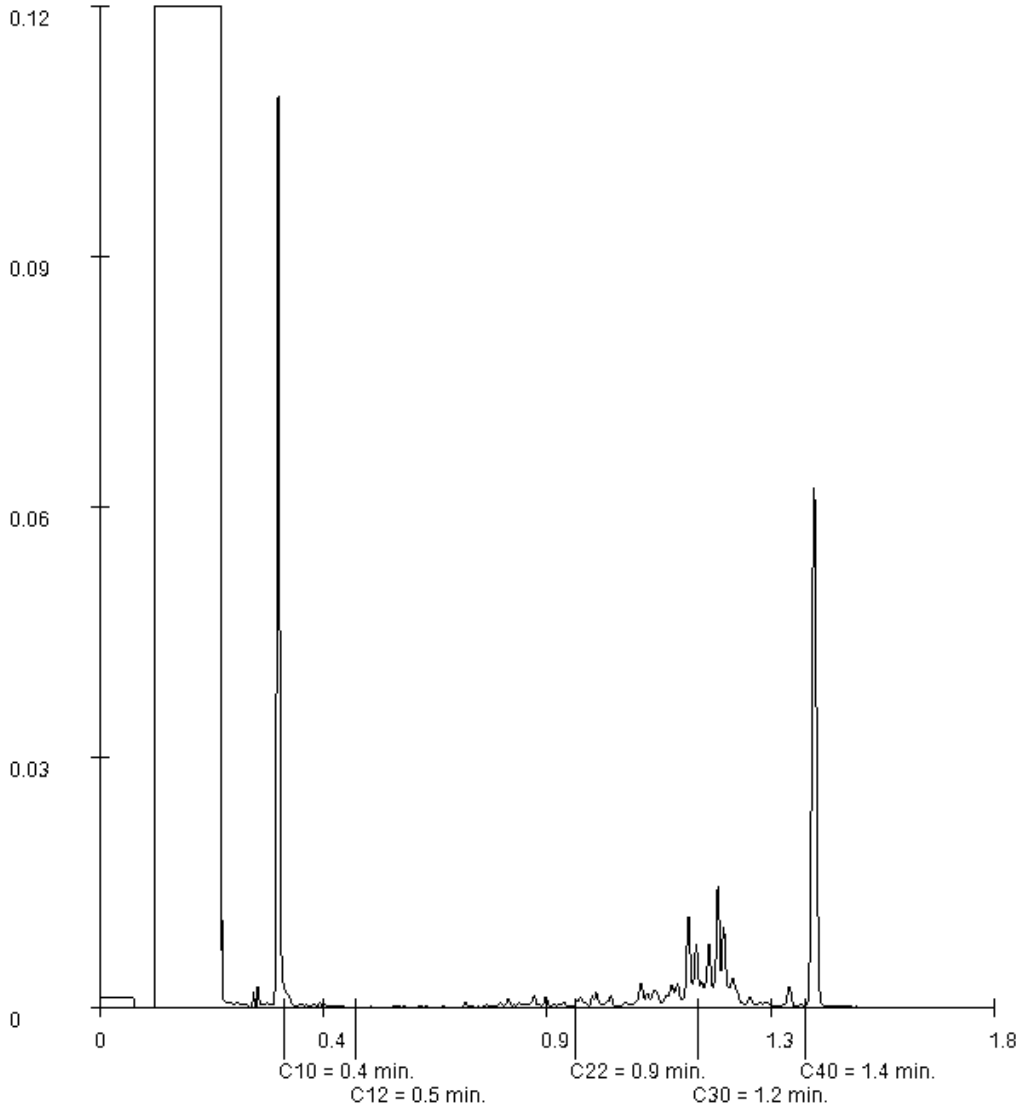
Projectnaam	De Poelen fase 4 en 5 Perceel 5 grond algemeen gesloopte opstallen	Orderdatum	27-07-2022
Projectnummer	22724	Startdatum	27-07-2022
Rapportnummer	13712338 - 1	Rapportagedatum	03-08-2022

Monsternummer: 004
Monster beschrijvingen MM04-5 05-122 (80-130) 05-122 (230-280) 05-123 (100-150) 05-123 (150-200)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

SGS Environmental Analytics B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.sgs.com/analytics-nl

Analyserapport

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren
Pedro de Medinalaan 3c
1086 XK AMSTERDAM

Uw projectnaam	: De Poelen fase 4 en 5 Perceel 5 grond algemeen slootdemping
Uw projectnummer	: 22724
SGS rapportnummer	: 13712377, versienummer: 1.

Rotterdam, 03-08-2022

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 22724. 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 32 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

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren

Projectnaam	De Poelen fase 4 en 5 Perceel 5 grond algemeen slootdemping	Orderdatum	27-07-2022
Projectnummer	22724	Startdatum	27-07-2022
Rapportnummer	13712377 - 1	Rapportagedatum	03-08-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM05-5 05-105 (100-150) 05-106a (100-150) 05-108 (50-100) 05-109a (50-100)
002	Grond (AS3000)	MM06-5 05-111 (100-150) 05-114 (150-200)
003	Grond (AS3000)	MM07-5 05-105 (150-200) 05-106a (150-200) 05-108 (100-150) 05-109a (150-200)
004	Grond (AS3000)	MM08-5 05-111 (150-200) 05-111 (200-250) 05-114 (200-250) 05-114 (250-300)
005	Grond (AS3000)	MM09-5 05-104 (150-200) 05-107 (100-150) 05-110 (200-250) 05-113 (230-280)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	29.8	29.8	42.0	46.7	14.5
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	42.6	42.7	22.8	18.0	72.6
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	11 [1)]	13 [1)]	3.8	9.8	13 [1)]
METALEN							
barium	mg/kgds	S	66	200	300	140	37
cadmium	mg/kgds	S	0.43	0.95	0.81	0.50	0.20
kobalt	mg/kgds	S	2.9	8.3	6.1	5.3	1.9
koper	mg/kgds	S	20	59	44	48	21
kwik	mg/kgds	S	0.19	1.3	0.44	0.45	0.08
lood	mg/kgds	S	56	270	250	220	30
molybdeen	mg/kgds	S	0.87	2.5	2.1	1.4	0.69
nikkel	mg/kgds	S	8.6	22	17	15	6.6
zink	mg/kgds	S	70	210	360	390	52
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	0.03	0.06	0.12	0.49	<0.04 [3)]
fenantreen	mg/kgds	S	0.21	3.7	2.1	2.4	0.06
antraceen	mg/kgds	S	0.15	1.0	0.43	0.82	<0.03 [3)]
fluoranteen	mg/kgds	S	1.1	4.6	5.1	4.8	0.13
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.82	1.8	2.4	2.1	0.05
chryseen	mg/kgds	S	0.93	1.5	2.5	2.0	0.07
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.58	0.92	1.4	1.1	0.05
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.85	1.5	2.1	1.8	0.06
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.60	0.82	1.3	1.2	0.11 [5)]
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.70	0.92	1.5	1.1	0.07
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	5.97 [2)]	16.82 [2)]	18.95 [2)]	17.81 [2)]	0.649 [2)]
CHLOORBENZENEN							
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	16			1.4	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1.0	<1.1 [3)]	<1	<3.7 [4)]	<2.4 [3)]
PCB 52	µg/kgds	S	<1.2 [3)]	<1.2 [3)]	<1	<4.3 [4)]	<2.7 [3)]
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<3.5 [4)]	<2.2 [3)]

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

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren

Projectnaam	De Poelen fase 4 en 5 Perceel 5 grond algemeen slootdemping	Orderdatum	27-07-2022
Projectnummer	22724	Startdatum	27-07-2022
Rapportnummer	13712377 - 1	Rapportagedatum	03-08-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM05-5 05-105 (100-150) 05-106a (100-150) 05-108 (50-100) 05-109a (50-100)
002	Grond (AS3000)	MM06-5 05-111 (100-150) 05-114 (150-200)
003	Grond (AS3000)	MM07-5 05-105 (150-200) 05-106a (150-200) 05-108 (100-150) 05-109a (150-200)
004	Grond (AS3000)	MM08-5 05-111 (150-200) 05-111 (200-250) 05-114 (200-250) 05-114 (250-300)
005	Grond (AS3000)	MM09-5 05-104 (150-200) 05-107 (100-150) 05-110 (200-250) 05-113 (230-280)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 118	µg/kgds	S	<1.1 [3]	<1.2 [3]	<1	<4.0 [4]	<2.6 [3]
PCB 138	µg/kgds	S	<1.0	<1.1 [3]	<1	<3.7 [4]	<2.4 [3]
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<2.7 [4]	<1.7 [3]
PCB 180	µg/kgds	S	<1.0	<1.1 [3]	<1	<3.7 [4]	<2.4 [3]
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	5.11 [2]	5.39 [2]	4.9 [2]	17.92 [2]	11.48 [2]
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN							
o,p-DDT	µg/kgds	S	<1.1 [3]			<1	
p,p-DDT	µg/kgds	S	<1.1 [3]			1.5	
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.54 [2]			2.2 [2]	
o,p-DDD	µg/kgds	S	<1.1 [3]			<1	
p,p-DDD	µg/kgds	S	<1.1 [3]			<1	
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.54 [2]			1.4 [2]	
o,p-DDE	µg/kgds	S	<1.1 [3]			<1	
p,p-DDE	µg/kgds	S	<1.1 [3]			3.6 [5]	
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.54 [2]			4.3 [2]	
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds		4.62 [2]			7.9 [2]	
aldrin	µg/kgds	S	<1.1 [3]			<1	
dieldrin	µg/kgds	S	1.8			<1	
endrin	µg/kgds	S	<1.1 [3]			<1	
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	3.34 [2]			2.1 [2]	
isodrin	µg/kgds	S	<1.1 [3]			<1	
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds		2.5 [2]			1.4 [2]	
telodrin	µg/kgds	S	<1.1 [3]			<1	
alpha-HCH	µg/kgds	S	<1.1 [3]			<1	
beta-HCH	µg/kgds	S	<1.1 [3]			<1	
gamma-HCH	µg/kgds	S	<1.1 [3]			<1	
delta-HCH	µg/kgds	S	<1.2 [3]			<1	
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds		3.15 [2]			2.8 [2]	
heptachloor	µg/kgds	S	<1.1 [3]			<1	
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1.1 [3]			<1	
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1.1 [3]			<1	
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.54 [2]			1.4 [2]	
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	<1.1 [3]			<1	
hexachloorbutadieen	µg/kgds	S	<1.2 [3]			<1	
endosulfansulfaat	µg/kgds	S	<1.2 [3]			<1	
trans-chloordaan	µg/kgds	S	<1.1 [3]			<1	
cis-chloordaan	µg/kgds	S	<1.1 [3]			<1	
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.54 [2]			1.4 [2]	

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

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren

Projectnaam	De Poelen fase 4 en 5 Perceel 5 grond algemeen slootdemping	Orderdatum	27-07-2022
Projectnummer	22724	Startdatum	27-07-2022
Rapportnummer	13712377 - 1	Rapportagedatum	03-08-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM05-5 05-105 (100-150) 05-106a (100-150) 05-108 (50-100) 05-109a (50-100)
002	Grond (AS3000)	MM06-5 05-111 (100-150) 05-114 (150-200)
003	Grond (AS3000)	MM07-5 05-105 (150-200) 05-106a (150-200) 05-108 (100-150) 05-109a (150-200)
004	Grond (AS3000)	MM08-5 05-111 (150-200) 05-111 (200-250) 05-114 (200-250) 05-114 (250-300)
005	Grond (AS3000)	MM09-5 05-104 (150-200) 05-107 (100-150) 05-110 (200-250) 05-113 (230-280)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds		18.95 [2)]			19.8 [2)]	
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds	S	32.43 [2)]			19.1 [2)]	
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	7	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		30	25	110	69	12
fractie C22-C30	mg/kgds		59	65	180	91	57
fractie C30-C40	mg/kgds		36	38	61	48	47
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	130	130	360	210	120
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN							
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	Q				<0.1	
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	Q				<0.1	
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	Q				<0.1	
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	Q				<0.1	
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	Q				<0.1	
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	Q				<0.1	
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	Q				0.1 [6)]	
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	
PFTrDA (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	

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

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren

Projectnaam	De Poelen fase 4 en 5 Perceel 5 grond algemeen slootdemping	Orderdatum	27-07-2022
Projectnummer	22724	Startdatum	27-07-2022
Rapportnummer	13712377 - 1	Rapportagedatum	03-08-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM05-5 05-105 (100-150) 05-106a (100-150) 05-108 (50-100) 05-109a (50-100)
002	Grond (AS3000)	MM06-5 05-111 (100-150) 05-114 (150-200)
003	Grond (AS3000)	MM07-5 05-105 (150-200) 05-106a (150-200) 05-108 (100-150) 05-109a (150-200)
004	Grond (AS3000)	MM08-5 05-111 (150-200) 05-111 (200-250) 05-114 (200-250) 05-114 (250-300)
005	Grond (AS3000)	MM09-5 05-104 (150-200) 05-107 (100-150) 05-110 (200-250) 05-113 (230-280)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
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 [6)]	
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	Q				<0.1	
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q				<0.1	
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q				<0.1	
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q				<0.1	
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q				<0.1	
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	Q				<0.1	
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	Q				<0.1	
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	Q				<0.1	
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	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 :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

TESTEN RvA L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

Analyserapport

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren

Projectnaam	De Poelen fase 4 en 5 Perceel 5 grond algemeen slootdemping	Orderdatum	27-07-2022
Projectnummer	22724	Startdatum	27-07-2022
Rapportnummer	13712377 - 1	Rapportagedatum	03-08-2022

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.
	*	Na het nemen van deelmonsters ten behoeve van het bepalen van de bodemkenmerken (droge stof en eventueel organisch stof, lutum en pH-CaCl2), alsmede eventuele deelmonsters voor vluchtige verbindingen (BTEX, vluchtige halogenen, Cyanides), was geen 140 gram meer over voor de monstervoorbehandeling voor de overige parameters. Daarom is minder dan 140 gram voorbehandeld voor deze parameters.

Voetnoten

1	In verband met een storende matrix is de onzekerheid in het resultaat vergroot.
2	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
3	De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. het lage gehalte aan droge stof.
4	De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. noodzakelijke verdunning.
5	Er zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot.
6	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren

Projectnaam	De Poelen fase 4 en 5 Perceel 5 grond algemeen slootdemping	Orderdatum	27-07-2022
Projectnummer	22724	Startdatum	27-07-2022
Rapportnummer	13712377 - 1	Rapportagedatum	03-08-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	MM10-5 05-106b (150-200) 05-109b (100-150) 05-112 (200-250) 05-115 (200-250)
007	Grond (AS3000)	MM11-5 05-105 (200-250) 05-108 (200-250) 05-111 (250-300) 05-114 (300-350)
008	Grond (AS3000)	MM12-5 05-102b (20-70) 05-102b (70-120) 05-102c (20-70) 05-102c (70-100)
009	Grond (AS3000)	MM13-5 05-102a (50-100) 05-102a (100-150)
010	Grond (AS3000)	MM14-5 05-102 (40-90)

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
Malen van monstermateriaal	-				Ja		
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	12.4	26.0	58.4	38.5	67.7
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	86.4	41.5	15.5	33.8	15.7
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	11 [1]	17 [1]	2.9	5.9 [1]	3.2
METALEN							
barium	mg/kgds	S	32	180	120	95	160
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	0.88	0.63	0.64	1.3
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	8.0	12	5.1	8.3
koper	mg/kgds	S	9.7	59	56	31	51
kwik	mg/kgds	S	0.08	0.63	0.42	0.29	0.38
lood	mg/kgds	S	27	200	140	86	230
molybdeen	mg/kgds	S	0.78	1.9	3.8	1.6	3.3
nikkel	mg/kgds	S	4.0	23	32	14	23
zink	mg/kgds	S	46	250	340	190	310
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.05 [3]	0.12	0.42 [5]	0.21 [5]	0.26 [5]
fenantreen	mg/kgds	S	0.20	1.5	3.2	0.76	14
antraceen	mg/kgds	S	0.06	0.35	1.1	0.26	2.2
fluoranteen	mg/kgds	S	0.28	2.9	3.3	0.60	12
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.09	1.1 [5]	1.6	0.27 [5]	3.9
chryseen	mg/kgds	S	0.10	1.2	1.4	0.38	3.8
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.07	0.70	0.77	0.21	1.8
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.08	1.0	1.4	0.27	2.8
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.07	0.79 [5]	0.85	0.23	1.3
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.07	0.80	0.91	0.25	1.6
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	1.055 [2]	10.46 [2]	14.95 [2]	3.44 [2]	43.66 [2]
CHLOORBENZENEN							
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S			<6.4 [4]		
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<2.9 [3]	2.4 [7]	13 [7] [5]	9.3 [7] [5]	8.6 [7] [5]

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

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

TESTEN RvA L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

Analyserapport

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren

Projectnaam	De Poelen fase 4 en 5 Perceel 5 grond algemeen slootdemping	Orderdatum	27-07-2022
Projectnummer	22724	Startdatum	27-07-2022
Rapportnummer	13712377 - 1	Rapportagedatum	03-08-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	MM10-5 05-106b (150-200) 05-109b (100-150) 05-112 (200-250) 05-115 (200-250)
007	Grond (AS3000)	MM11-5 05-105 (200-250) 05-108 (200-250) 05-111 (250-300) 05-114 (300-350)
008	Grond (AS3000)	MM12-5 05-102b (20-70) 05-102b (70-120) 05-102c (20-70) 05-102c (70-100)
009	Grond (AS3000)	MM13-5 05-102a (50-100) 05-102a (100-150)
010	Grond (AS3000)	MM14-5 05-102 (40-90)

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
PCB 52	µg/kgds	S	<3.3 [3]	<1.5 [3]	9.2 [5]	6.5 [5]	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<2.7 [3]	<1.2 [3]	3.7 [5]	2.0	1.6 [5]
PCB 118	µg/kgds	S	<3.1 [3]	<1.4 [3]	1.1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<2.9 [3]	<1.3 [3]	6.3 [5]	2.1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<2.1 [3]	<1	3.5	1.6	1.7
PCB 180	µg/kgds	S	<2.9 [3]	<1.3 [3]	1.8 [5]	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	13.93 [2]	7.79 [2]	38.6 [2]	22.9 [2]	14.7 [2]
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN							
o,p-DDT	µg/kgds	S			<6.4 [4]		
p,p-DDT	µg/kgds	S			<6.4 [4]		
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S			8.96 [2]		
o,p-DDD	µg/kgds	S			<6.4 [4]		
p,p-DDD	µg/kgds	S			<6.4 [4]		
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S			8.96 [2]		
o,p-DDE	µg/kgds	S			<6.4 [4]		
p,p-DDE	µg/kgds	S			<6.4 [4]		
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S			8.96 [2]		
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds				26.88 [2]		
aldrin	µg/kgds	S			<6.4 [4]		
dieldrin	µg/kgds	S			<6.4 [4]		
endrin	µg/kgds	S			<6.4 [4]		
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S			13.44 [2]		
isodrin	µg/kgds	S			<6.4 [4]		
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds				9.0 [2]		
telodrin	µg/kgds	S			<6.4 [4]		
alpha-HCH	µg/kgds	S			<6.4 [4]		
beta-HCH	µg/kgds	S			<6.4 [4]		
gamma-HCH	µg/kgds	S			<6.4 [4]		
delta-HCH	µg/kgds	S			<7.0 [4]		
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds				18.34 [2]		
heptachloor	µg/kgds	S			<6.4 [4]		
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S			<6.4 [4]		
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S			<6.4 [4]		
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S			8.96 [2]		
alpha-endosulfan	µg/kgds	S			<6.4 [4]		
hexachloorbutadieen	µg/kgds	S			<7.0 [4]		
endosulfansulfaat	µg/kgds	S			<7.0 [4]		
trans-chloordaan	µg/kgds	S			<6.4 [4]		
cis-chloordaan	µg/kgds	S			<6.4 [4]		
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S			8.96 [2]		

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

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren

Projectnaam	De Poelen fase 4 en 5 Perceel 5 grond algemeen slootdemping	Orderdatum	27-07-2022
Projectnummer	22724	Startdatum	27-07-2022
Rapportnummer	13712377 - 1	Rapportagedatum	03-08-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	MM10-5 05-106b (150-200) 05-109b (100-150) 05-112 (200-250) 05-115 (200-250)
007	Grond (AS3000)	MM11-5 05-105 (200-250) 05-108 (200-250) 05-111 (250-300) 05-114 (300-350)
008	Grond (AS3000)	MM12-5 05-102b (20-70) 05-102b (70-120) 05-102c (20-70) 05-102c (70-100)
009	Grond (AS3000)	MM13-5 05-102a (50-100) 05-102a (100-150)
010	Grond (AS3000)	MM14-5 05-102 (40-90)

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds				104.3 [2)]		
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds	S			94.08 [2)]		
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	360 [8)]	110 [8)]	94 [8)]
fractie C12-C22	mg/kgds		35	73	4000	960	850
fractie C22-C30	mg/kgds		100	130	1300	340	290
fractie C30-C40	mg/kgds		180	68	220 [9)]	71	63
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	320	280	5800	1500	1300

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

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren

Projectnaam	De Poelen fase 4 en 5 Perceel 5 grond algemeen slootdemping	Orderdatum	27-07-2022
Projectnummer	22724	Startdatum	27-07-2022
Rapportnummer	13712377 - 1	Rapportagedatum	03-08-2022

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

1	In verband met een storende matrix is de onzekerheid in het resultaat vergroot.
2	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
3	De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. het lage gehalte aan droge stof.
4	De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. noodzakelijke verdunning.
5	Er zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot.
7	Het resultaat voor PCB 28 is mogelijk valspositief verhoogd door de aanwezigheid van PCB 31.
8	Er zijn componenten aangetroffen die lager zijn dan C10. Deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat.
9	Er zijn componenten na C40 aangetroffen. Deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren

Projectnaam	De Poelen fase 4 en 5 Perceel 5 grond algemeen slootdemping	Orderdatum	27-07-2022
Projectnummer	22724	Startdatum	27-07-2022
Rapportnummer	13712377 - 1	Rapportagedatum	03-08-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
011	Grond (AS3000)	MM15-5 05-102 (120-170) 05-102 (170-200)
012	Grond (AS3000)	MM16-5 05-102b (150-200) 05-102b (200-250) 05-102b (250-300)
013	Grond (AS3000)	MM17-5 05-102b (300-350) 05-102b (350-400)
014	Grond (AS3000)	MM18-5 05-101 (50-100) 05-101 (100-150) 05-101 (150-200) 05-101 (200-250)
015	Grond (AS3000)	MM19-5 05-103 (50-100) 05-103 (100-150) 05-103 (150-200) 05-103 (200-250)

Analyse	Eenheid	Q	011	012	013	014	015
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	38.4	30.4	31.8	18.2	22.2
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	22.7	34.7	31.7	59.9	46.3
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	8.2	12 [1)]	9.9 [1)]	<2 [1)]	16 [1)]
METALEN							
barium	mg/kgds	S	600	140	53	110	160
cadmium	mg/kgds	S	2.0	0.69	0.22	0.41	0.70
kobalt	mg/kgds	S	8.8	5.5	2.8	6.3	6.8
koper	mg/kgds	S	63	43	21	38	54
kwik	mg/kgds	S	0.47	0.44	0.25	0.24	0.52
lood	mg/kgds	S	1200	240	59	70	150
molybdeen	mg/kgds	S	2.9	1.5	0.80	2.5	1.9
nikkel	mg/kgds	S	24	16	8.5	17	22
zink	mg/kgds	S	1500	300	80	150	230
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	0.43	0.20 [5)]	0.06 [5)]	<0.03 [3)]	<0.02 [3)]
fenantreen	mg/kgds	S	5.4	1.5	0.88	0.08	0.20
antraceen	mg/kgds	S	1.3	0.33	0.22	<0.02 [3)]	0.05
fluoranteen	mg/kgds	S	12	3.1	2.2	0.13	0.39
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	6.4	1.3	0.92	0.06	0.22
chryseen	mg/kgds	S	6.2	1.5	0.87	0.07	0.24
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	3.6	0.86	0.47	0.06	0.17
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	4.9	1.0	0.83	0.06	0.20
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	3.1	0.78	0.44	0.08	0.19 [5)]
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	3.3	0.81	0.47	0.08	0.17
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	46.63 [2)]	11.38 [2)]	7.36 [2)]	0.655 [2)]	1.844 [2)]
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	10 [7) 5)]	<1.1 [3)]	1.5 [7)]	<2.1 [3)]	<1.3 [3)]
PCB 52	µg/kgds	S	<1	2.3	<1.2 [3)]	<2.4 [3)]	<1.5 [3)]
PCB 101	µg/kgds	S	1.3	<1.1 [3)]	<1	<2.0 [3)]	<1.2 [3)]
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1.2 [3)]	<1.1 [3)]	<2.3 [3)]	<1.4 [3)]
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1.1 [3)]	<1.0	<2.1 [3)]	<1.3 [3)]
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1.5 [3)]	<1

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

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

TESTEN RvA L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

Analyserapport

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren

Projectnaam	De Poelen fase 4 en 5 Perceel 5 grond algemeen slootdemping	Orderdatum	27-07-2022
Projectnummer	22724	Startdatum	27-07-2022
Rapportnummer	13712377 - 1	Rapportagedatum	03-08-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
011	Grond (AS3000)	MM15-5 05-102 (120-170) 05-102 (170-200)
012	Grond (AS3000)	MM16-5 05-102b (150-200) 05-102b (200-250) 05-102b (250-300)
013	Grond (AS3000)	MM17-5 05-102b (300-350) 05-102b (350-400)
014	Grond (AS3000)	MM18-5 05-101 (50-100) 05-101 (100-150) 05-101 (150-200) 05-101 (200-250)
015	Grond (AS3000)	MM19-5 05-103 (50-100) 05-103 (100-150) 05-103 (150-200) 05-103 (200-250)

Analyse	Eenheid	Q	011	012	013	014	015
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1.1 [3)]	<1.0	<2.1 [3)]	<1.3 [3)]
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	14.8 [2)]	6.92 [2)]	5.91 [2)]	10.15 [2)]	6.3 [2)]
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		31	89 [8)]	20	<5	15
fractie C12-C22	mg/kgds		330	610	190	170	86
fractie C22-C30	mg/kgds		330	300	99	140	67
fractie C30-C40	mg/kgds		130	94	34	65	66
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	820	1100	350	370	230

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

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren

Projectnaam	De Poelen fase 4 en 5 Perceel 5 grond algemeen slootdemping	Orderdatum	27-07-2022
Projectnummer	22724	Startdatum	27-07-2022
Rapportnummer	13712377 - 1	Rapportagedatum	03-08-2022

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

1	In verband met een storende matrix is de onzekerheid in het resultaat vergroot.
2	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
3	De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. het lage gehalte aan droge stof.
5	Er zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot.
7	Het resultaat voor PCB 28 is mogelijk valspositief verhoogd door de aanwezigheid van PCB 31.
8	Er zijn componenten aangetroffen die lager zijn dan C10. Deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren

Projectnaam	De Poelen fase 4 en 5 Perceel 5 grond algemeen slootdemping	Orderdatum	27-07-2022
Projectnummer	22724	Startdatum	27-07-2022
Rapportnummer	13712377 - 1	Rapportagedatum	03-08-2022

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
hexachloorbenzeen	Grond (AS3000)	AS3020-2
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
o,p-DDT	Grond (AS3000)	AS3020-1
p,p-DDT	Grond (AS3000)	Idem
som DDT (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
som DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
som DDE (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

Analyserapport

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren

Projectnaam	De Poelen fase 4 en 5 Perceel 5 grond algemeen slootdemping	Orderdatum	27-07-2022
Projectnummer	22724	Startdatum	27-07-2022
Rapportnummer	13712377 - 1	Rapportagedatum	03-08-2022

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
aldrin	Grond (AS3000)	Idem
dieldrin	Grond (AS3000)	Idem
endrin	Grond (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
isodrin	Grond (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode
telodrin	Grond (AS3000)	AS3020-1
alpha-HCH	Grond (AS3000)	Idem
beta-HCH	Grond (AS3000)	Idem
gamma-HCH	Grond (AS3000)	Idem
delta-HCH	Grond (AS3000)	AS3020-3
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton/hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMS
heptachloor	Grond (AS3000)	AS3020-1
cis-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
trans-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
alpha-endosulfan	Grond (AS3000)	Idem
hexachloorbutadieen	Grond (AS3000)	Idem
endosulfansulfaat	Grond (AS3000)	AS3020-3
trans-chloordaan	Grond (AS3000)	AS3020-1
cis-chloordaan	Grond (AS3000)	Idem
som chloordaan (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3220-1 en AS3220-2
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3020
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	AS3010-7 en NEN-EN-ISO 16703
PFBA (perfluorbutaanzuur)	Grond (AS3000)	Eigen methode
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
som PFOA (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PFNA (perfluornonaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFDA (perfluordecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFTrDA (perfluortridecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

Analyserapport

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren

Projectnaam	De Poelen fase 4 en 5 Perceel 5 grond algemeen slootdemping	Orderdatum	27-07-2022
Projectnummer	22724	Startdatum	27-07-2022
Rapportnummer	13712377 - 1	Rapportagedatum	03-08-2022

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y9780710	25-07-2022	25-07-2022	ALC201
001	Y9780824	25-07-2022	25-07-2022	ALC201
001	Y9780704	25-07-2022	25-07-2022	ALC201
001	Y9780833	25-07-2022	25-07-2022	ALC201
002	Y9781166	25-07-2022	25-07-2022	ALC201
002	Y9781335	25-07-2022	25-07-2022	ALC201
003	Y9780830	25-07-2022	25-07-2022	ALC201
003	Y9780712	25-07-2022	25-07-2022	ALC201
003	Y9781441	25-07-2022	25-07-2022	ALC201
003	Y9781011	25-07-2022	25-07-2022	ALC201
004	Y9781157	25-07-2022	25-07-2022	ALC201
004	Y9781339	25-07-2022	25-07-2022	ALC201

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren

Projectnaam	De Poelen fase 4 en 5 Perceel 5 grond algemeen slootdemping	Orderdatum	27-07-2022
Projectnummer	22724	Startdatum	27-07-2022
Rapportnummer	13712377 - 1	Rapportagedatum	03-08-2022

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
004	Y9781167	25-07-2022	25-07-2022	ALC201
004	Y9781338	25-07-2022	25-07-2022	ALC201
005	Y9780764	25-07-2022	25-07-2022	ALC201
005	Y9781174	25-07-2022	25-07-2022	ALC201
005	Y9780742	25-07-2022	25-07-2022	ALC201
005	Y9781771	25-07-2022	25-07-2022	ALC201
006	Y9780793	25-07-2022	25-07-2022	ALC201
006	Y9780839	25-07-2022	25-07-2022	ALC201
006	Y9780756	25-07-2022	25-07-2022	ALC201
006	Y9780706	25-07-2022	25-07-2022	ALC201
007	O0065841	25-07-2022	25-07-2022	ALC201
007	Y9780806	25-07-2022	25-07-2022	ALC201
007	Y9780855	25-07-2022	25-07-2022	ALC201
007	Y9781158	25-07-2022	25-07-2022	ALC201
008	Y9779941	26-07-2022	26-07-2022	ALC201
008	Y9779943	26-07-2022	26-07-2022	ALC201
008	Y9779939	26-07-2022	26-07-2022	ALC201
008	Y9780988	26-07-2022	26-07-2022	ALC201
009	Y9780993	26-07-2022	26-07-2022	ALC201
009	Y9780990	26-07-2022	26-07-2022	ALC201
010	Y9780982	26-07-2022	26-07-2022	ALC201
011	Y9780949	26-07-2022	26-07-2022	ALC201
011	Y9780976	26-07-2022	26-07-2022	ALC201
012	Y9779951	26-07-2022	26-07-2022	ALC201
012	Y9779945	26-07-2022	26-07-2022	ALC201
012	Y9779947	26-07-2022	26-07-2022	ALC201
013	Y9779946	26-07-2022	26-07-2022	ALC201
013	Y9780287	26-07-2022	26-07-2022	ALC201
014	Y9780284	26-07-2022	26-07-2022	ALC201
014	Y9780290	26-07-2022	26-07-2022	ALC201
014	Y9780291	26-07-2022	26-07-2022	ALC201
014	Y9779950	26-07-2022	26-07-2022	ALC201
015	Y9780986	26-07-2022	26-07-2022	ALC201
015	Y9780985	26-07-2022	26-07-2022	ALC201
015	Y9780989	26-07-2022	26-07-2022	ALC201
015	Y9780984	26-07-2022	26-07-2022	ALC201

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren

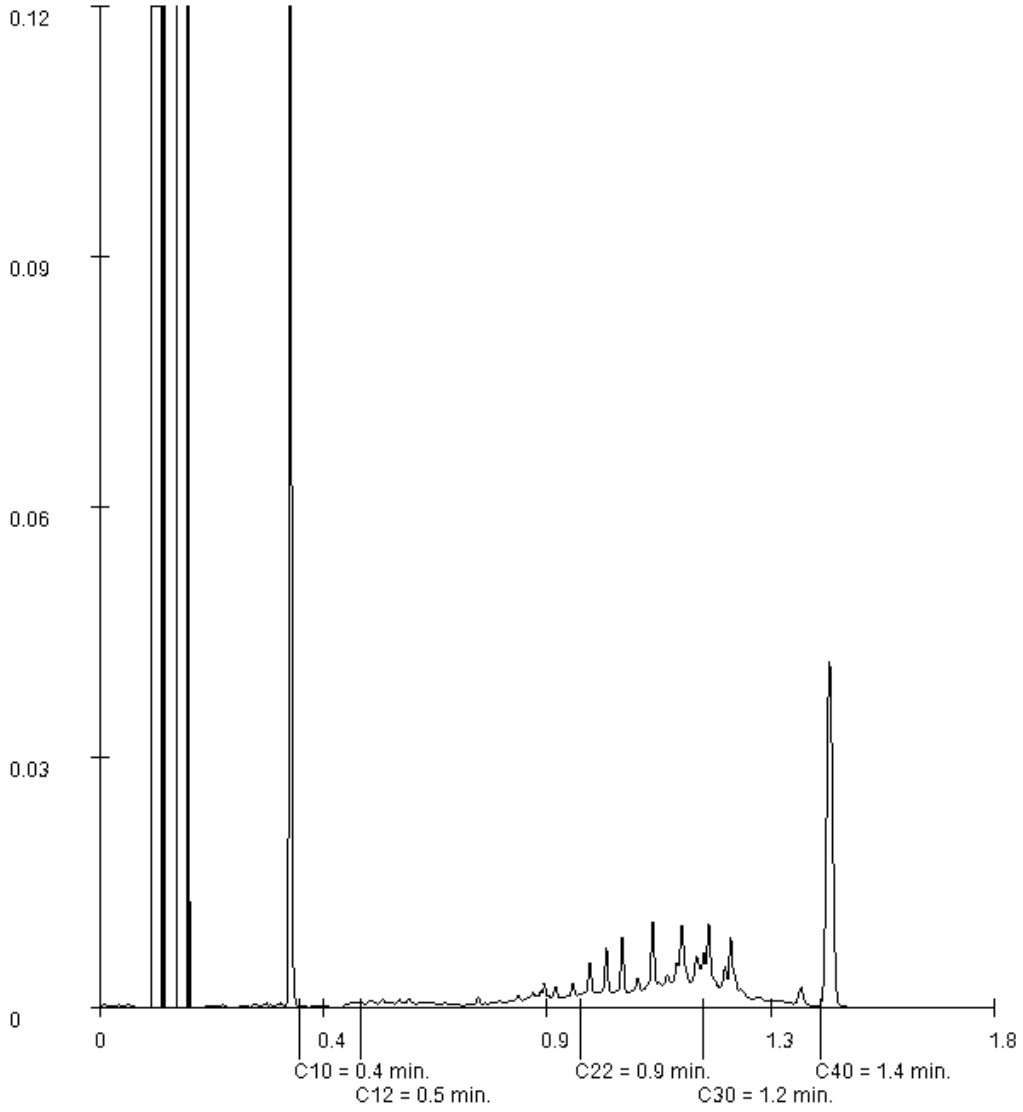
Projectnaam	De Poelen fase 4 en 5 Perceel 5 grond algemeen slootdemping	Orderdatum	27-07-2022
Projectnummer	22724	Startdatum	27-07-2022
Rapportnummer	13712377 - 1	Rapportagedatum	03-08-2022

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen MM05-5 05-105 (100-150) 05-106a (100-150) 05-108 (50-100) 05-109a (50-100)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren

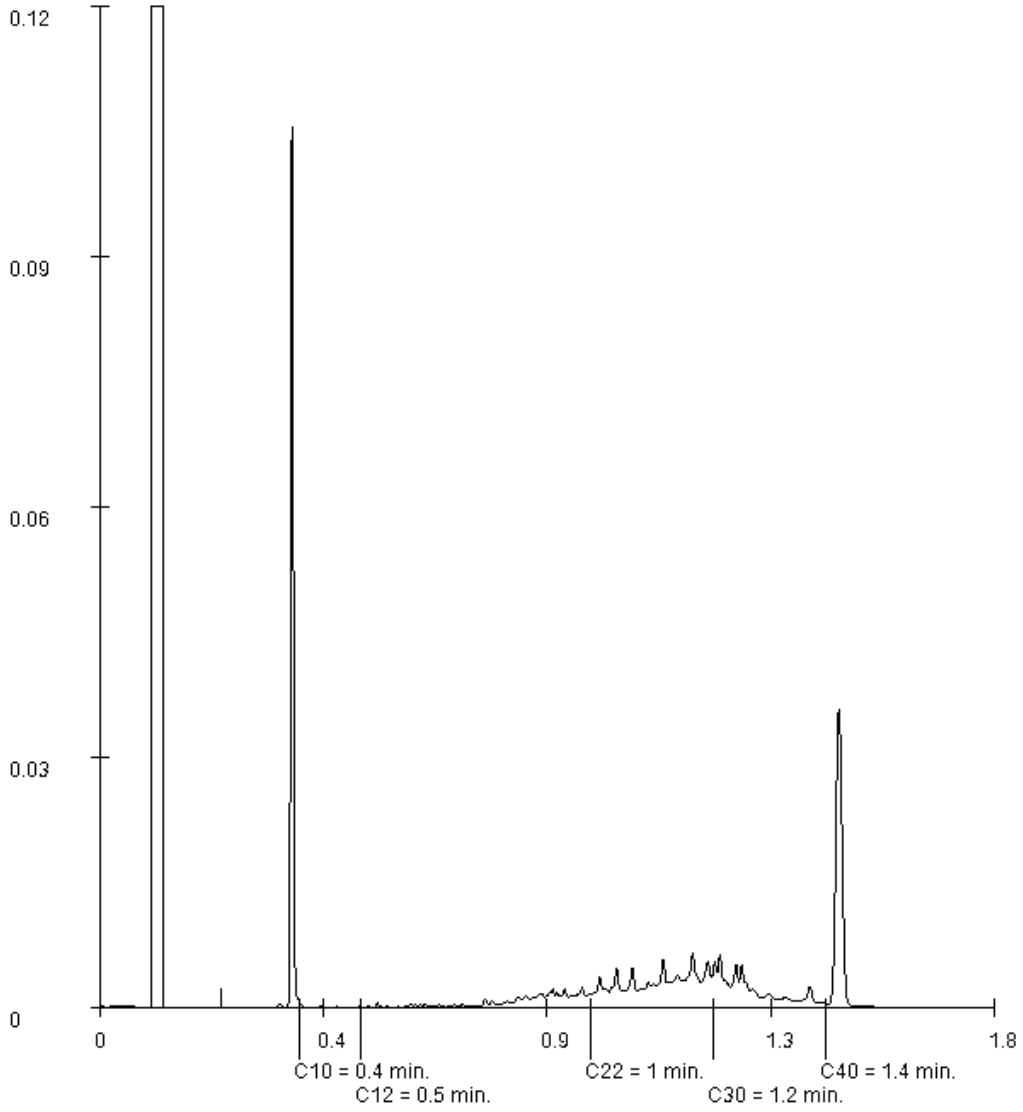
Projectnaam	De Poelen fase 4 en 5 Perceel 5 grond algemeen slootdemping	Orderdatum	27-07-2022
Projectnummer	22724	Startdatum	27-07-2022
Rapportnummer	13712377 - 1	Rapportagedatum	03-08-2022

Monsternummer:	002
Monster beschrijvingen	MM06-5 05-111 (100-150) 05-114 (150-200)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren

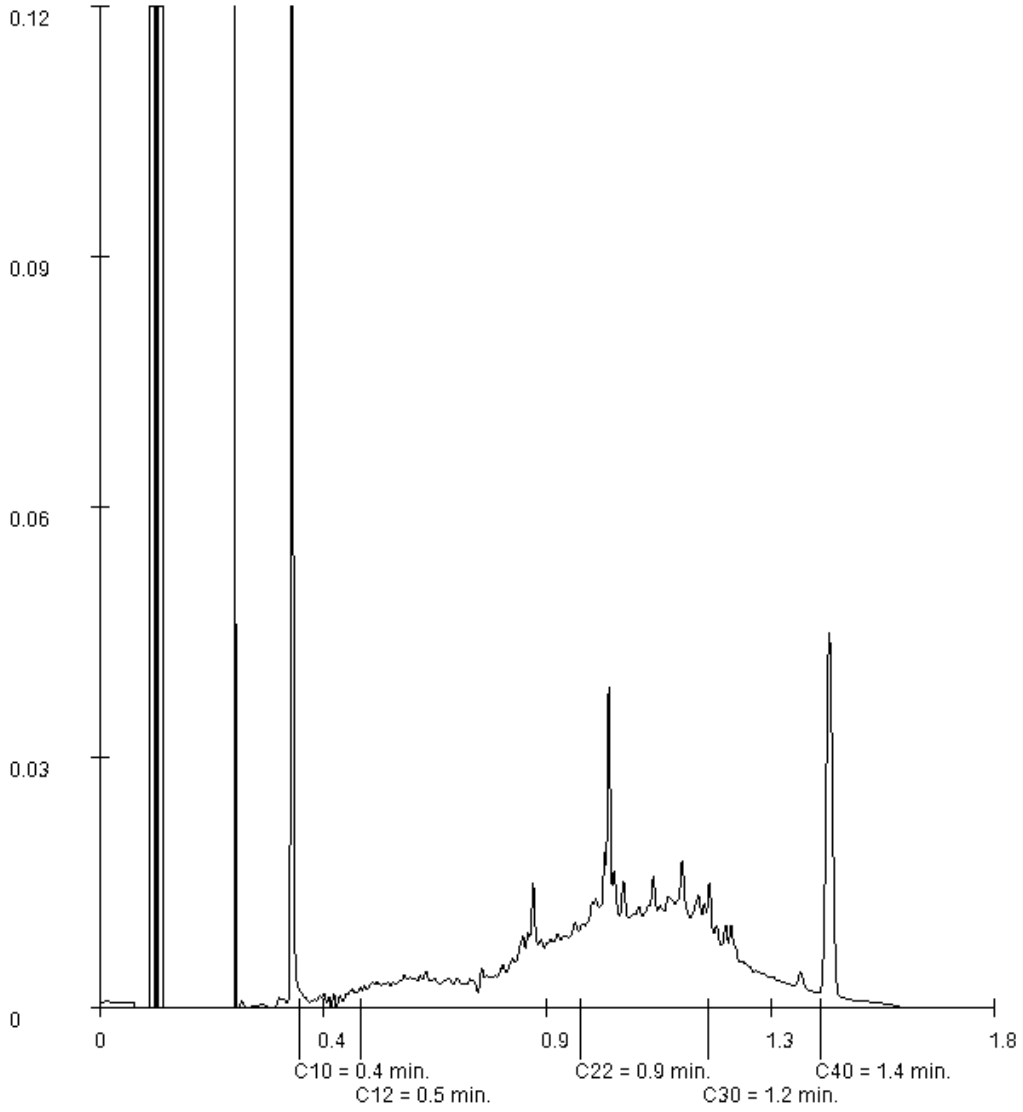
Projectnaam	De Poelen fase 4 en 5 Perceel 5 grond algemeen slootdemping	Orderdatum	27-07-2022
Projectnummer	22724	Startdatum	27-07-2022
Rapportnummer	13712377 - 1	Rapportagedatum	03-08-2022

Monsternummer: 003
Monster beschrijvingen MM07-5 05-105 (150-200) 05-106a (150-200) 05-108 (100-150) 05-109a (150-200)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Analyserapport

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren

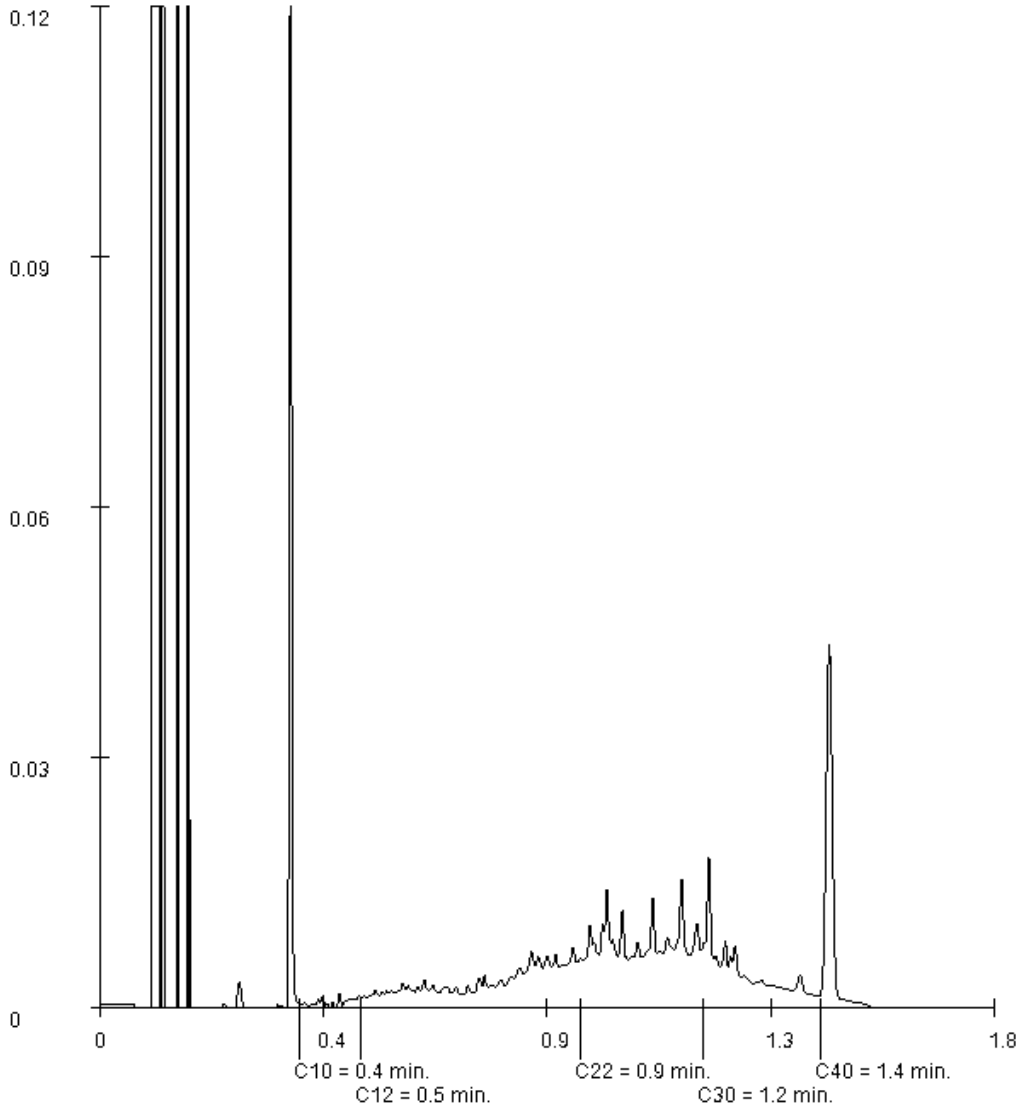
Projectnaam	De Poelen fase 4 en 5 Perceel 5 grond algemeen slootdemping	Orderdatum	27-07-2022
Projectnummer	22724	Startdatum	27-07-2022
Rapportnummer	13712377 - 1	Rapportagedatum	03-08-2022

Monsternummer: 004
Monster beschrijvingen MM08-5 05-111 (150-200) 05-111 (200-250) 05-114 (200-250) 05-114 (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 :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren

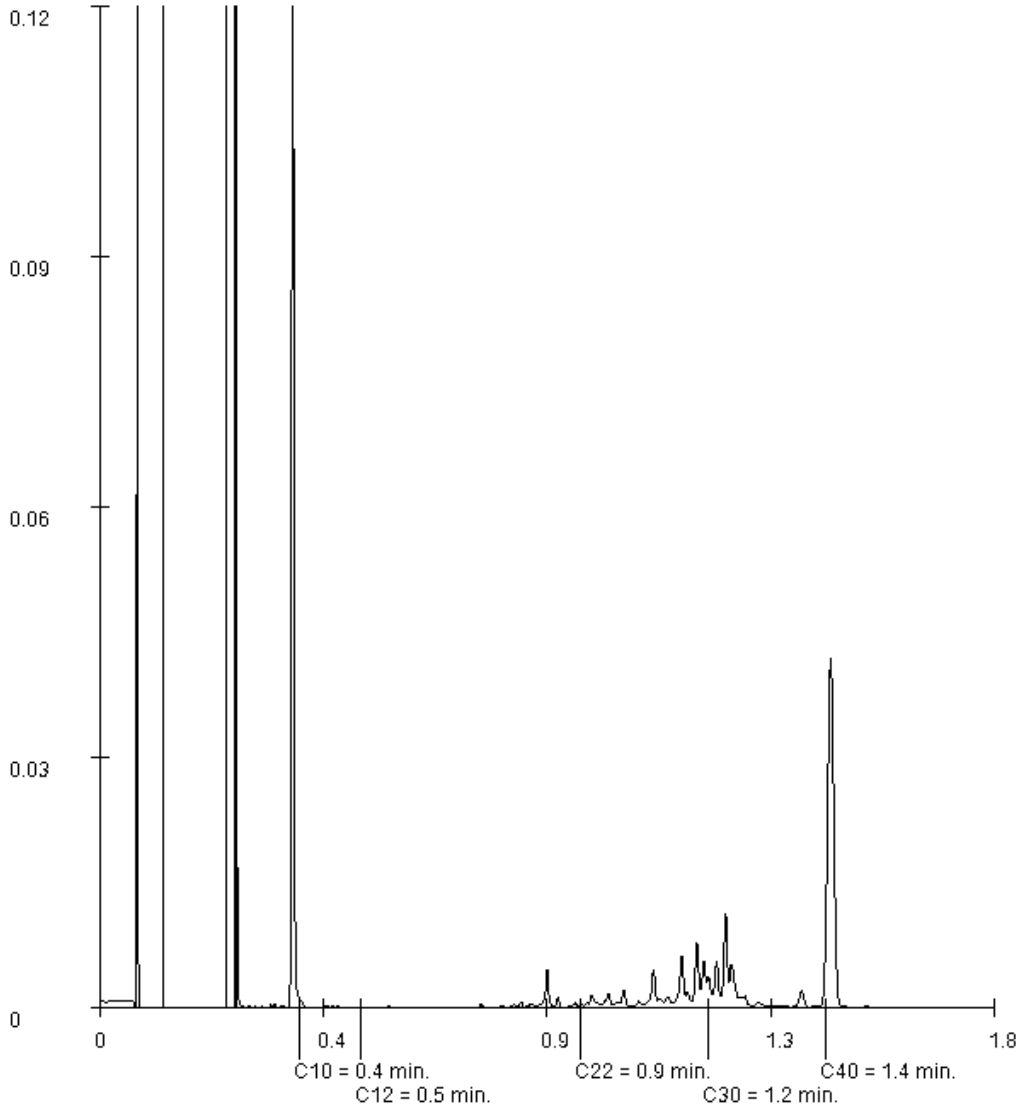
Projectnaam	De Poelen fase 4 en 5 Perceel 5 grond algemeen slootdemping	Orderdatum	27-07-2022
Projectnummer	22724	Startdatum	27-07-2022
Rapportnummer	13712377 - 1	Rapportagedatum	03-08-2022

Monsternummer: 005
Monster beschrijvingen MM09-5 05-104 (150-200) 05-107 (100-150) 05-110 (200-250) 05-113 (230-280)

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

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren

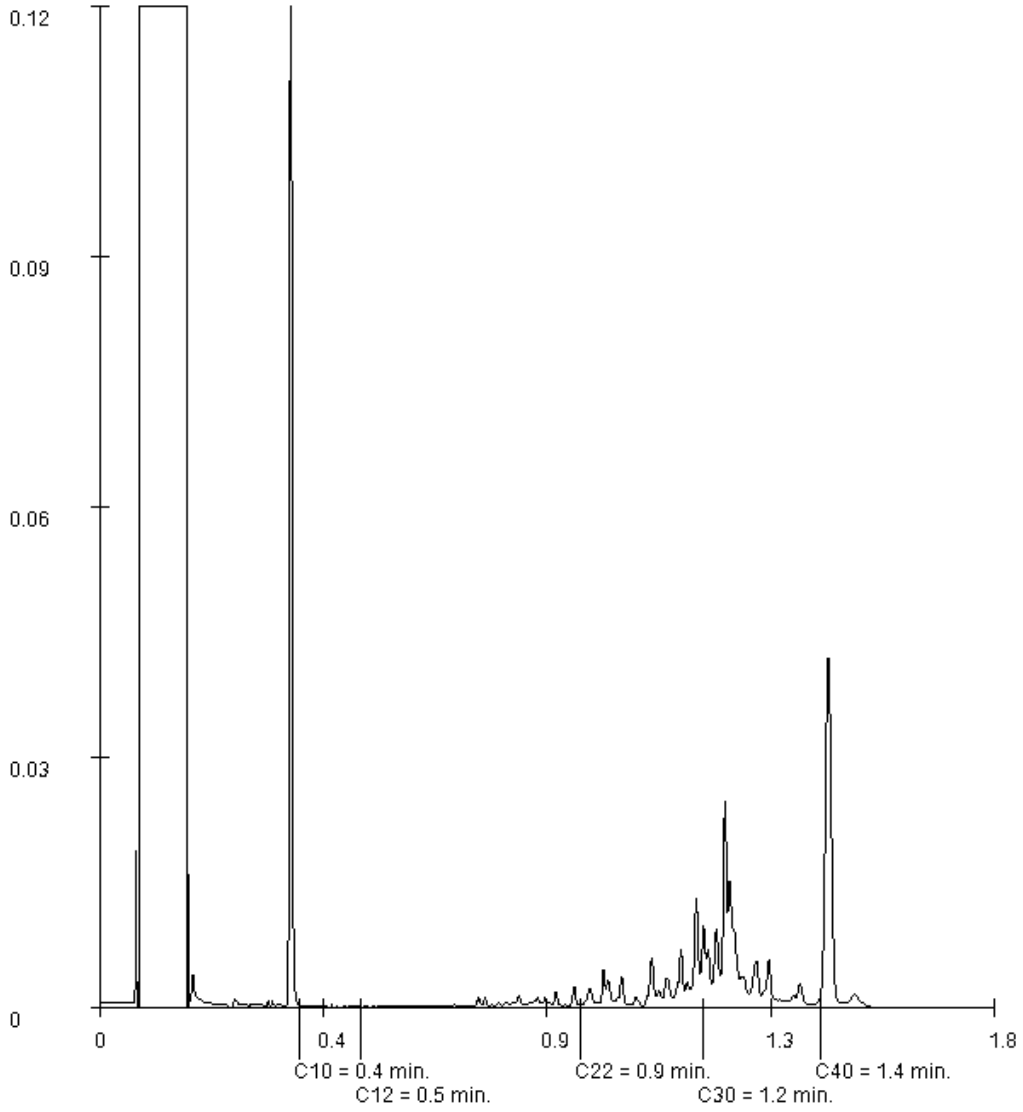
Projectnaam	De Poelen fase 4 en 5 Perceel 5 grond algemeen slootdemping	Orderdatum	27-07-2022
Projectnummer	22724	Startdatum	27-07-2022
Rapportnummer	13712377 - 1	Rapportagedatum	03-08-2022

Monsternummer: 006
Monster beschrijvingen MM10-5 05-106b (150-200) 05-109b (100-150) 05-112 (200-250) 05-115 (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 :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren

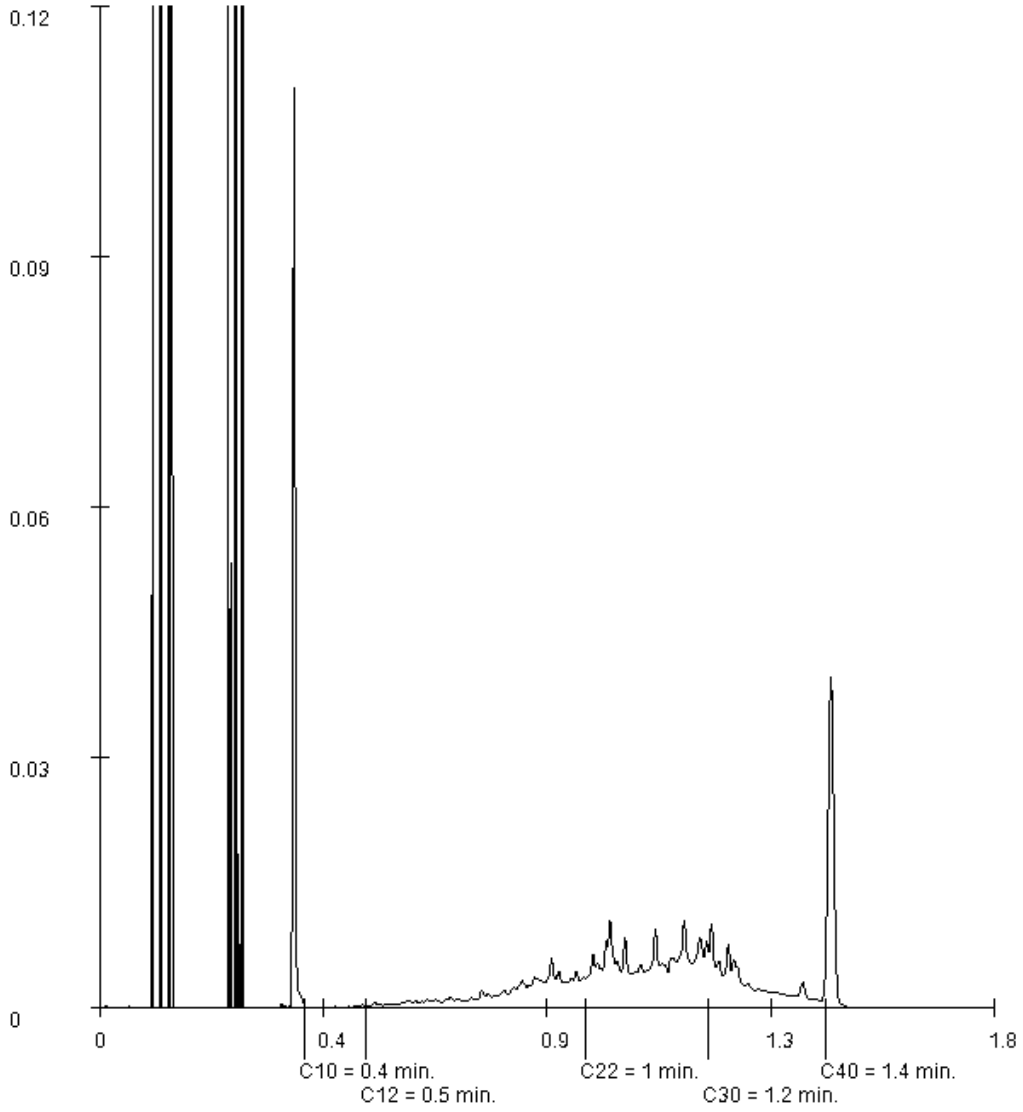
Projectnaam	De Poelen fase 4 en 5 Perceel 5 grond algemeen slootdemping	Orderdatum	27-07-2022
Projectnummer	22724	Startdatum	27-07-2022
Rapportnummer	13712377 - 1	Rapportagedatum	03-08-2022

Monsternummer: 007
Monster beschrijvingen MM11-5 05-105 (200-250) 05-108 (200-250) 05-111 (250-300) 05-114 (300-350)

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 :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren

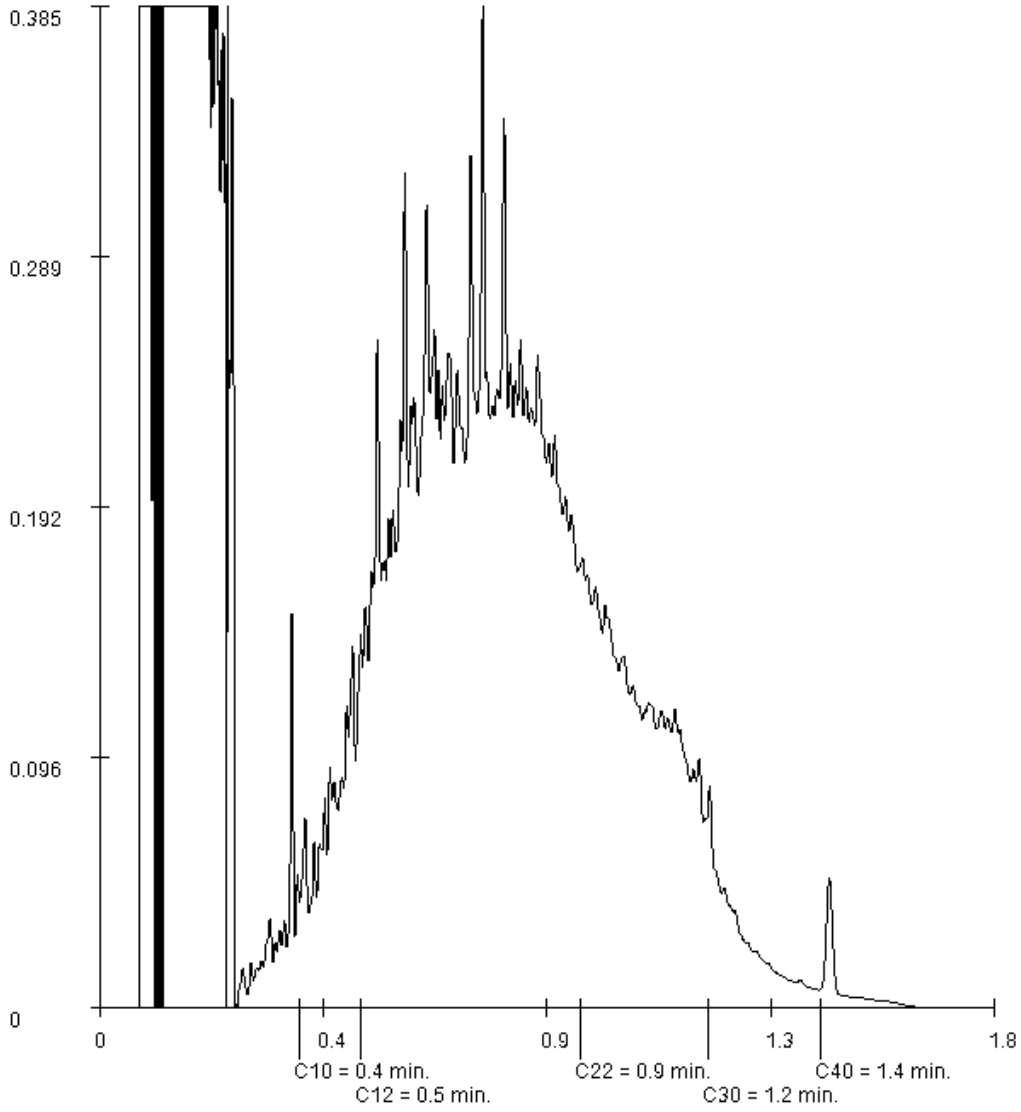
Projectnaam	De Poelen fase 4 en 5 Perceel 5 grond algemeen slootdemping	Orderdatum	27-07-2022
Projectnummer	22724	Startdatum	27-07-2022
Rapportnummer	13712377 - 1	Rapportagedatum	03-08-2022

Monsternummer: 008
Monster beschrijvingen MM12-5 05-102b (20-70) 05-102b (70-120) 05-102c (20-70) 05-102c (70-100)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Analyserapport

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren

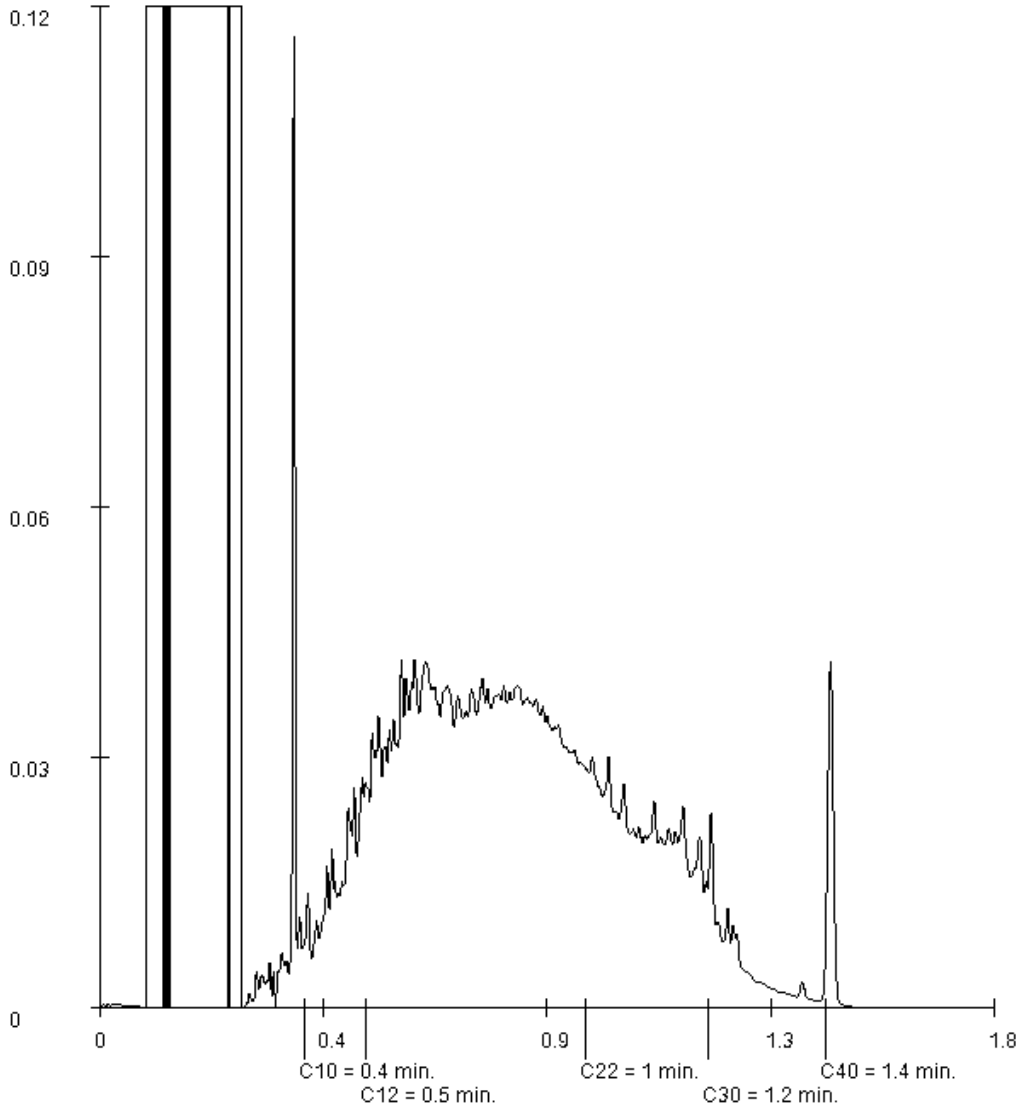
Projectnaam	De Poelen fase 4 en 5 Perceel 5 grond algemeen slootdemping	Orderdatum	27-07-2022
Projectnummer	22724	Startdatum	27-07-2022
Rapportnummer	13712377 - 1	Rapportagedatum	03-08-2022

Monsternummer:	009
Monster beschrijvingen	MM13-5 05-102a (50-100) 05-102a (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 :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren

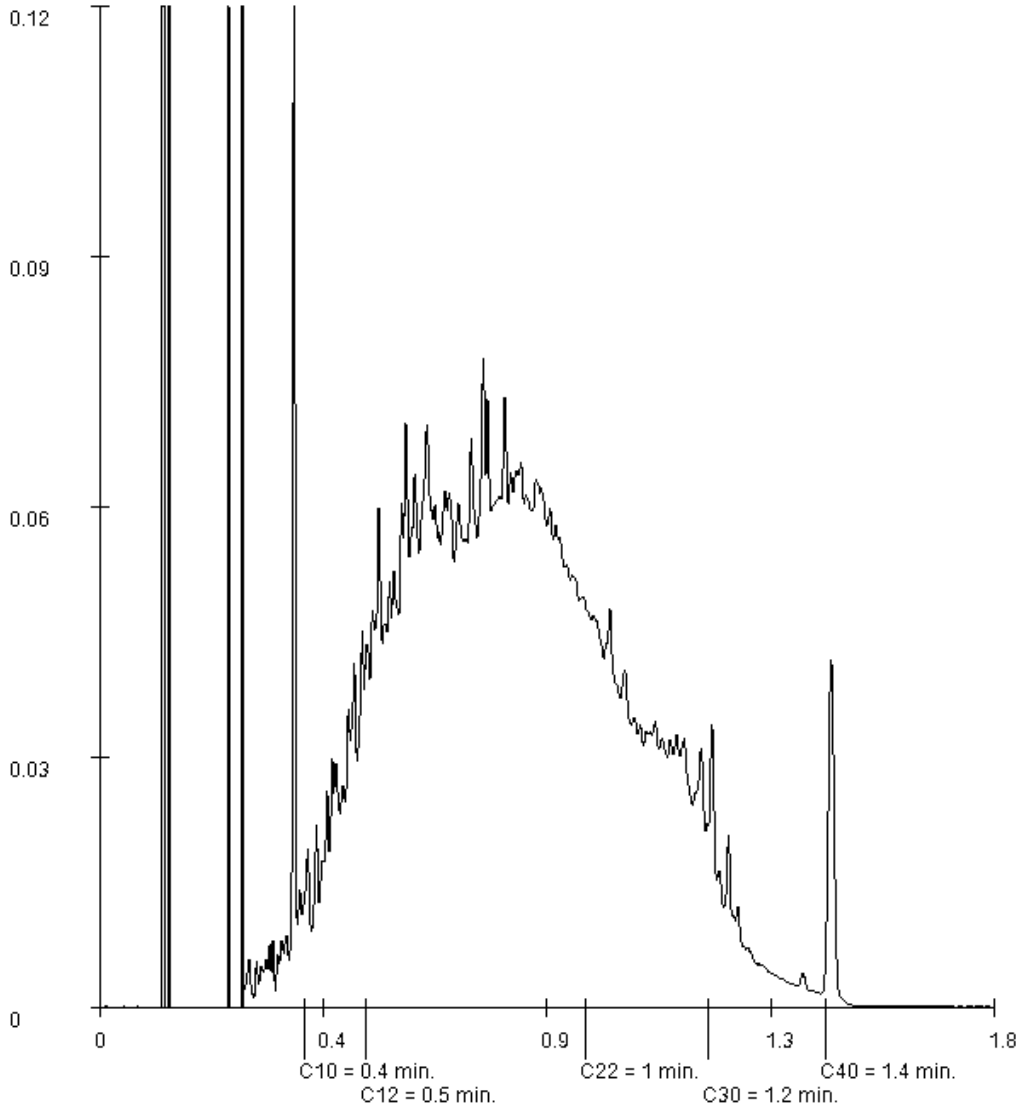
Projectnaam	De Poelen fase 4 en 5 Perceel 5 grond algemeen slootdemping	Orderdatum	27-07-2022
Projectnummer	22724	Startdatum	27-07-2022
Rapportnummer	13712377 - 1	Rapportagedatum	03-08-2022

Monsternummer: 010
Monster beschrijvingen MM14-5 05-102 (40-90)

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

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren

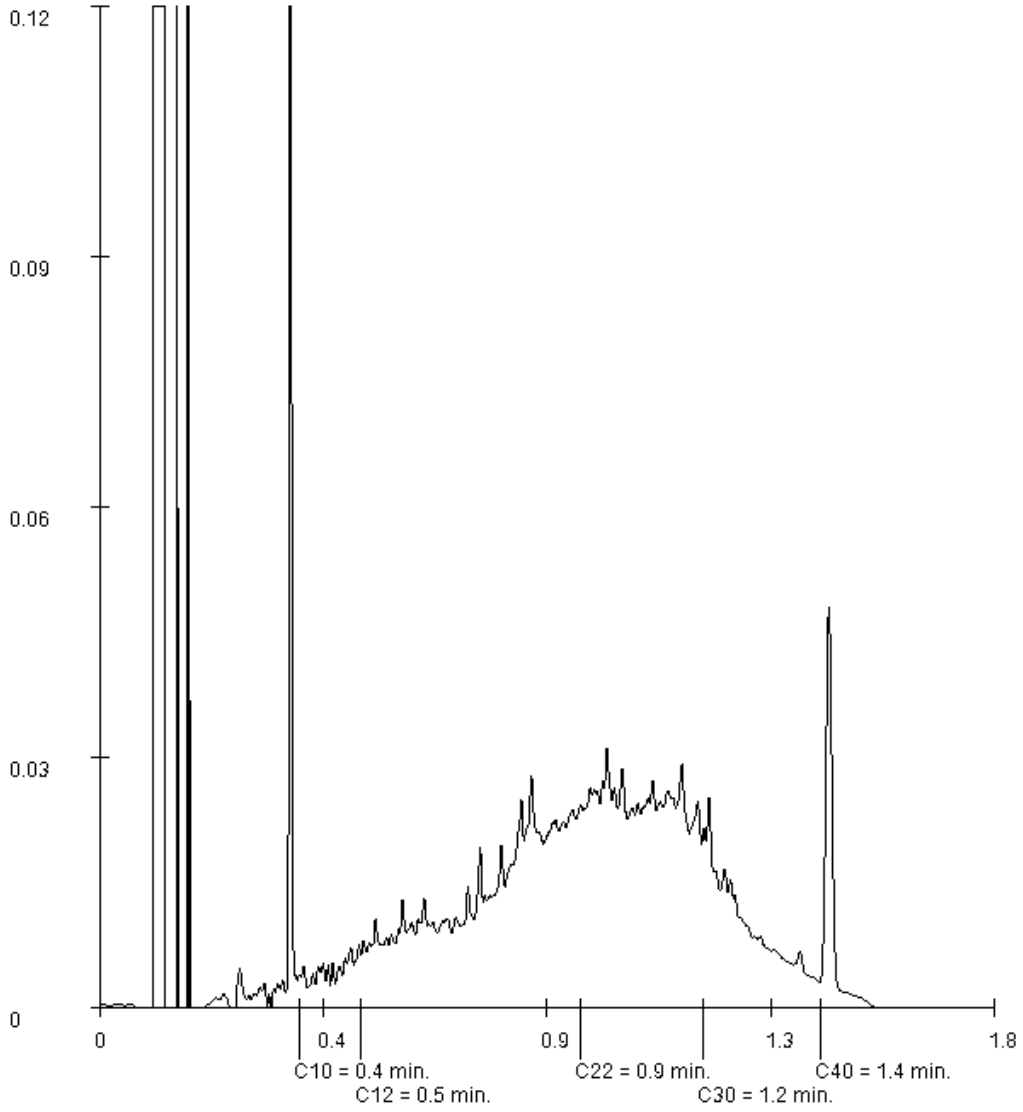
Projectnaam	De Poelen fase 4 en 5 Perceel 5 grond algemeen slootdemping	Orderdatum	27-07-2022
Projectnummer	22724	Startdatum	27-07-2022
Rapportnummer	13712377 - 1	Rapportagedatum	03-08-2022

Monsternummer:	011
Monster beschrijvingen	MM15-5 05-102 (120-170) 05-102 (170-200)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren

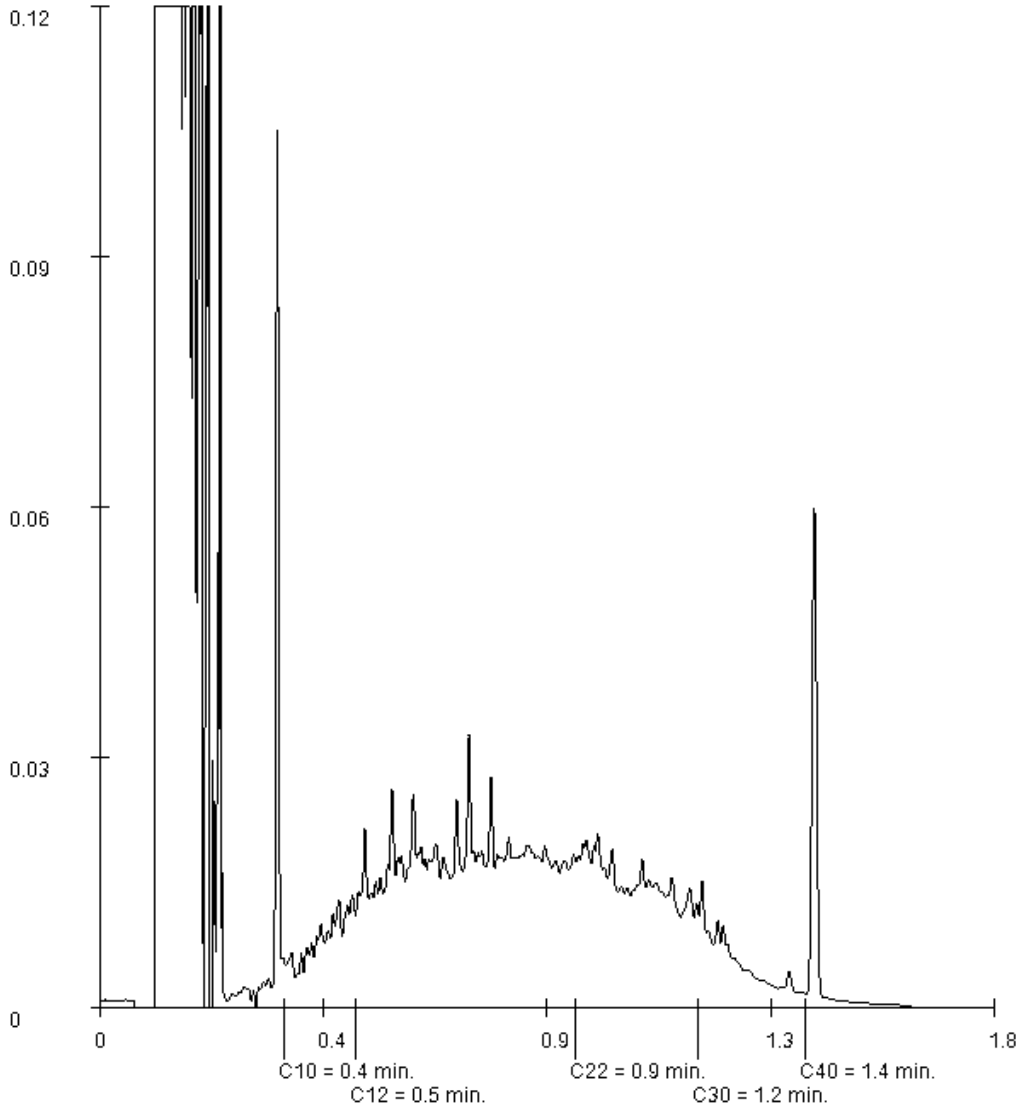
Projectnaam	De Poelen fase 4 en 5 Perceel 5 grond algemeen slootdemping	Orderdatum	27-07-2022
Projectnummer	22724	Startdatum	27-07-2022
Rapportnummer	13712377 - 1	Rapportagedatum	03-08-2022

Monsternummer: 012
Monster beschrijvingen MM16-5 05-102b (150-200) 05-102b (200-250) 05-102b (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

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren

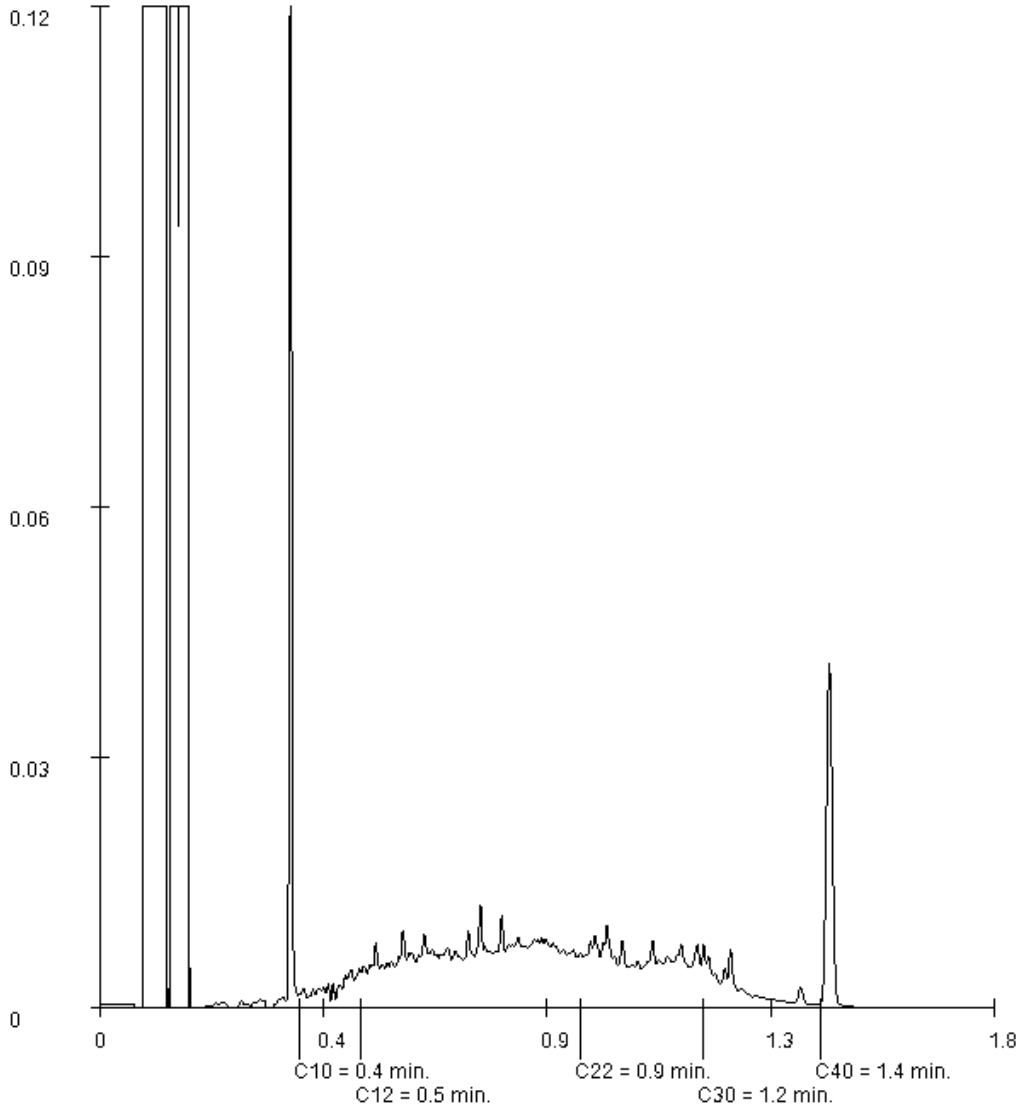
Projectnaam	De Poelen fase 4 en 5 Perceel 5 grond algemeen slootdemping	Orderdatum	27-07-2022
Projectnummer	22724	Startdatum	27-07-2022
Rapportnummer	13712377 - 1	Rapportagedatum	03-08-2022

Monsternummer:	013
Monster beschrijvingen	MM17-5 05-102b (300-350) 05-102b (350-400)

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 :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren

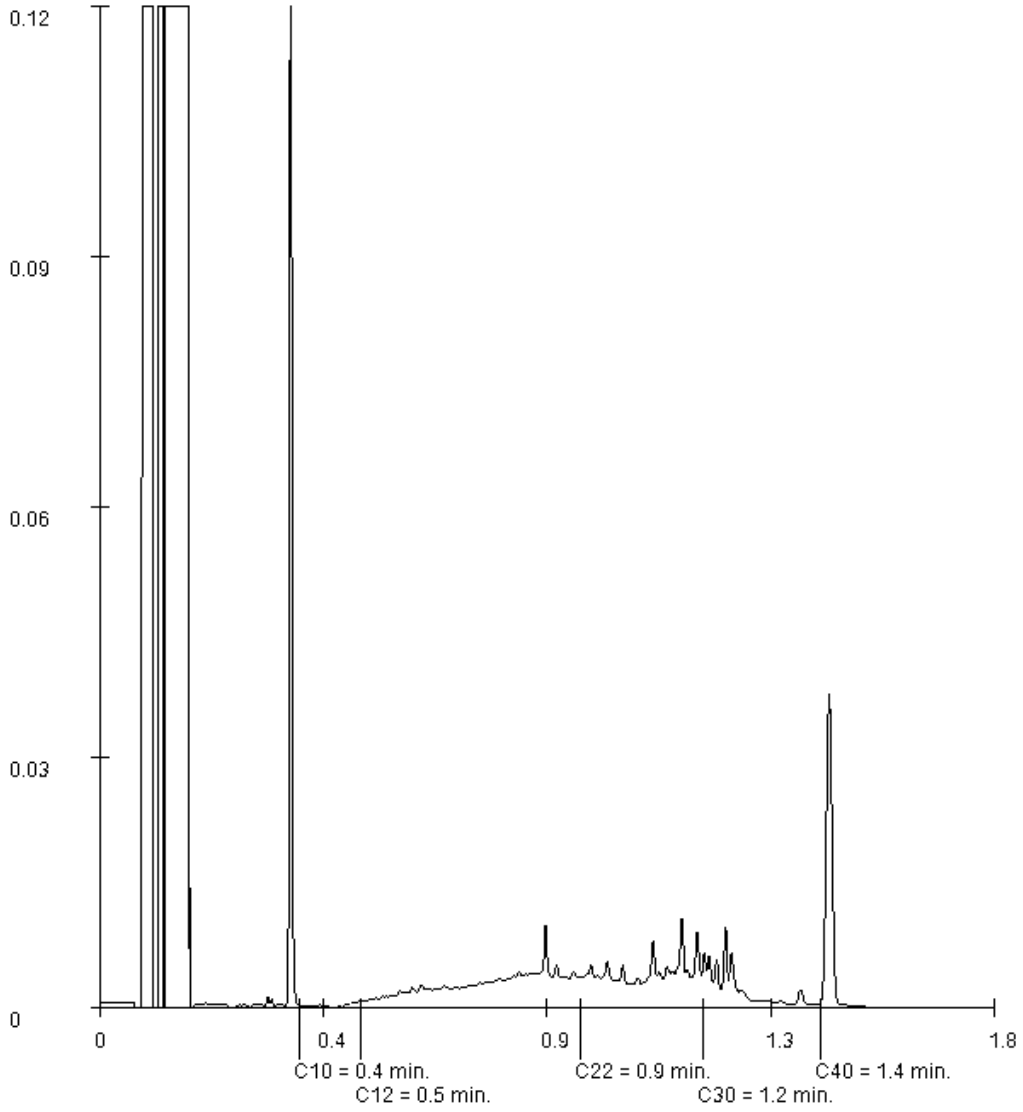
Projectnaam	De Poelen fase 4 en 5 Perceel 5 grond algemeen slootdemping	Orderdatum	27-07-2022
Projectnummer	22724	Startdatum	27-07-2022
Rapportnummer	13712377 - 1	Rapportagedatum	03-08-2022

Monsternummer: 014
Monster beschrijvingen MM18-5 05-101 (50-100) 05-101 (100-150) 05-101 (150-200) 05-101 (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

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren

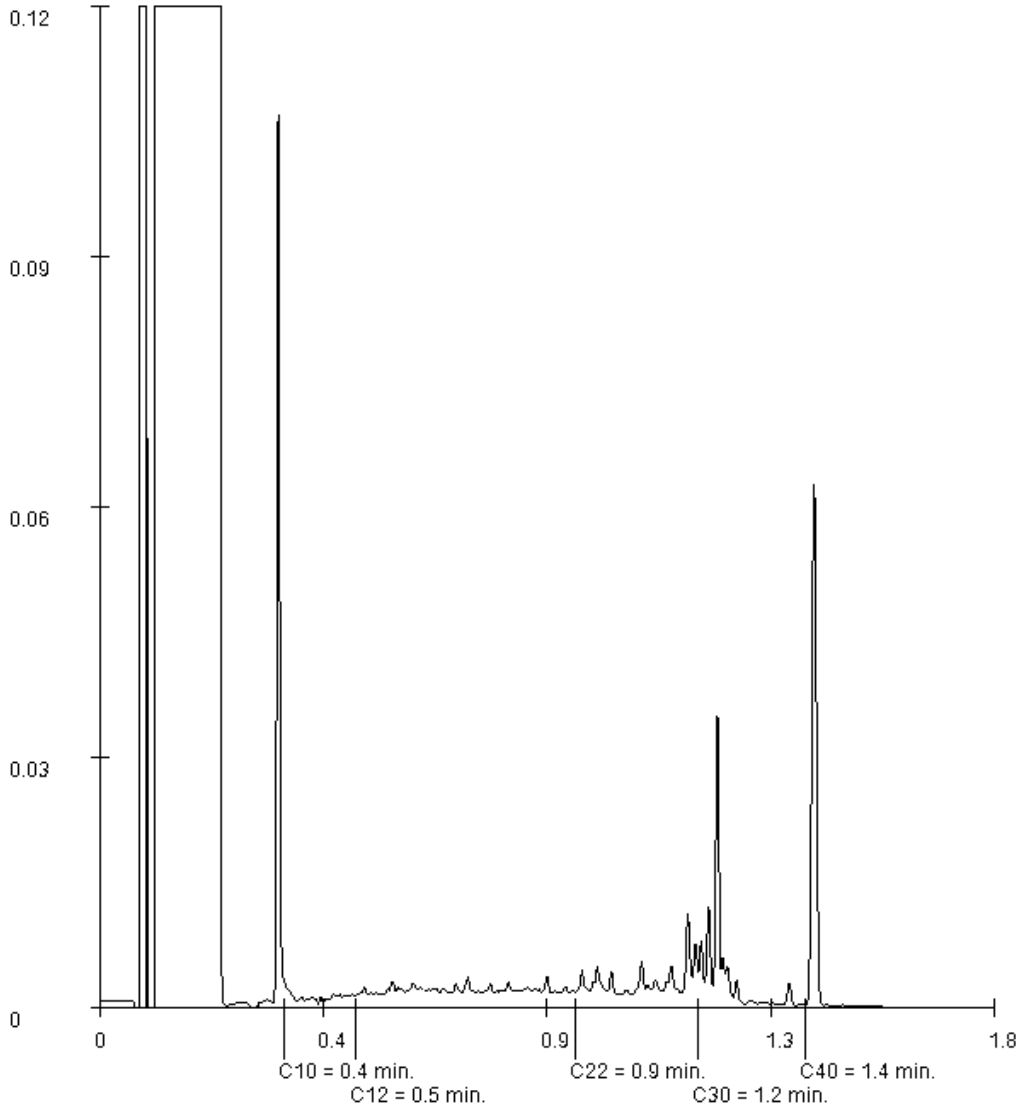
Projectnaam	De Poelen fase 4 en 5 Perceel 5 grond algemeen slootdemping	Orderdatum	27-07-2022
Projectnummer	22724	Startdatum	27-07-2022
Rapportnummer	13712377 - 1	Rapportagedatum	03-08-2022

Monsternummer: 015
Monster beschrijvingen MM19-5 05-103 (50-100) 05-103 (100-150) 05-103 (150-200) 05-103 (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 :

Perceel 6

SGS Environmental Analytics B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.sgs.com/analytics-nl

Analyserapport

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren
Pedro de Medinalaan 3c
1086 XK AMSTERDAM

Uw projectnaam	: De Poelen fase 4 en 5 Perceel 6 grond algemeen t.p.v. demping
Uw projectnummer	: 22724
SGS rapportnummer	: 13716888, versienummer: 1.

Rotterdam, 12-08-2022

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 22724. 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

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren

Projectnaam	De Poelen fase 4 en 5 Perceel 6 grond algemeen t.p.v. demping	Orderdatum	05-08-2022
Projectnummer	22724	Startdatum	05-08-2022
Rapportnummer	13716888 - 1	Rapportagedatum	12-08-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	103-2-6 06-103 (50-100)
002	Grond (AS3000)	103-3-6 06-103 (100-150)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	64.0	18.6
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	8.9	67.9
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	S	6.6	11 [4]
METALEN				
barium	mg/kgds	S	68	75
cadmium	mg/kgds	S	0.28	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	5.3	2.5
koper	mg/kgds	S	46	14
kwik	mg/kgds	S	0.78	0.13
lood	mg/kgds	S	130	34
molybdeen	mg/kgds	S	1.5	1.2
nikkel	mg/kgds	S	20	9.5
zink	mg/kgds	S	140	55
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	0.01	<0.03 [5]
fenantreen	mg/kgds	S	0.31	0.09 [3]
antraceen	mg/kgds	S	0.08	0.03
fluoranteen	mg/kgds	S	0.69	0.22
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.26	0.05
chryseen	mg/kgds	S	0.29	0.06
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.18	0.04
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.28	0.05
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.24	0.07 [3]
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.21	0.07
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	2.55 [1]	0.701 [1]
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	µg/kgds	S	1.5 [2]	<1.9 [5]
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<2.2 [5]
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1.8 [5]
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<2.1 [5]
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1.9 [5]
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1.4 [5]
PCB 180	µg/kgds	S	1.2 [3]	<1.9 [5]
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	6.2 [1]	9.24 [1]

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

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren

Projectnaam	De Poelen fase 4 en 5 Perceel 6 grond algemeen t.p.v. demping	Orderdatum	05-08-2022
Projectnummer	22724	Startdatum	05-08-2022
Rapportnummer	13716888 - 1	Rapportagedatum	12-08-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	103-2-6 06-103 (50-100)
002	Grond (AS3000)	103-3-6 06-103 (100-150)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		17	15
fractie C22-C30	mg/kgds		81	57
fractie C30-C40	mg/kgds		64	94
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	160	170

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

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren

Projectnaam	De Poelen fase 4 en 5 Perceel 6 grond algemeen t.p.v. demping	Orderdatum	05-08-2022
Projectnummer	22724	Startdatum	05-08-2022
Rapportnummer	13716888 - 1	Rapportagedatum	12-08-2022

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.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
2	Het resultaat voor PCB 28 is mogelijk valspositief verhoogd door de aanwezigheid van PCB 31.
3	Er zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot.
4	In verband met een storende matrix is de onzekerheid in het resultaat vergroot.
5	De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. het lage gehalte aan droge stof.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren

Projectnaam	De Poelen fase 4 en 5 Perceel 6 grond algemeen t.p.v. demping	Orderdatum	05-08-2022
Projectnummer	22724	Startdatum	05-08-2022
Rapportnummer	13716888 - 1	Rapportagedatum	12-08-2022

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	Y9780045	04-08-2022	04-08-2022	ALC201
002	Y9780053	04-08-2022	04-08-2022	ALC201

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren

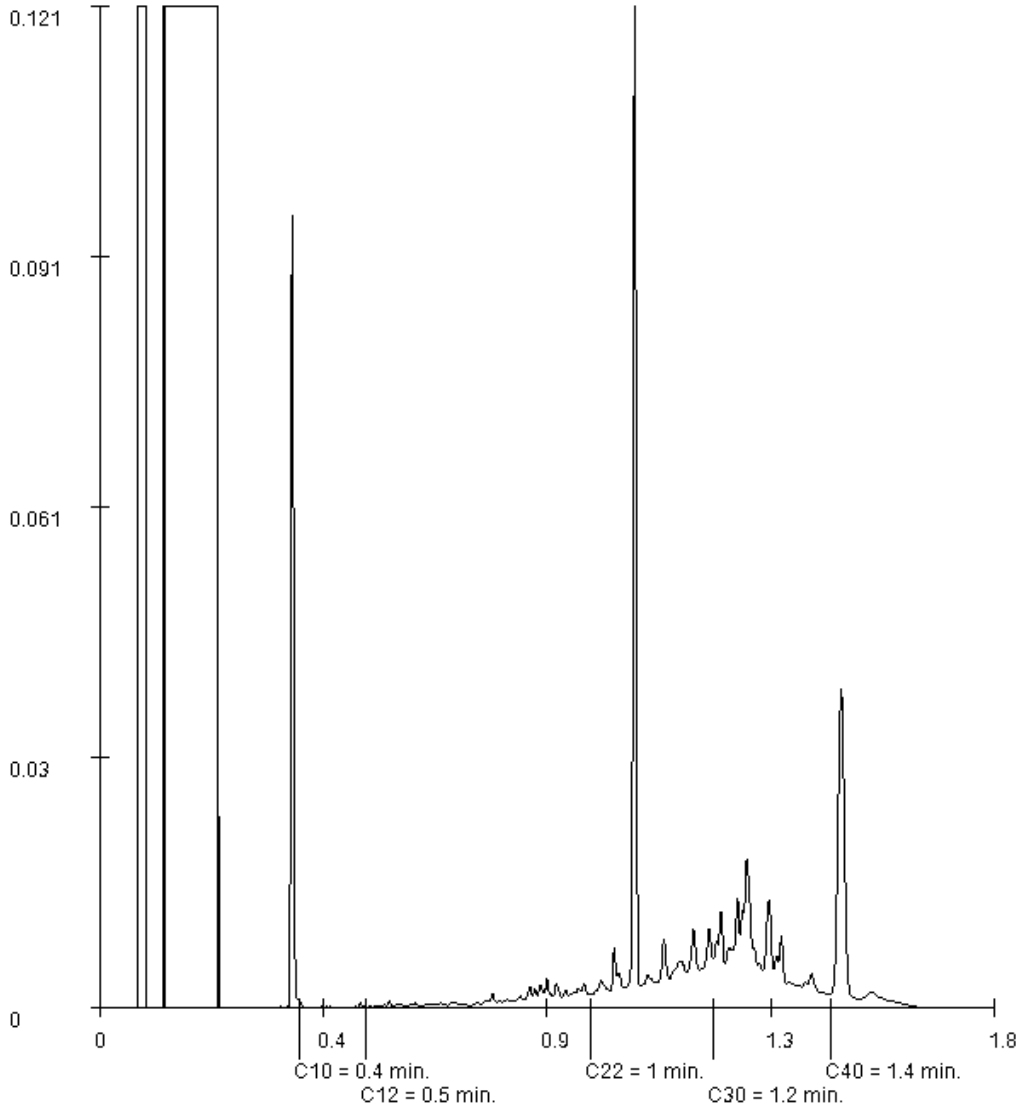
Projectnaam	De Poelen fase 4 en 5 Perceel 6 grond algemeen t.p.v. demping	Orderdatum	05-08-2022
Projectnummer	22724	Startdatum	05-08-2022
Rapportnummer	13716888 - 1	Rapportagedatum	12-08-2022

Monsternummer:	001
Monster beschrijvingen	103-2-6 06-103 (50-100)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren

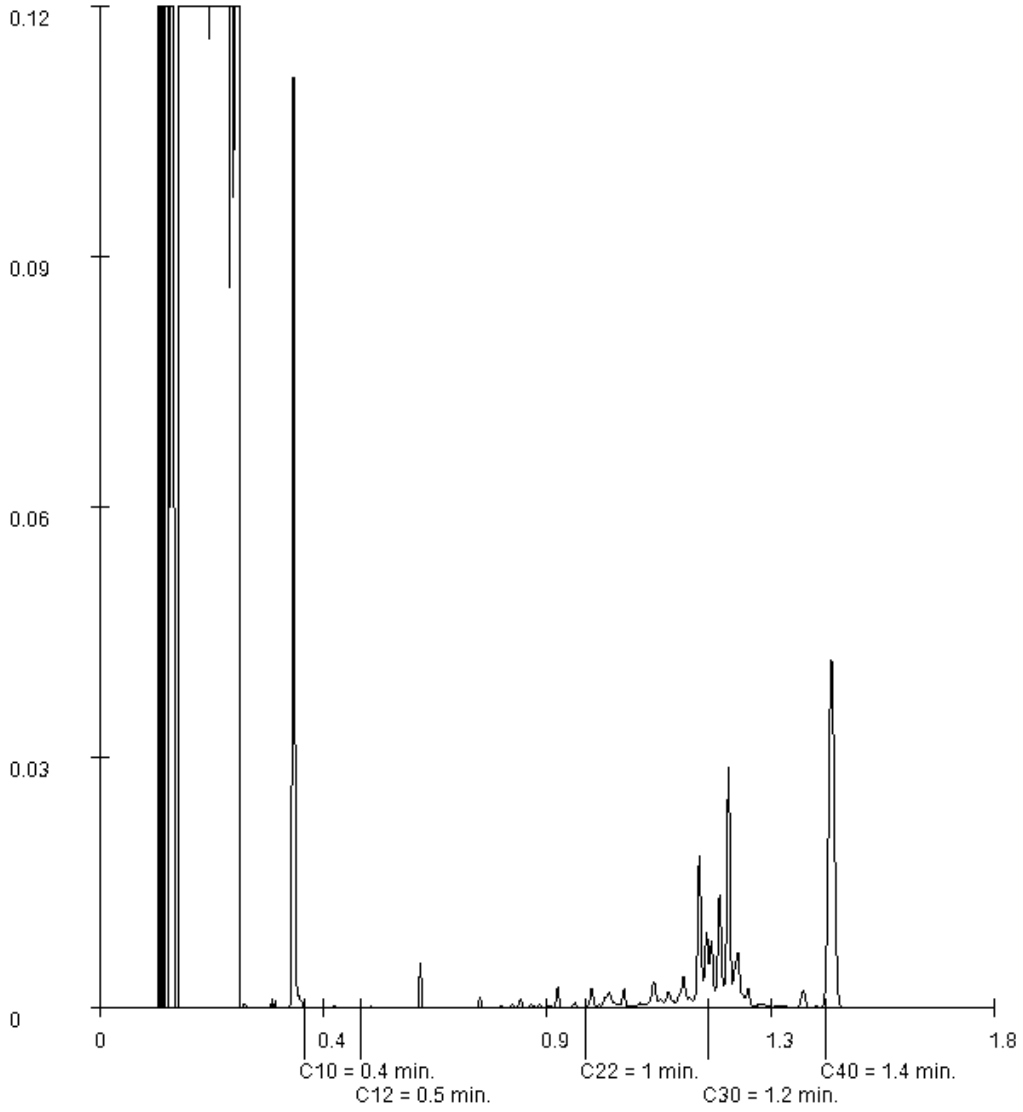
Projectnaam	De Poelen fase 4 en 5 Perceel 6 grond algemeen t.p.v. demping	Orderdatum	05-08-2022
Projectnummer	22724	Startdatum	05-08-2022
Rapportnummer	13716888 - 1	Rapportagedatum	12-08-2022

Monsternummer:	002
Monster beschrijvingen	103-3-6 06-103 (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 :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

SGS Environmental Analytics B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.sgs.com/analytics-nl

Analyserapport

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren
Pedro de Medinalaan 3c
1086 XK AMSTERDAM

Uw projectnaam	: De Poelen fase 4 en 5 Perseel 6 grond algemeen gesloopte opstal
Uw projectnummer	: 22724
SGS rapportnummer	: 13712342, versienummer: 1.

Rotterdam, 03-08-2022

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 22724. 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 11 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

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren

Projectnaam	De Poelen fase 4 en 5 Perseel 6 grond algemeen gesloopte opstal	Orderdatum	27-07-2022
Projectnummer	22724	Startdatum	27-07-2022
Rapportnummer	13712342 - 1	Rapportagedatum	03-08-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM01-6 06-110 (0-50) 06-111 (0-50) 06-113 (0-50) 06-114 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MM02-6 06-110 (50-100) 06-110 (200-250) 06-111 (100-150) 06-111 (150-200)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	63.8	14.6
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	21.2	77.4
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	S	10	4.2 [4]
METALEN				
barium	mg/kgds	S	57	40
cadmium	mg/kgds	S	0.47	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	3.4	3.2
koper	mg/kgds	S	31	16
kwik	mg/kgds	S	0.22	0.12
lood	mg/kgds	S	69	20
molybdeen	mg/kgds	S	0.74	1.4
nikkel	mg/kgds	S	9.6	11
zink	mg/kgds	S	100	28
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.04 [5]
fenantreen	mg/kgds	S	0.18	<0.02 [5]
antraceen	mg/kgds	S	0.03	<0.02 [5]
fluoranteen	mg/kgds	S	0.47	0.04
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.25	<0.04 [5]
chryseen	mg/kgds	S	0.29	<0.04 [5]
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.20	<0.03 [5]
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.30	0.05
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.25	0.07
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.25	0.04
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	2.227 [1]	0.333 [1]
CHLOORBENZENEN				
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	52	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	µg/kgds	S	<1	3.0 [6]
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<2.5 [5]
PCB 101	µg/kgds	S	1.5	<2.0 [5]
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<2.3 [5]
PCB 138	µg/kgds	S	2.1 [2]	<2.2 [5]
PCB 153	µg/kgds	S	2.3	<1.6 [5]

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

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

TESTEN RvA L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

Analyserapport

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren

Projectnaam	De Poelen fase 4 en 5 Perseel 6 grond algemeen gesloopte opstal	Orderdatum	27-07-2022
Projectnummer	22724	Startdatum	27-07-2022
Rapportnummer	13712342 - 1	Rapportagedatum	03-08-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM01-6 06-110 (0-50) 06-111 (0-50) 06-113 (0-50) 06-114 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MM02-6 06-110 (50-100) 06-110 (200-250) 06-111 (100-150) 06-111 (150-200)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
PCB 180	µg/kgds	S	1.7 [2)]	<2.2 [5)]
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	9.7 [1)]	11.96 [1)]
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN				
o,p-DDT	µg/kgds	S	3.4 [2)]	
p,p-DDT	µg/kgds	S	8.1	
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	11.5 [1)]	
o,p-DDD	µg/kgds	S	3.4	
p,p-DDD	µg/kgds	S	4.3	
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	7.7 [1)]	
o,p-DDE	µg/kgds	S	<1	
p,p-DDE	µg/kgds	S	7.4	
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	8.1 [1)]	
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds		27.3 [1)]	
aldrin	µg/kgds	S	8.1	
dieldrin	µg/kgds	S	18	
endrin	µg/kgds	S	<1	
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	26.8 [1)]	
isodrin	µg/kgds	S	<1	
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds		26 [1)]	
telodrin	µg/kgds	S	<1	
alpha-HCH	µg/kgds	S	<1	
beta-HCH	µg/kgds	S	<1	
gamma-HCH	µg/kgds	S	<1	
delta-HCH	µg/kgds	S	<1	
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds		2.8 [1)]	
heptachloor	µg/kgds	S	<1	
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	5.6	
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S	6.3 [1)]	
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	<1	
hexachloorbutadieen	µg/kgds	S	<1	
endosulfansulfaat	µg/kgds	S	<1	
trans-chloordaan	µg/kgds	S	3.6	
cis-chloordaan	µg/kgds	S	2.9	
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S	6.5 [1)]	
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds		73.9 [1)]	
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds	S	123.8 [1)]	
MINERALE OLIE				

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

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren

Projectnaam	De Poelen fase 4 en 5 Perseel 6 grond algemeen gesloopte opstal	Orderdatum	27-07-2022
Projectnummer	22724	Startdatum	27-07-2022
Rapportnummer	13712342 - 1	Rapportagedatum	03-08-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM01-6 06-110 (0-50) 06-111 (0-50) 06-113 (0-50) 06-114 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MM02-6 06-110 (50-100) 06-110 (200-250) 06-111 (100-150) 06-111 (150-200)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	9
fractie C22-C30	mg/kgds		28	42
fractie C30-C40	mg/kgds		21	51
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	50	100
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN				
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	Q	0.3	
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	Q	0.2	
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	Q	0.1	
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	Q	2.2	
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	Q	0.1	
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	Q	2.3 [3)]	
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	
PFTrDA (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	1.7	
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	0.4	
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	Q	2.1 [3)]	
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	

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

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

TESTEN RvA L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

Analyserapport

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren

Projectnaam	De Poelen fase 4 en 5 Perseel 6 grond algemeen gesloopte opstal	Orderdatum	27-07-2022
Projectnummer	22724	Startdatum	27-07-2022
Rapportnummer	13712342 - 1	Rapportagedatum	03-08-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM01-6 06-110 (0-50) 06-111 (0-50) 06-113 (0-50) 06-114 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MM02-6 06-110 (50-100) 06-110 (200-250) 06-111 (100-150) 06-111 (150-200)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
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 perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	Q	<0.1	
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	Q	<0.1	
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	Q	<0.1	
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	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 :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren

Projectnaam	De Poelen fase 4 en 5 Perseel 6 grond algemeen gesloopte opstal	Orderdatum	27-07-2022
Projectnummer	22724	Startdatum	27-07-2022
Rapportnummer	13712342 - 1	Rapportagedatum	03-08-2022

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.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
2	Er zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot.
3	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000
4	In verband met een storende matrix is de onzekerheid in het resultaat vergroot.
5	De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. het lage gehalte aan droge stof.
6	Het resultaat voor PCB 28 is mogelijk valspositief verhoogd door de aanwezigheid van PCB 31.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren

Projectnaam	De Poelen fase 4 en 5 Perseel 6 grond algemeen gesloopte opstal	Orderdatum	27-07-2022
Projectnummer	22724	Startdatum	27-07-2022
Rapportnummer	13712342 - 1	Rapportagedatum	03-08-2022

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
hexachloorbenzeen	Grond (AS3000)	AS3020-2
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
o,p-DDT	Grond (AS3000)	AS3020-1
p,p-DDT	Grond (AS3000)	Idem
som DDT (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
som DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
som DDE (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren

Projectnaam	De Poelen fase 4 en 5 Perseel 6 grond algemeen gesloopte opstal	Orderdatum	27-07-2022
Projectnummer	22724	Startdatum	27-07-2022
Rapportnummer	13712342 - 1	Rapportagedatum	03-08-2022

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
aldrin	Grond (AS3000)	Idem
dieldrin	Grond (AS3000)	Idem
endrin	Grond (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
isodrin	Grond (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode
telodrin	Grond (AS3000)	AS3020-1
alpha-HCH	Grond (AS3000)	Idem
beta-HCH	Grond (AS3000)	Idem
gamma-HCH	Grond (AS3000)	Idem
delta-HCH	Grond (AS3000)	AS3020-3
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton/hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMS
heptachloor	Grond (AS3000)	AS3020-1
cis-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
trans-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
alpha-endosulfan	Grond (AS3000)	Idem
hexachloorbutadieen	Grond (AS3000)	Idem
endosulfansulfaat	Grond (AS3000)	AS3020-3
trans-chloordaan	Grond (AS3000)	AS3020-1
cis-chloordaan	Grond (AS3000)	Idem
som chloordaan (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3220-1 en AS3220-2
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3020
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	AS3010-7 en NEN-EN-ISO 16703
PFBA (perfluorbutaanzuur)	Grond (AS3000)	Eigen methode
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
som PFOA (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PFNA (perfluornonaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFDA (perfluordecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFTrDA (perfluortridecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

Analyserapport

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren

Projectnaam	De Poelen fase 4 en 5 Perseel 6 grond algemeen gesloopte opstal	Orderdatum	27-07-2022
Projectnummer	22724	Startdatum	27-07-2022
Rapportnummer	13712342 - 1	Rapportagedatum	03-08-2022

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y9781430	26-07-2022	26-07-2022	ALC201
001	Y9781486	25-07-2022	25-07-2022	ALC201
001	Y9780552	26-07-2022	26-07-2022	ALC201
001	Y9780792	26-07-2022	26-07-2022	ALC201
002	Y9780545	26-07-2022	26-07-2022	ALC201
002	Y9781785	25-07-2022	25-07-2022	ALC201
002	Y9781779	25-07-2022	25-07-2022	ALC201
002	Y9780543	26-07-2022	26-07-2022	ALC201

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren

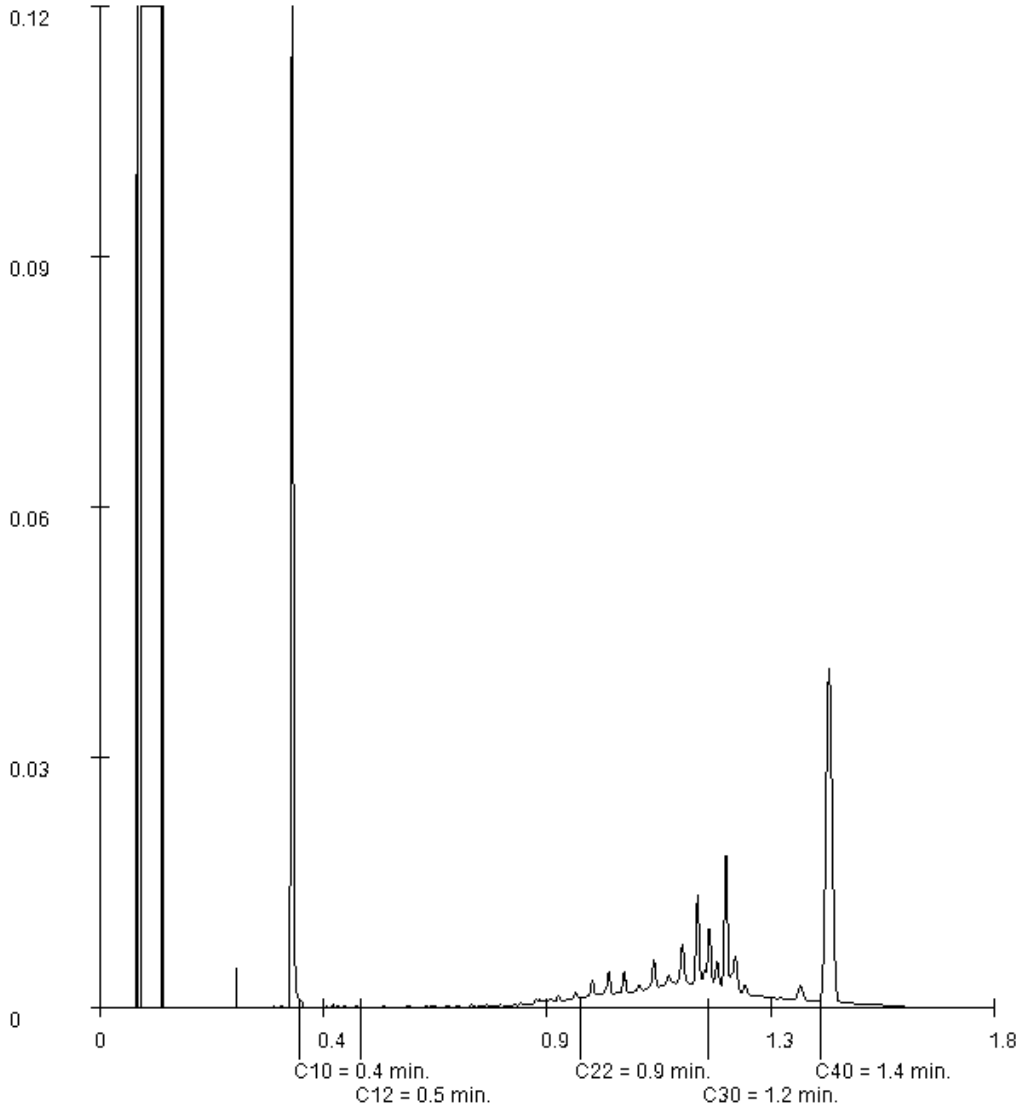
Projectnaam	De Poelen fase 4 en 5 Perseel 6 grond algemeen gesloopte opstal	Orderdatum	27-07-2022
Projectnummer	22724	Startdatum	27-07-2022
Rapportnummer	13712342 - 1	Rapportagedatum	03-08-2022

Monsternummer:	001
Monster beschrijvingen	MM01-6 06-110 (0-50) 06-111 (0-50) 06-113 (0-50) 06-114 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren

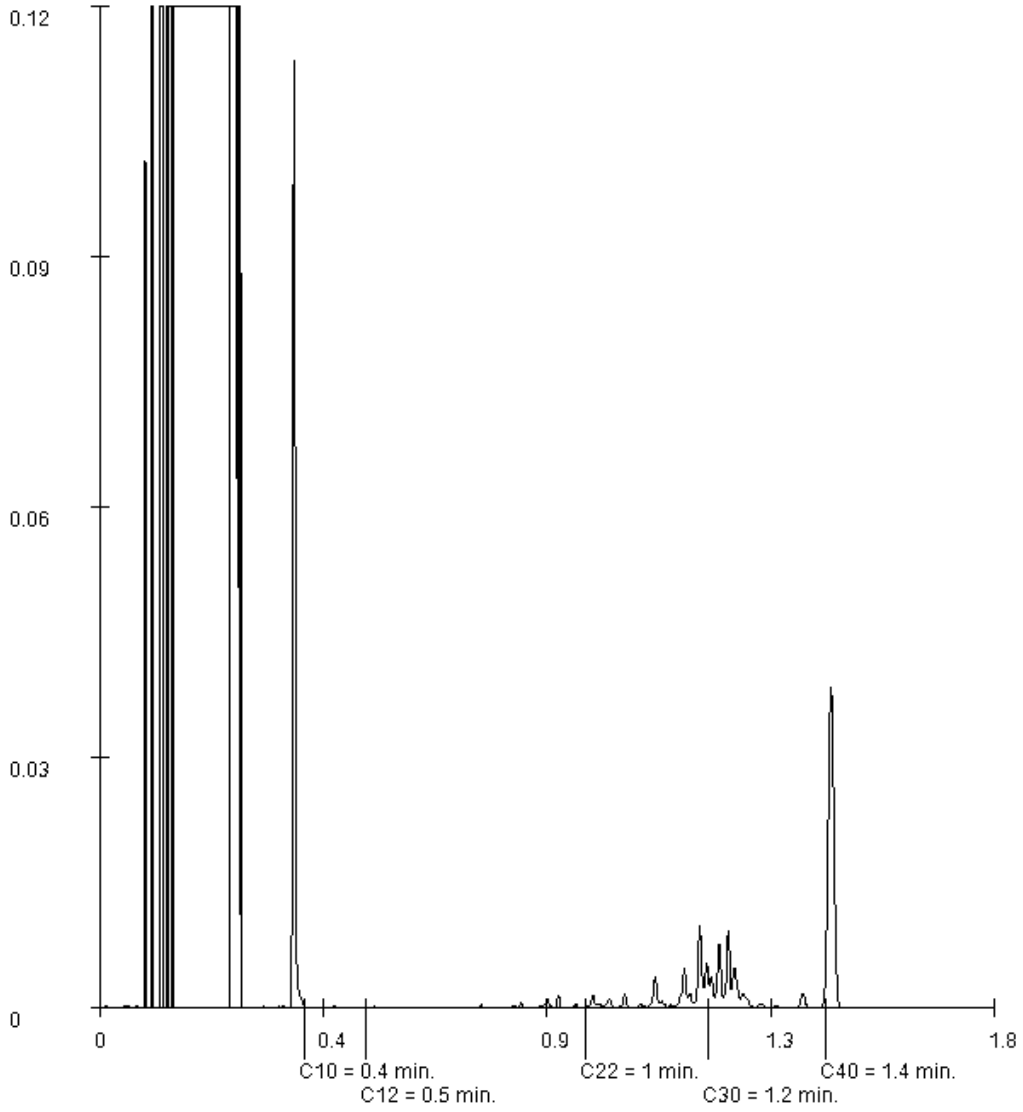
Projectnaam	De Poelen fase 4 en 5 Perseel 6 grond algemeen gesloopte opstal	Orderdatum	27-07-2022
Projectnummer	22724	Startdatum	27-07-2022
Rapportnummer	13712342 - 1	Rapportagedatum	03-08-2022

Monsternummer:	002
Monster beschrijvingen	MM02-6 06-110 (50-100) 06-110 (200-250) 06-111 (100-150) 06-111 (150-200)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

SGS Environmental Analytics B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.sgs.com/analytics-nl

Analyserapport

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren
Pedro de Medinalaan 3c
1086 XK AMSTERDAM

Uw projectnaam	: De Poelen fase 4 en 5 Perceel 6 grond algemeen mogelijke demping
Uw projectnummer	: 22724
SGS rapportnummer	: 13712346, versienummer: 1.

Rotterdam, 03-08-2022

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 22724. 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.

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

Hoogachtend,

Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren

Projectnaam	De Poelen fase 4 en 5 Perceel 6 grond algemeen mogelijke demping	Orderdatum	27-07-2022
Projectnummer	22724	Startdatum	27-07-2022
Rapportnummer	13712346 - 1	Rapportagedatum	03-08-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM03-6 06-104 (0-50) 06-105 (0-50) 06-106 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MM04-6 06-105 (100-150) 06-106 (50-100) 06-107 (100-150) 06-108 (150-200)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	58.8	43.8
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	15.1	26.3
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	S	9.9	4.8 [3)]
METALEN				
barium	mg/kgds	S	66	64
cadmium	mg/kgds	S	0.33	0.31
kobalt	mg/kgds	S	4.0	4.5
koper	mg/kgds	S	26	28
kwik	mg/kgds	S	0.25	0.17
lood	mg/kgds	S	65	50
molybdeen	mg/kgds	S	0.89	1.4
nikkel	mg/kgds	S	9.4	13
zink	mg/kgds	S	190	110
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.31	0.08
antraceen	mg/kgds	S	0.06	0.02
fluoranteen	mg/kgds	S	0.92	0.18
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.39	0.10
chryseen	mg/kgds	S	0.49	0.09
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.35	0.10
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.51	0.14
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.39	0.11
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.36	0.13
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	3.79 [1)]	0.957 [1)]
CHLOORBENZENEN				
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	45	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	1.2	<1
PCB 153	µg/kgds	S	1.3	<1

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

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren

Projectnaam	De Poelen fase 4 en 5 Perceel 6 grond algemeen mogelijke demping	Orderdatum	27-07-2022
Projectnummer	22724	Startdatum	27-07-2022
Rapportnummer	13712346 - 1	Rapportagedatum	03-08-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM03-6 06-104 (0-50) 06-105 (0-50) 06-106 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MM04-6 06-105 (100-150) 06-106 (50-100) 06-107 (100-150) 06-108 (150-200)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	6 [1)]	4.9 [1)]
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN				
o,p-DDT	µg/kgds	S	1.4 [2)]	
p,p-DDT	µg/kgds	S	3.4	
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.8 [1)]	
o,p-DDD	µg/kgds	S	2.6	
p,p-DDD	µg/kgds	S	4.2	
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	6.8 [1)]	
o,p-DDE	µg/kgds	S	<1	
p,p-DDE	µg/kgds	S	6.9	
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	7.6 [1)]	
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds		19.2 [1)]	
aldrin	µg/kgds	S	<1	
dieldrin	µg/kgds	S	8.7	
endrin	µg/kgds	S	<1	
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	10.1 [1)]	
isodrin	µg/kgds	S	<1	
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds		9.4 [1)]	
telodrin	µg/kgds	S	<1	
alpha-HCH	µg/kgds	S	<1	
beta-HCH	µg/kgds	S	<1	
gamma-HCH	µg/kgds	S	<1	
delta-HCH	µg/kgds	S	<1	
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds		2.8 [1)]	
heptachloor	µg/kgds	S	<1	
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 [1)]	
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	<1	
hexachloorbutadieen	µg/kgds	S	<1	
endosulfansulfaat	µg/kgds	S	<1	
trans-chloordaan	µg/kgds	S	<1	
cis-chloordaan	µg/kgds	S	<1	
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 [1)]	
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds		39.1 [1)]	
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds	S	82 [1)]	
MINERALE OLIE				

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

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren

Projectnaam	De Poelen fase 4 en 5 Perceel 6 grond algemeen mogelijke demping	Orderdatum	27-07-2022
Projectnummer	22724	Startdatum	27-07-2022
Rapportnummer	13712346 - 1	Rapportagedatum	03-08-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM03-6 06-104 (0-50) 06-105 (0-50) 06-106 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MM04-6 06-105 (100-150) 06-106 (50-100) 06-107 (100-150) 06-108 (150-200)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		9	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		29	25
fractie C30-C40	mg/kgds		24	33
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	60	60

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

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren

Projectnaam	De Poelen fase 4 en 5 Perceel 6 grond algemeen mogelijke demping	Orderdatum	27-07-2022
Projectnummer	22724	Startdatum	27-07-2022
Rapportnummer	13712346 - 1	Rapportagedatum	03-08-2022

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.

Voetnoten

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

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren

Projectnaam	De Poelen fase 4 en 5 Perceel 6 grond algemeen mogelijke demping	Orderdatum	27-07-2022
Projectnummer	22724	Startdatum	27-07-2022
Rapportnummer	13712346 - 1	Rapportagedatum	03-08-2022

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
hexachloorbenzeen	Grond (AS3000)	AS3020-2
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
o,p-DDT	Grond (AS3000)	AS3020-1
p,p-DDT	Grond (AS3000)	Idem
som DDT (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
som DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
som DDE (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren

Projectnaam	De Poelen fase 4 en 5 Perceel 6 grond algemeen mogelijke demping	Orderdatum	27-07-2022
Projectnummer	22724	Startdatum	27-07-2022
Rapportnummer	13712346 - 1	Rapportagedatum	03-08-2022

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
aldrin	Grond (AS3000)	Idem
dieldrin	Grond (AS3000)	Idem
endrin	Grond (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
isodrin	Grond (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode
telodrin	Grond (AS3000)	AS3020-1
alpha-HCH	Grond (AS3000)	Idem
beta-HCH	Grond (AS3000)	Idem
gamma-HCH	Grond (AS3000)	Idem
delta-HCH	Grond (AS3000)	AS3020-3
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton/hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMS
heptachloor	Grond (AS3000)	AS3020-1
cis-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
trans-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
alpha-endosulfan	Grond (AS3000)	Idem
hexachloorbutadieen	Grond (AS3000)	Idem
endosulfansulfaat	Grond (AS3000)	AS3020-3
trans-chloordaan	Grond (AS3000)	AS3020-1
cis-chloordaan	Grond (AS3000)	Idem
som chloordaan (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3220-1 en AS3220-2
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3020
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	AS3010-7 en NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y9780468	26-07-2022	26-07-2022	ALC201
001	Y9780492	26-07-2022	26-07-2022	ALC201
001	Y9780485	26-07-2022	26-07-2022	ALC201
002	Y9780569	26-07-2022	26-07-2022	ALC201
002	Y9780573	26-07-2022	26-07-2022	ALC201
002	Y9780481	26-07-2022	26-07-2022	ALC201
002	Y9780484	26-07-2022	26-07-2022	ALC201

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren

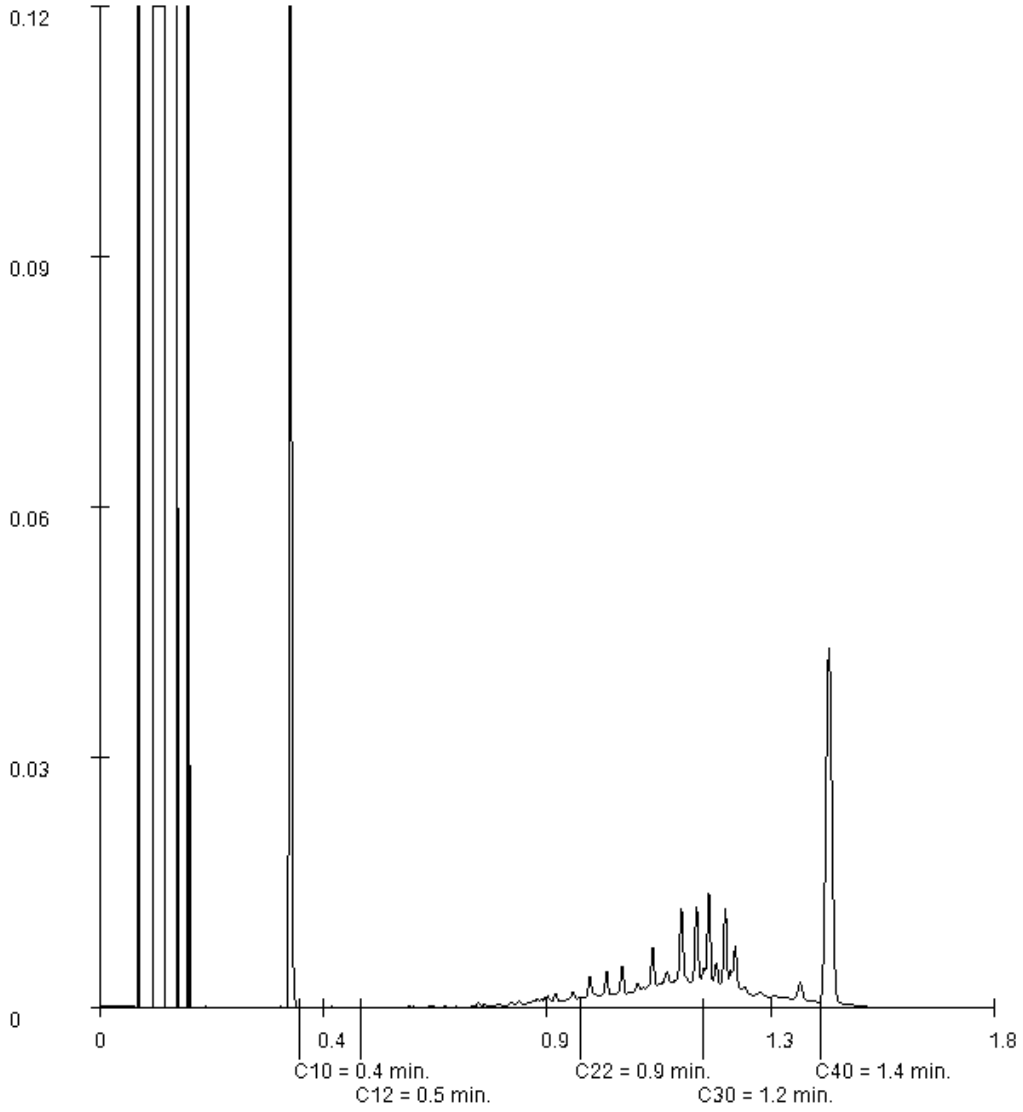
Projectnaam	De Poelen fase 4 en 5 Perceel 6 grond algemeen mogelijke demping	Orderdatum	27-07-2022
Projectnummer	22724	Startdatum	27-07-2022
Rapportnummer	13712346 - 1	Rapportagedatum	03-08-2022

Monsternummer:	001
Monster beschrijvingen	MM03-6 06-104 (0-50) 06-105 (0-50) 06-106 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren

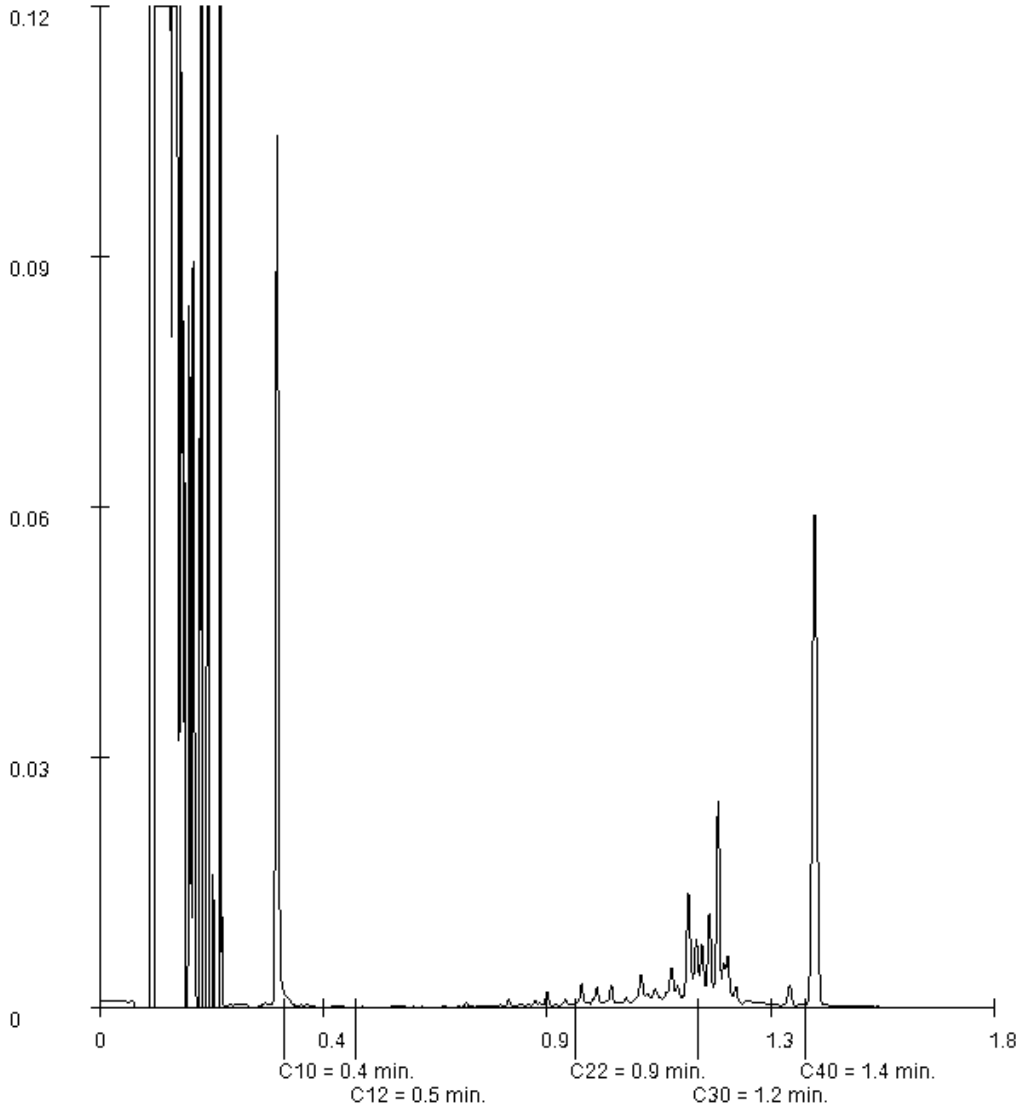
Projectnaam	De Poelen fase 4 en 5 Perceel 6 grond algemeen mogelijke demping	Orderdatum	27-07-2022
Projectnummer	22724	Startdatum	27-07-2022
Rapportnummer	13712346 - 1	Rapportagedatum	03-08-2022

Monsternummer:	002
Monster beschrijvingen	MM04-6 06-105 (100-150) 06-106 (50-100) 06-107 (100-150) 06-108 (150-200)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Perceel 9

SGS Environmental Analytics B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.sgs.com/analytics-nl

Analyserapport

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren
Pedro de Medinalaan 3c
1086 XK AMSTERDAM

Uw projectnaam	: De Poelen fase 4 en 5 Perceel 9 grond algemeen
Uw projectnummer	: 22724
SGS rapportnummer	: 13712858, versienummer: 1.

Rotterdam, 04-08-2022

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 22724. 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.

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

Hoogachtend,

Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren

Projectnaam	De Poelen fase 4 en 5 Perceel 9 grond algemeen	Orderdatum	28-07-2022
Projectnummer	22724	Startdatum	28-07-2022
Rapportnummer	13712858 - 1	Rapportagedatum	04-08-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	101-1-9 09-101 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MM01-9 09-102 (50-100) 09-102 (100-150)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	50.1	67.1
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	14.1	4.6
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	S	2.8	5.1
METALEN				
barium	mg/kgds	S	41	42
cadmium	mg/kgds	S	0.28	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	2.6
koper	mg/kgds	S	14	7.6
kwik	mg/kgds	S	0.06	0.05
lood	mg/kgds	S	27	29
molybdeen	mg/kgds	S	0.64	0.53
nikkel	mg/kgds	S	5.0	8.2
zink	mg/kgds	S	93	68
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	0.03	0.02
fenantreen	mg/kgds	S	1.5	0.33
antraceen	mg/kgds	S	0.54	0.06
fluoranteen	mg/kgds	S	3.9	0.47
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	1.6	0.15
chryseen	mg/kgds	S	1.6	0.13
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.74	0.08
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	1.2	0.13
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.66	0.09
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.70	0.09
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	12.47 [1)]	1.55 [1)]
CHLOORBENZENEN				
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	2.7	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	1.7	<1
PCB 101	µg/kgds	S	2.7	<1
PCB 118	µg/kgds	S	1.3	<1
PCB 138	µg/kgds	S	3.9	<1
PCB 153	µg/kgds	S	3.6	<1

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

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

TESTEN RvA L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

Analyserapport

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren

Projectnaam	De Poelen fase 4 en 5 Perceel 9 grond algemeen	Orderdatum	28-07-2022
Projectnummer	22724	Startdatum	28-07-2022
Rapportnummer	13712858 - 1	Rapportagedatum	04-08-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	101-1-9 09-101 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MM01-9 09-102 (50-100) 09-102 (100-150)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
PCB 180	µg/kgds	S	2.5 [2)]	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	16.4 [1)]	4.9 [1)]
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN				
o,p-DDT	µg/kgds	S	<1	
p,p-DDT	µg/kgds	S	<1	
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 [1)]	
o,p-DDD	µg/kgds	S	<1	
p,p-DDD	µg/kgds	S	1.1	
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.8 [1)]	
o,p-DDE	µg/kgds	S	<1	
p,p-DDE	µg/kgds	S	2.2	
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.9 [1)]	
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds		6.1 [1)]	
aldrin	µg/kgds	S	<1	
dieldrin	µg/kgds	S	<1	
endrin	µg/kgds	S	<1	
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.1 [1)]	
isodrin	µg/kgds	S	<1	
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds		1.4 [1)]	
telodrin	µg/kgds	S	<1	
alpha-HCH	µg/kgds	S	<1	
beta-HCH	µg/kgds	S	<1	
gamma-HCH	µg/kgds	S	<1	
delta-HCH	µg/kgds	S	<1	
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds		2.8 [1)]	
heptachloor	µg/kgds	S	<1	
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 [1)]	
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	<1	
hexachloorbutadieen	µg/kgds	S	<1	
endosulfansulfaat	µg/kgds	S	<1	
trans-chloordaan	µg/kgds	S	<1	
cis-chloordaan	µg/kgds	S	<1	
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 [1)]	
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds		18 [1)]	
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds	S	18.6 [1)]	
MINERALE OLIE				

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

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

Analyserapport

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren

Projectnaam	De Poelen fase 4 en 5 Perceel 9 grond algemeen	Orderdatum	28-07-2022
Projectnummer	22724	Startdatum	28-07-2022
Rapportnummer	13712858 - 1	Rapportagedatum	04-08-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	101-1-9 09-101 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MM01-9 09-102 (50-100) 09-102 (100-150)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		8	15
fractie C22-C30	mg/kgds		28	11
fractie C30-C40	mg/kgds		23	7
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	60	30

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

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren

Projectnaam	De Poelen fase 4 en 5 Perceel 9 grond algemeen	Orderdatum	28-07-2022
Projectnummer	22724	Startdatum	28-07-2022
Rapportnummer	13712858 - 1	Rapportagedatum	04-08-2022

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.

Voetnoten

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

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren

Projectnaam	De Poelen fase 4 en 5 Perceel 9 grond algemeen	Orderdatum	28-07-2022
Projectnummer	22724	Startdatum	28-07-2022
Rapportnummer	13712858 - 1	Rapportagedatum	04-08-2022

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
hexachloorbenzeen	Grond (AS3000)	AS3020-2
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
o,p-DDT	Grond (AS3000)	AS3020-1
p,p-DDT	Grond (AS3000)	Idem
som DDT (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
som DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
som DDE (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren

Projectnaam	De Poelen fase 4 en 5 Perceel 9 grond algemeen	Orderdatum	28-07-2022
Projectnummer	22724	Startdatum	28-07-2022
Rapportnummer	13712858 - 1	Rapportagedatum	04-08-2022

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
aldrin	Grond (AS3000)	Idem
dieldrin	Grond (AS3000)	Idem
endrin	Grond (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
isodrin	Grond (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode
telodrin	Grond (AS3000)	AS3020-1
alpha-HCH	Grond (AS3000)	Idem
beta-HCH	Grond (AS3000)	Idem
gamma-HCH	Grond (AS3000)	Idem
delta-HCH	Grond (AS3000)	AS3020-3
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton/hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMS
heptachloor	Grond (AS3000)	AS3020-1
cis-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
trans-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
alpha-endosulfan	Grond (AS3000)	Idem
hexachloorbutadieen	Grond (AS3000)	Idem
endosulfansulfaat	Grond (AS3000)	AS3020-3
trans-chloordaan	Grond (AS3000)	AS3020-1
cis-chloordaan	Grond (AS3000)	Idem
som chloordaan (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3220-1 en AS3220-2
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3020
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	AS3010-7 en NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y9780170	27-07-2022	27-07-2022	ALC201
002	Y9780465	27-07-2022	27-07-2022	ALC201
002	Y9780286	27-07-2022	27-07-2022	ALC201

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren

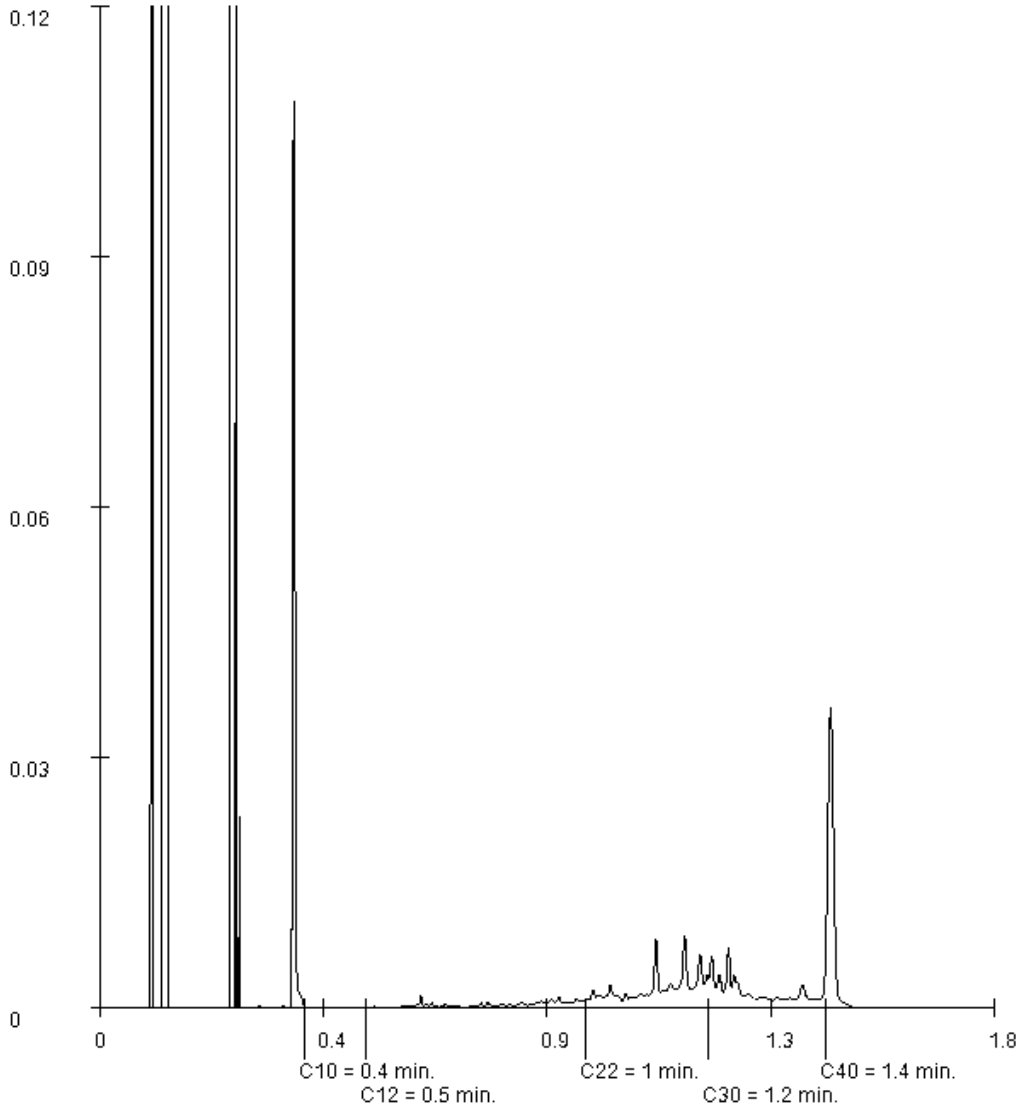
Projectnaam	De Poelen fase 4 en 5 Perceel 9 grond algemeen	Orderdatum	28-07-2022
Projectnummer	22724	Startdatum	28-07-2022
Rapportnummer	13712858 - 1	Rapportagedatum	04-08-2022

Monsternummer:	001
Monster beschrijvingen	101-1-9 09-101 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren

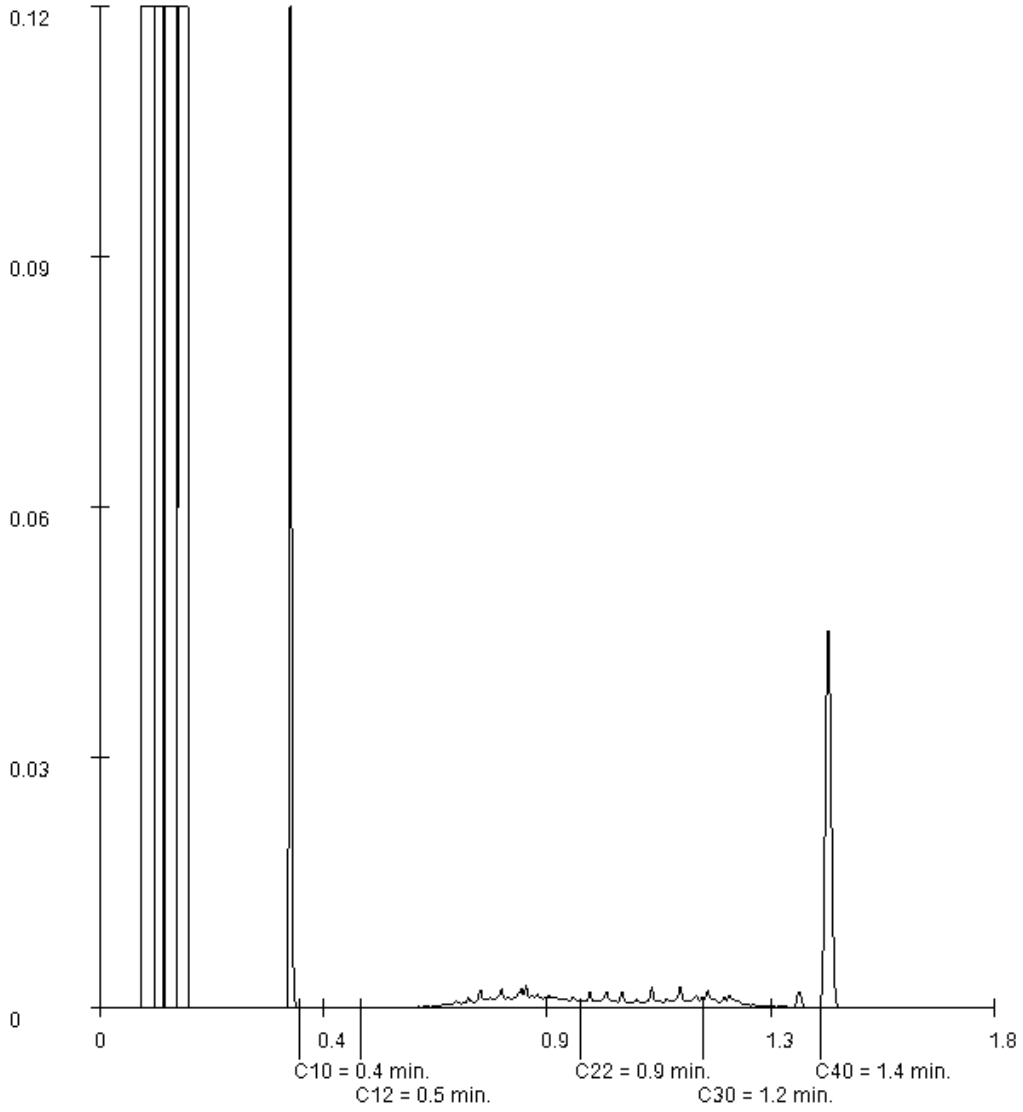
Projectnaam	De Poelen fase 4 en 5 Perceel 9 grond algemeen	Orderdatum	28-07-2022
Projectnummer	22724	Startdatum	28-07-2022
Rapportnummer	13712858 - 1	Rapportagedatum	04-08-2022

Monsternummer:	002
Monster beschrijvingen	MM01-9 09-102 (50-100) 09-102 (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 :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

SGS Environmental Analytics
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.sgs.com/analytics-nl

Analyserapport

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren
Pedro de Medinalaan 3c
1086 XK AMSTERDAM

Uw projectnaam	: De Poelen fase 4 en 5 Perceel 9 aanvullend onderzoek grond
Uw projectnummer	: 22724
SGS rapportnummer	: 13722883, versienummer: 1.

Rotterdam, 01-09-2022

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 22724. 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 11 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

TESTEN RvA L 028

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

Analyserapport

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren

Projectnaam	De Poelen fase 4 en 5 Perceel 9 aanvullend onderzoek grond	Orderdatum	19-08-2022
Projectnummer	22724	Startdatum	19-08-2022
Rapportnummer	13722883 - 1	Rapportagedatum	01-09-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	101-5-9 09-101pb (200-250)
002	Grond (AS3000)	102-7-9 09-102pb (300-350)
003	Grond (AS3000)	103-7-9 09-103 (300-350)
004	Grond (AS3000)	104-4-9 09-104pb (150-200)
005	Grond (AS3000)	MM02-9 09-105 (100-150) 09-106 (150-200) 09-107 (150-200)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	19.7	32.8	19.1	13.7	50.5
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	59.1	31.3	56.7	83.6	
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S					16.9
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S					6.8
METALEN							
barium	mg/kgds	S					71
cadmium	mg/kgds	S					0.33
kobalt	mg/kgds	S					3.5
koper	mg/kgds	S					23
kwik	mg/kgds	S					0.35
lood	mg/kgds	S					48
molybdeen	mg/kgds	S					0.82
nikkel	mg/kgds	S					11
zink	mg/kgds	S					86
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.03 [1)]	0.03	0.12	<0.04 [1)]	0.03
fenantreen	mg/kgds	S	1.3	0.44	1.4	0.57	0.49
antraceen	mg/kgds	S	0.48	0.16	0.42	0.17	0.14
fluoranteen	mg/kgds	S	1.3	1.1	1.3	0.81	0.87
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.53	0.31	0.50	0.33	0.32
chryseen	mg/kgds	S	0.44	0.27	0.40	0.25	0.27
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.21	0.22	0.22	0.15	0.20
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.35	0.30	0.37	0.22	0.31
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.20	0.26	0.19	0.13	0.25
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.20	0.23	0.22	0.16	0.24
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	5.031 [2)]	3.32 [2)]	5.14 [2)]	2.818 [2)]	3.12 [2)]
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S					<1
PCB 52	µg/kgds	S					<1
PCB 101	µg/kgds	S					<1
PCB 118	µg/kgds	S					<1
PCB 138	µg/kgds	S					<1

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

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

Analyserapport

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren

Projectnaam	De Poelen fase 4 en 5 Perceel 9 aanvullend onderzoek grond	Orderdatum	19-08-2022
Projectnummer	22724	Startdatum	19-08-2022
Rapportnummer	13722883 - 1	Rapportagedatum	01-09-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	101-5-9 09-101pb (200-250)
002	Grond (AS3000)	102-7-9 09-102pb (300-350)
003	Grond (AS3000)	103-7-9 09-103 (300-350)
004	Grond (AS3000)	104-4-9 09-104pb (150-200)
005	Grond (AS3000)	MM02-9 09-105 (100-150) 09-106 (150-200) 09-107 (150-200)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 153	µg/kgds	S					<1
PCB 180	µg/kgds	S					<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S					4.9 2)
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds						<5
fractie C12-C22	mg/kgds						40
fractie C22-C30	mg/kgds						69
fractie C30-C40	mg/kgds						50
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S					160

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

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

kwaliteitswaarborg bodembeheer AS3000

Analyserapport

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren

Projectnaam	De Poelen fase 4 en 5 Perceel 9 aanvullend onderzoek grond	Orderdatum	19-08-2022
Projectnummer	22724	Startdatum	19-08-2022
Rapportnummer	13722883 - 1	Rapportagedatum	01-09-2022

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

1	De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. het lage gehalte aan droge stof.
2	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren

Projectnaam	De Poelen fase 4 en 5 Perceel 9 aanvullend onderzoek grond	Orderdatum	19-08-2022
Projectnummer	22724	Startdatum	19-08-2022
Rapportnummer	13722883 - 1	Rapportagedatum	01-09-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	MM03-9 09-101pb (250-300) 09-102pb (350-400) 09-104pb (200-250)
007	Grond (AS3000)	MM04-9 09-101pb (350-400) 09-102pb (400-450) 09-103 (350-400) 09-104pb (350-400)
008	Grond (AS3000)	MM05-9 09-108 (50-80) 09-108 (150-180)
009	Grond (AS3000)	MM06-9 09-111 (50-70) 09-111 (90-140) 09-111 (140-150)
010	Grond (AS3000)	MM07-9 09-112 (50-100) 09-112 (100-150)

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
Malen van monstermateriaal	-				Ja		
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	24.6	56.0	90.2	81.6	57.5
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	42.0	4.8			
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S			2.9	6.5	14.1
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S			<2	<2	4.9
METALEN							
zink	mg/kgds	S			53	54	440
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	0.07	<0.01			
fenantreen	mg/kgds	S	3.1	0.12			
antraceen	mg/kgds	S	1.1	0.04			
fluoranteen	mg/kgds	S	2.6	0.11			
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.97	0.04			
chryseen	mg/kgds	S	0.90	0.03			
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.42	0.02			
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.72	0.03			
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.43	0.02			
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.44	0.02			
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	10.75 [2)]	0.437 [2)]			

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

Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren

Projectnaam	De Poelen fase 4 en 5 Perceel 9 aanvullend onderzoek grond	Orderdatum	19-08-2022
Projectnummer	22724	Startdatum	19-08-2022
Rapportnummer	13722883 - 1	Rapportagedatum	01-09-2022

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

kwaliteitswaarborg bodembeheer AS3000

Analyserapport

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren

Projectnaam	De Poelen fase 4 en 5 Perceel 9 aanvullend onderzoek grond	Orderdatum	19-08-2022
Projectnummer	22724	Startdatum	19-08-2022
Rapportnummer	13722883 - 1	Rapportagedatum	01-09-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
011	Grond (AS3000)	MM08-9 09-109 (150-200) 09-110 (150-200) 09-111 (200-250) 09-112 (150-200)

Analyse	Eenheid	Q	011
monster voorbehandeling		S	Ja
droge stof	gew.-%	S	30.9
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	-	S	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	34.6
KORRELGROOTTEVERDELING			
lutum (bodem)	% vd DS	S	2.2 [3)]
METALEN			
zink	mg/kgds	S	250

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

Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren

Projectnaam	De Poelen fase 4 en 5 Perceel 9 aanvullend onderzoek grond	Orderdatum	19-08-2022
Projectnummer	22724	Startdatum	19-08-2022
Rapportnummer	13722883 - 1	Rapportagedatum	01-09-2022

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

3	In verband met een storende matrix is de onzekerheid in het resultaat vergroot.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren

Projectnaam	De Poelen fase 4 en 5 Perceel 9 aanvullend onderzoek grond	Orderdatum	19-08-2022
Projectnummer	22724	Startdatum	19-08-2022
Rapportnummer	13722883 - 1	Rapportagedatum	01-09-2022

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)	AS3010-3 (org. stof gecorrigeerd voor 5,4 % lutum) en NEN 5754
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
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
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
Malen van monstermateriaal	Grond (AS3000)	Eigen methode

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	O0129246	18-08-2022	18-08-2022	ALC201
002	O0129239	18-08-2022	18-08-2022	ALC201
003	Y9781379	18-08-2022	18-08-2022	ALC201
004	O0129411	18-08-2022	18-08-2022	ALC201

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

Analyserapport

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren

Projectnaam	De Poelen fase 4 en 5 Perceel 9 aanvullend onderzoek grond	Orderdatum	19-08-2022
Projectnummer	22724	Startdatum	19-08-2022
Rapportnummer	13722883 - 1	Rapportagedatum	01-09-2022

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
005	O0129076	18-08-2022	18-08-2022	ALC201
005	O0129072	18-08-2022	18-08-2022	ALC201
005	O0128962	18-08-2022	18-08-2022	ALC201
006	O0129240	18-08-2022	18-08-2022	ALC201
006	O0129441	18-08-2022	18-08-2022	ALC201
006	O0129248	18-08-2022	18-08-2022	ALC201
007	O0129245	18-08-2022	18-08-2022	ALC201
007	O0129430	18-08-2022	18-08-2022	ALC201
007	Y9780763	18-08-2022	18-08-2022	ALC201
007	O0129443	18-08-2022	18-08-2022	ALC201
008	O0129432	18-08-2022	18-08-2022	ALC201
008	O0129615	18-08-2022	18-08-2022	ALC201
009	O0129435	18-08-2022	18-08-2022	ALC201
009	O0129625	18-08-2022	18-08-2022	ALC201
009	O0129591	18-08-2022	18-08-2022	ALC201
010	O0129122	18-08-2022	18-08-2022	ALC201
010	O0129125	18-08-2022	18-08-2022	ALC201
011	O0129089	18-08-2022	18-08-2022	ALC201
011	O0129617	18-08-2022	18-08-2022	ALC201
011	O0129244	18-08-2022	18-08-2022	ALC201
011	Y9781429	18-08-2022	18-08-2022	ALC201

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

Analyserapport

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren

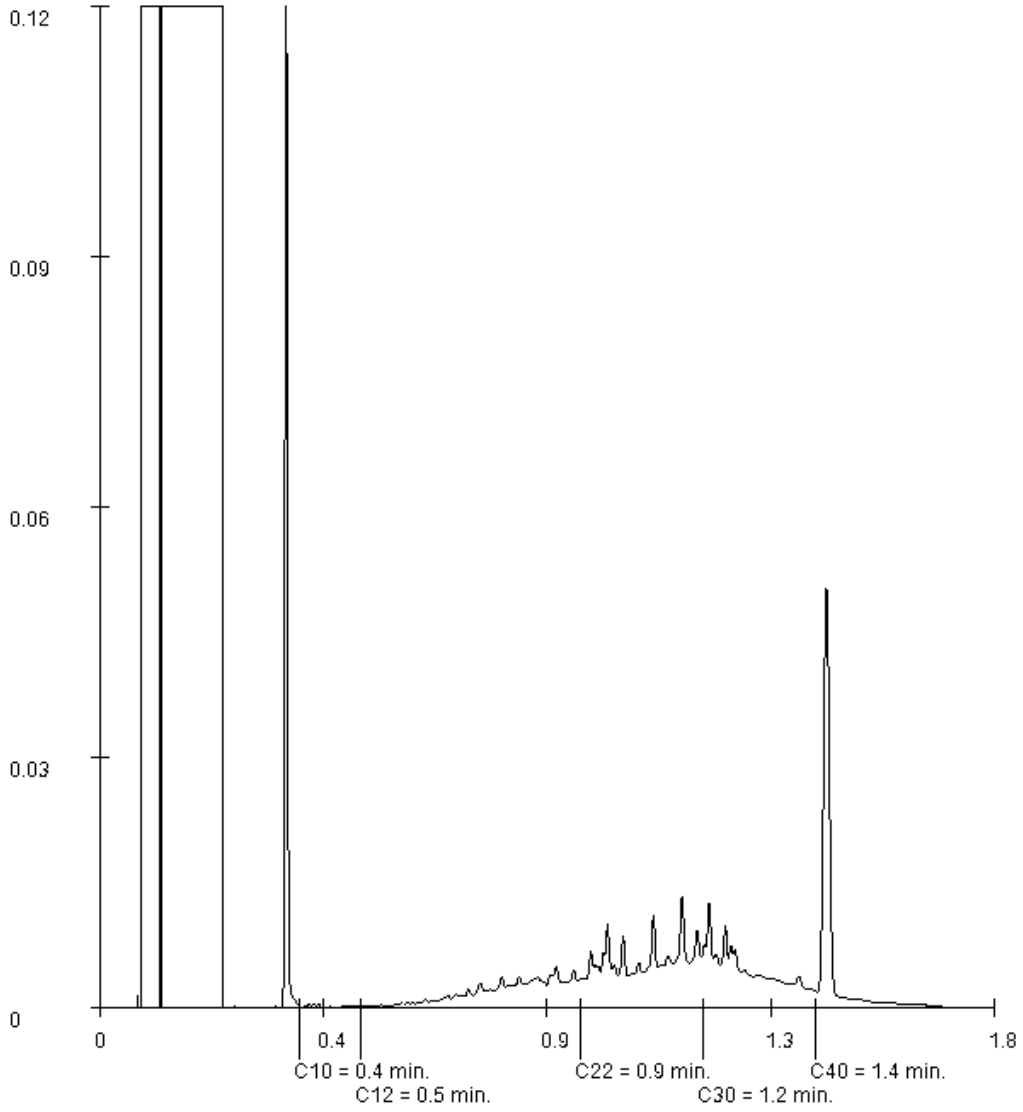
Projectnaam	De Poelen fase 4 en 5 Perceel 9 aanvullend onderzoek grond	Orderdatum	19-08-2022
Projectnummer	22724	Startdatum	19-08-2022
Rapportnummer	13722883 - 1	Rapportagedatum	01-09-2022

Monsternummer: 005
Monster beschrijvingen MM02-9 09-105 (100-150) 09-106 (150-200) 09-107 (150-200)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Perceel 10

SGS Environmental Analytics B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.sgs.com/analytics-nl

Analyserapport

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren
Pedro de Medinalaan 3c
1086 XK AMSTERDAM

Uw projectnaam	: De Poelen fase 4 en 5 Perceel 10 grond algemeen gedempte waterpartij
Uw projectnummer	: 22724
SGS rapportnummer	: 13712880, versienummer: 1.

Rotterdam, 04-08-2022

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 22724. 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

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren

Projectnaam	De Poelen fase 4 en 5 Perceel 10 grond algemeen gedempte waterpartij	Orderdatum	28-07-2022
Projectnummer	22724	Startdatum	28-07-2022
Rapportnummer	13712880 - 1	Rapportagedatum	04-08-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM05-10 10-105 (0-50) 10-106 (0-50) 10-107 (0-50) 10-108 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MM06-10 10-105 (100-150) 10-108 (50-100)
003	Grond (AS3000)	MM07-10 10-105 (50-100) 10-106 (50-100) 10-107 (50-100)
004	Grond (AS3000)	MM08-10 10-106 (100-150) 10-106 (150-200)
005	Grond (AS3000)	MM09-10 10-105 (150-200) 10-106 (200-250) 10-107 (100-150) 10-108 (100-150)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	64.9	48.2	47.2	38.9	15.5
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	13.7	10.7	19.7	24.4	55.6
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	28	28	7.6	7.7	21 [4]
METALEN							
barium	mg/kgds	S	47	690	170	120	130
cadmium	mg/kgds	S	0.40	0.39	1.3	0.59	0.59
kobalt	mg/kgds	S	7.4	7.9	5.5	5.6	6.5
koper	mg/kgds	S	18	350	55	33	47
kwik	mg/kgds	S	0.22	1.3	0.70	0.47	5.1
lood	mg/kgds	S	43	48	180	310	98
molybdeen	mg/kgds	S	0.91	1.2	1.6	1.6	2.0
nikkel	mg/kgds	S	21	28	17	21	18
zink	mg/kgds	S	100	230	550	270	290
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.03	0.04	0.04
fenantreen	mg/kgds	S	0.03	0.21	0.88	1.2	0.87
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.04	0.30	0.30	0.24
fluoranteen	mg/kgds	S	0.11	0.32	3.0	1.8	1.7
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.05	0.12	1.5	0.83	0.96
chryseen	mg/kgds	S	0.06	0.11	1.6	0.77	0.70
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.04	0.07	0.78	0.46	0.39
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.06	0.10	1.3	0.74	0.48
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.07	0.08	0.80	0.55 [3]	0.51 [3]
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.05	0.08	0.94	0.50	0.30
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.484 [1]	1.137 [1]	11.13 [1]	7.19 [1]	6.19 [1]
CHLOORBENZENEN							
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S			12		
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	4.2 [2]	<1	2.6 [2]
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	1.3	1.4	<2.5 [5]
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	3.5	1.2	<2.0 [5]

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

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

TESTEN RvA L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

Analyserapport

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren

Projectnaam	De Poelen fase 4 en 5 Perceel 10 grond algemeen gedempte waterpartij	Orderdatum	28-07-2022
Projectnummer	22724	Startdatum	28-07-2022
Rapportnummer	13712880 - 1	Rapportagedatum	04-08-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM05-10 10-105 (0-50) 10-106 (0-50) 10-107 (0-50) 10-108 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MM06-10 10-105 (100-150) 10-108 (50-100)
003	Grond (AS3000)	MM07-10 10-105 (50-100) 10-106 (50-100) 10-107 (50-100)
004	Grond (AS3000)	MM08-10 10-106 (100-150) 10-106 (150-200)
005	Grond (AS3000)	MM09-10 10-105 (150-200) 10-106 (200-250) 10-107 (100-150) 10-108 (100-150)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	1.2	<1	<2.3 [5)]
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	2.8	<1	<2.2 [5)]
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	3.8	1.7	2.4
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	2.2 [3)]	<1	<2.2 [5)]
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 [1)]	4.9 [1)]	19 [1)]	7.1 [1)]	12.84 [1)]
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN							
o,p-DDT	µg/kgds	S			4.9 [3)]		
p,p-DDT	µg/kgds	S			14 [3)]		
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S			18.9 [1)]		
o,p-DDD	µg/kgds	S			14		
p,p-DDD	µg/kgds	S			55		
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S			69 [1)]		
o,p-DDE	µg/kgds	S			1.3		
p,p-DDE	µg/kgds	S			30		
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S			31.3 [1)]		
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds				119.2 [1)]		
aldrin	µg/kgds	S			<1		
dieldrin	µg/kgds	S			17		
endrin	µg/kgds	S			<1		
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S			18.4 [1)]		
isodrin	µg/kgds	S			<1		
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds				18 [1)]		
telodrin	µg/kgds	S			<1		
alpha-HCH	µg/kgds	S			<1		
beta-HCH	µg/kgds	S			<1		
gamma-HCH	µg/kgds	S			<1		
delta-HCH	µg/kgds	S			<1		
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds				2.8 [1)]		
heptachloor	µg/kgds	S			<1		
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S			<1		
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S			<1		
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S			1.4 [1)]		
alpha-endosulfan	µg/kgds	S			<1		
hexachloorbutadieen	µg/kgds	S			<1		
endosulfansulfaat	µg/kgds	S			<1		
trans-chloordaan	µg/kgds	S			1.8		
cis-chloordaan	µg/kgds	S			1.3		
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S			3.1 [1)]		

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

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren

Projectnaam	De Poelen fase 4 en 5 Perceel 10 grond algemeen gedempte waterpartij	Orderdatum	28-07-2022
Projectnummer	22724	Startdatum	28-07-2022
Rapportnummer	13712880 - 1	Rapportagedatum	04-08-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM05-10 10-105 (0-50) 10-106 (0-50) 10-107 (0-50) 10-108 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MM06-10 10-105 (100-150) 10-108 (50-100)
003	Grond (AS3000)	MM07-10 10-105 (50-100) 10-106 (50-100) 10-107 (50-100)
004	Grond (AS3000)	MM08-10 10-106 (100-150) 10-106 (150-200)
005	Grond (AS3000)	MM09-10 10-105 (150-200) 10-106 (200-250) 10-107 (100-150) 10-108 (100-150)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds				149.1 [1)]		
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds	S			159 [1)]		
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		10	13	59	32	47
fractie C22-C30	mg/kgds		12	29	160	100	150
fractie C30-C40	mg/kgds		11	24	230	74	130
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	30	70	450	210	330

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

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren

Projectnaam	De Poelen fase 4 en 5 Perceel 10 grond algemeen gedempte waterpartij	Orderdatum	28-07-2022
Projectnummer	22724	Startdatum	28-07-2022
Rapportnummer	13712880 - 1	Rapportagedatum	04-08-2022

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
2	Het resultaat voor PCB 28 is mogelijk valspositief verhoogd door de aanwezigheid van PCB 31.
3	Er zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot.
4	In verband met een storende matrix is de onzekerheid in het resultaat vergroot.
5	De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. het lage gehalte aan droge stof.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren

Projectnaam	De Poelen fase 4 en 5 Perceel 10 grond algemeen gedempte waterpartij	Orderdatum	28-07-2022
Projectnummer	22724	Startdatum	28-07-2022
Rapportnummer	13712880 - 1	Rapportagedatum	04-08-2022

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
hexachloorbenzeen	Grond (AS3000)	AS3020-2
o,p-DDT	Grond (AS3000)	AS3020-1
p,p-DDT	Grond (AS3000)	Idem
som DDT (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
som DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

Analyserapport

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren

Projectnaam	De Poelen fase 4 en 5 Perceel 10 grond algemeen gedempte waterpartij	Orderdatum	28-07-2022
Projectnummer	22724	Startdatum	28-07-2022
Rapportnummer	13712880 - 1	Rapportagedatum	04-08-2022

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
som DDE (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
aldrin	Grond (AS3000)	Idem
dieldrin	Grond (AS3000)	Idem
endrin	Grond (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
isodrin	Grond (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode
telodrin	Grond (AS3000)	AS3020-1
alpha-HCH	Grond (AS3000)	Idem
beta-HCH	Grond (AS3000)	Idem
gamma-HCH	Grond (AS3000)	Idem
delta-HCH	Grond (AS3000)	AS3020-3
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton/hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMS
heptachloor	Grond (AS3000)	AS3020-1
cis-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
trans-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
alpha-endosulfan	Grond (AS3000)	Idem
hexachloorbutadieen	Grond (AS3000)	Idem
endosulfansulfaat	Grond (AS3000)	AS3020-3
trans-chloordaan	Grond (AS3000)	AS3020-1
cis-chloordaan	Grond (AS3000)	Idem
som chloordaan (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3220-1 en AS3220-2
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3020

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y9779817	27-07-2022	27-07-2022	ALC201
001	Y9780368	27-07-2022	27-07-2022	ALC201
001	Y9780359	27-07-2022	27-07-2022	ALC201
001	Y9780282	27-07-2022	27-07-2022	ALC201
002	Y9780369	27-07-2022	27-07-2022	ALC201
002	Y9779815	27-07-2022	27-07-2022	ALC201
003	Y9780372	27-07-2022	27-07-2022	ALC201
003	Y9780371	27-07-2022	27-07-2022	ALC201
003	Y9779823	27-07-2022	27-07-2022	ALC201
004	Y9780366	27-07-2022	27-07-2022	ALC201
004	Y9780365	27-07-2022	27-07-2022	ALC201
005	Y9779830	27-07-2022	27-07-2022	ALC201

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

Analyserapport

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren

Projectnaam	De Poelen fase 4 en 5 Perceel 10 grond algemeen gedempte waterpartij	Orderdatum	28-07-2022
Projectnummer	22724	Startdatum	28-07-2022
Rapportnummer	13712880 - 1	Rapportagedatum	04-08-2022

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
005	Y9779812	27-07-2022	27-07-2022	ALC201
005	Y9780360	27-07-2022	27-07-2022	ALC201
005	Y9780367	27-07-2022	27-07-2022	ALC201

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren

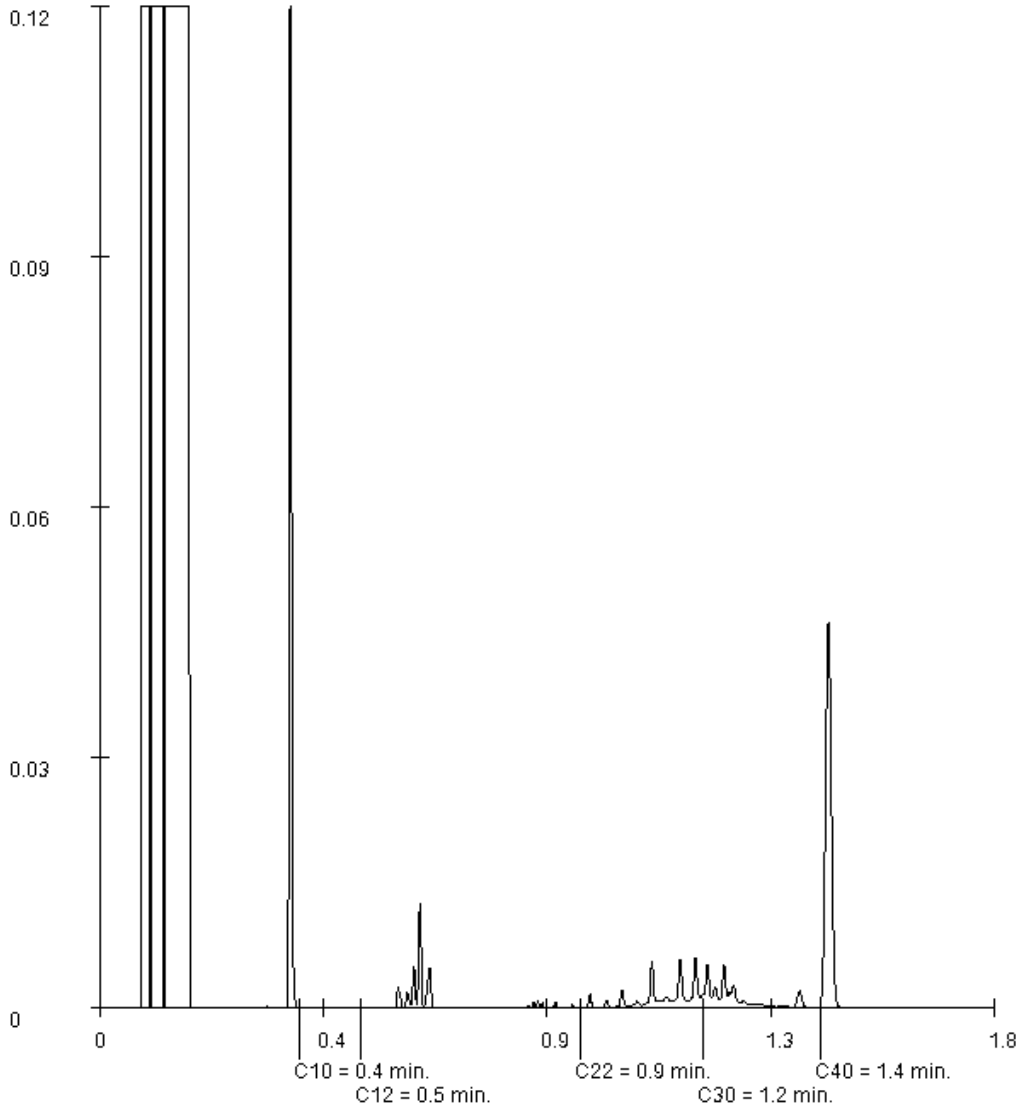
Projectnaam	De Poelen fase 4 en 5 Perceel 10 grond algemeen gedempte waterpartij	Orderdatum	28-07-2022
Projectnummer	22724	Startdatum	28-07-2022
Rapportnummer	13712880 - 1	Rapportagedatum	04-08-2022

Monsternummer:	001
Monster beschrijvingen	MM05-10 10-105 (0-50) 10-106 (0-50) 10-107 (0-50) 10-108 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren

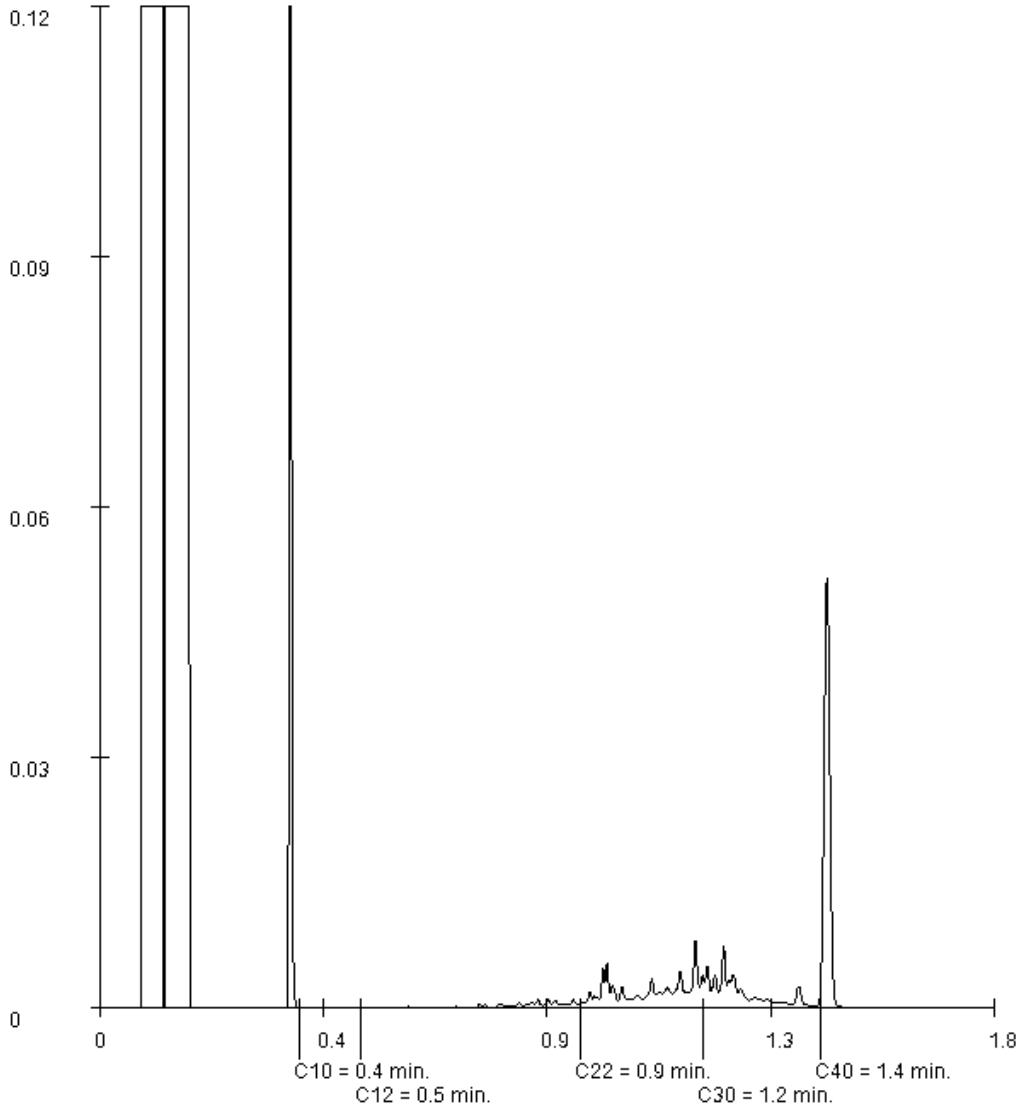
Projectnaam	De Poelen fase 4 en 5 Perceel 10 grond algemeen gedempte waterpartij	Orderdatum	28-07-2022
Projectnummer	22724	Startdatum	28-07-2022
Rapportnummer	13712880 - 1	Rapportagedatum	04-08-2022

Monsternummer:	002
Monster beschrijvingen	MM06-10 10-105 (100-150) 10-108 (50-100)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren

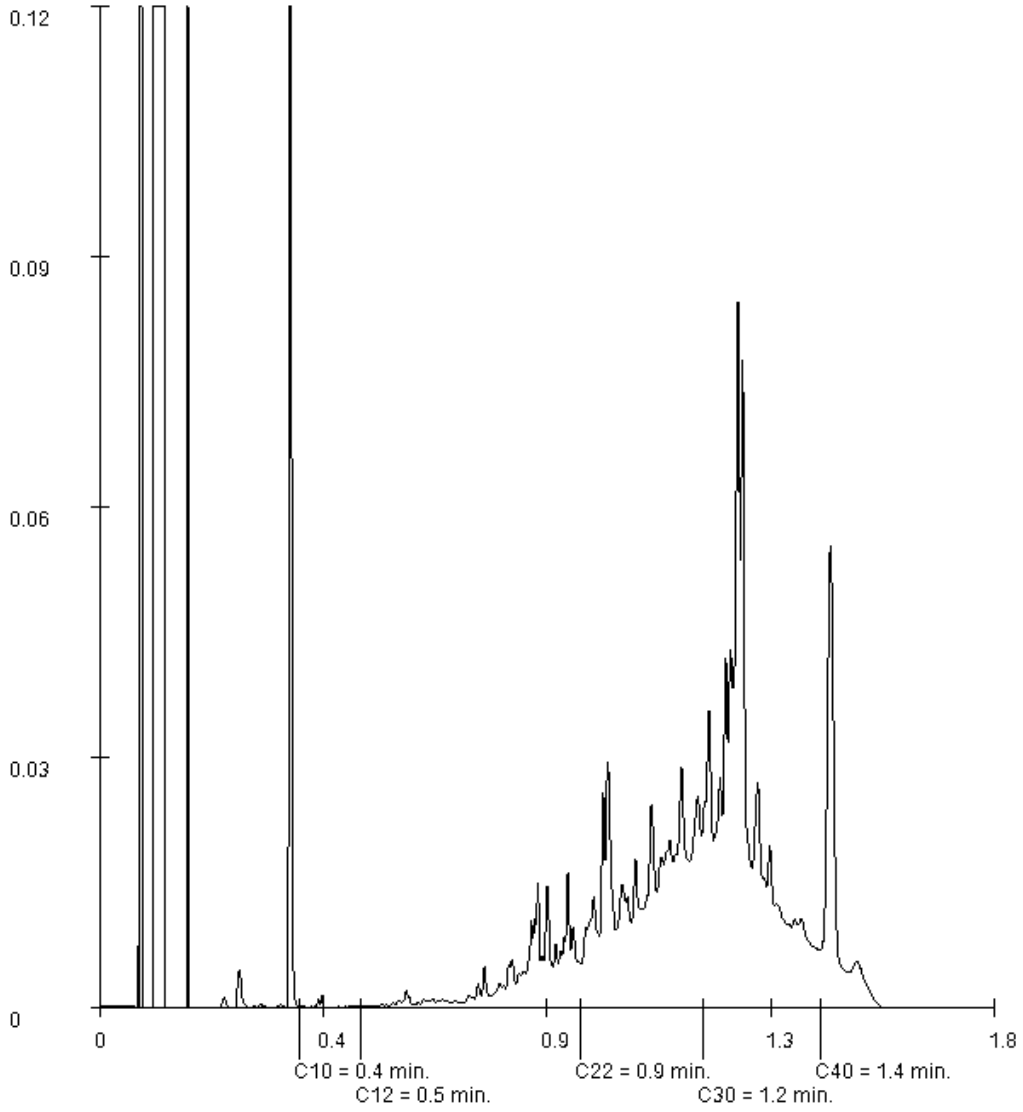
Projectnaam	De Poelen fase 4 en 5 Perceel 10 grond algemeen gedempte waterpartij	Orderdatum	28-07-2022
Projectnummer	22724	Startdatum	28-07-2022
Rapportnummer	13712880 - 1	Rapportagedatum	04-08-2022

Monsternummer:	003
Monster beschrijvingen	MM07-10 10-105 (50-100) 10-106 (50-100) 10-107 (50-100)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Analyserapport

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren

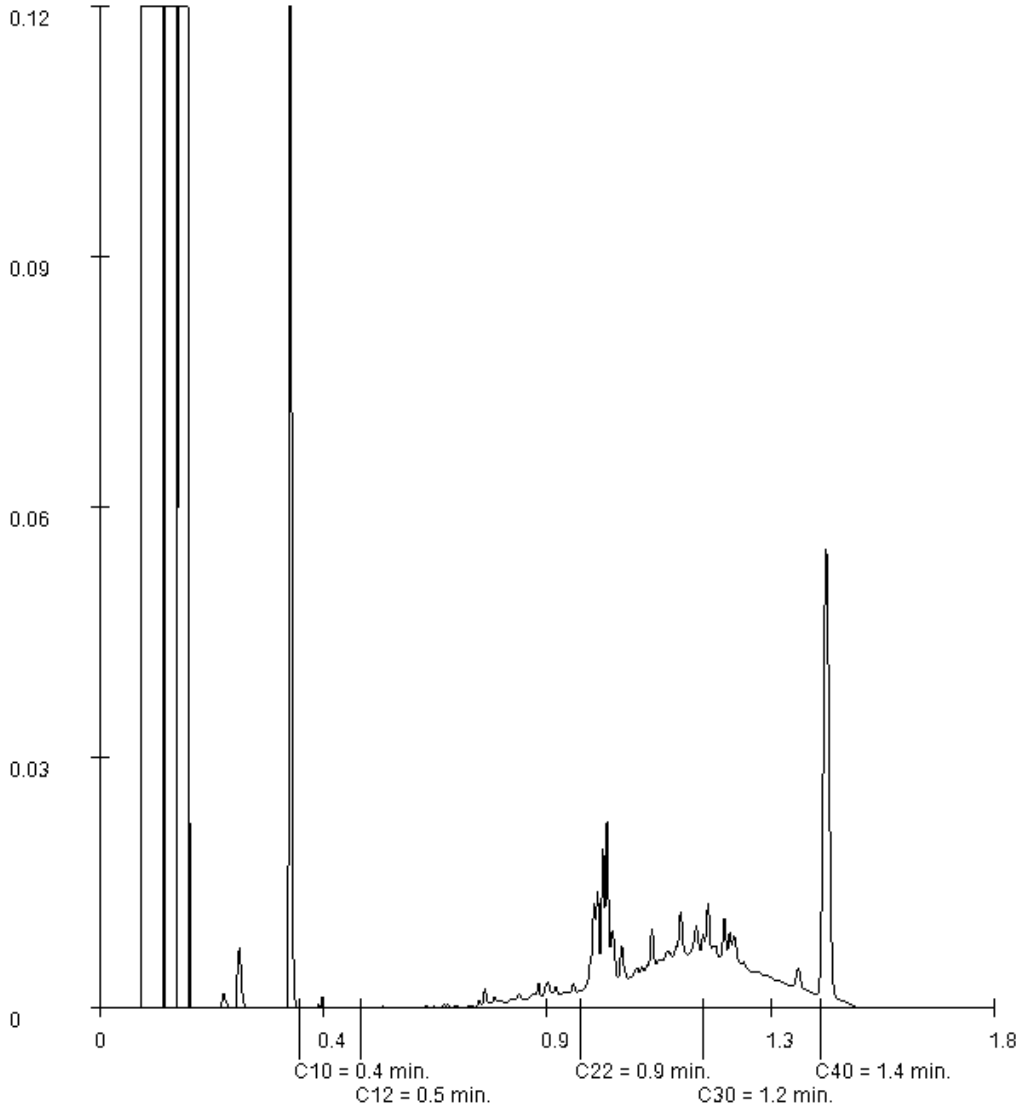
Projectnaam	De Poelen fase 4 en 5 Perceel 10 grond algemeen gedempte waterpartij	Orderdatum	28-07-2022
Projectnummer	22724	Startdatum	28-07-2022
Rapportnummer	13712880 - 1	Rapportagedatum	04-08-2022

Monsternummer:	004
Monster beschrijvingen	MM08-10 10-106 (100-150) 10-106 (150-200)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren

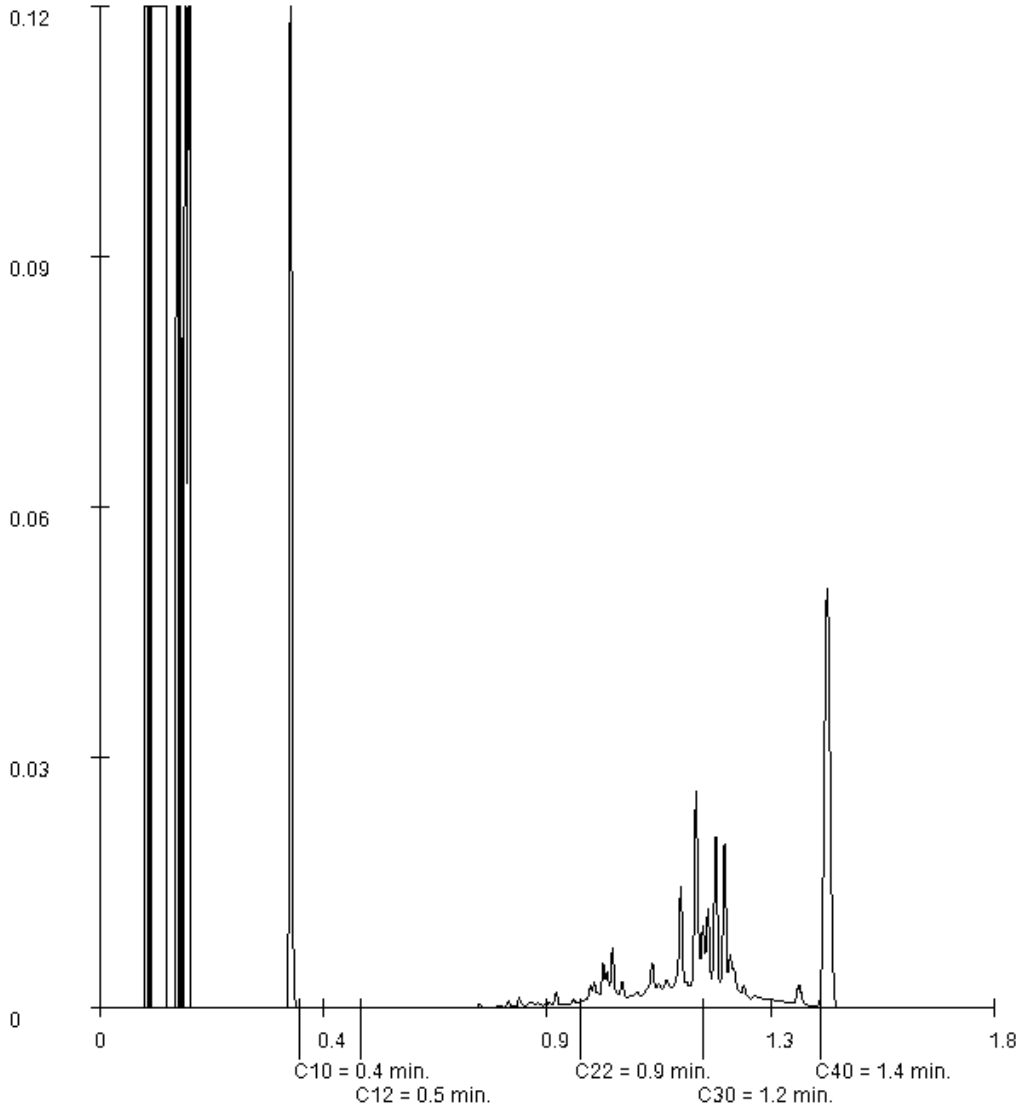
Projectnaam	De Poelen fase 4 en 5 Perceel 10 grond algemeen gedempte waterpartij	Orderdatum	28-07-2022
Projectnummer	22724	Startdatum	28-07-2022
Rapportnummer	13712880 - 1	Rapportagedatum	04-08-2022

Monsternummer: 005
Monster beschrijvingen MM09-10 10-105 (150-200) 10-106 (200-250) 10-107 (100-150) 10-108 (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 :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

SGS Environmental Analytics B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.sgs.com/analytics-nl

Analyserapport

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren
Pedro de Medinalaan 3c
1086 XK AMSTERDAM

Uw projectnaam	: De Poelen fase 4 en 5 Perceel 10 grond algemeen verharde weg
Uw projectnummer	: 22724
SGS rapportnummer	: 13712885, versienummer: 1.

Rotterdam, 04-08-2022

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 22724. 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 8 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

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren

Projectnaam	De Poelen fase 4 en 5 Perceel 10 grond algemeen verharde weg	Orderdatum	28-07-2022
Projectnummer	22724	Startdatum	28-07-2022
Rapportnummer	13712885 - 1	Rapportagedatum	04-08-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM10-10 10-101 (14-50) 10-102 (14-50) 10-103 (14-50) 10-104 (14-50)
002	Grond (AS3000)	MM11-10 10-101 (100-150) 10-102 (50-100) 10-103 (50-100) 10-104 (50-100)
003	Grond (AS3000)	MM12-10 10-101 (150-200) 10-102 (100-150) 10-103 (150-200) 10-104 (100-150)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	86.8	83.9	45.8
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	0.6	<0.5	18.2
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	S	3.0	2.9	7.5
METALEN					
barium	mg/kgds	S	<20	<20	22
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	1.9	2.3	2.5
koper	mg/kgds	S	<5	<5	7.8
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	0.11
lood	mg/kgds	S	<10	<10	19
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	6.4	7.1	7.7
zink	mg/kgds	S	<20	<20	30
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.05
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	0.02	0.13
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.05
chryseen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.05
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.03
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.04
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.04
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.03
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 [1)]	0.083 [1)]	0.437 [1)]
CHLOORBENZENEN					
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	<1		
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	1.7 [2)]	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1

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

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren

Projectnaam	De Poelen fase 4 en 5 Perceel 10 grond algemeen verharde weg	Orderdatum	28-07-2022
Projectnummer	22724	Startdatum	28-07-2022
Rapportnummer	13712885 - 1	Rapportagedatum	04-08-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM10-10 10-101 (14-50) 10-102 (14-50) 10-103 (14-50) 10-104 (14-50)
002	Grond (AS3000)	MM11-10 10-101 (100-150) 10-102 (50-100) 10-103 (50-100) 10-104 (50-100)
003	Grond (AS3000)	MM12-10 10-101 (150-200) 10-102 (100-150) 10-103 (150-200) 10-104 (100-150)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	3.2 [2)]	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	8.4 [1)]	4.9 [1)]	4.9 [1)]
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN					
o,p-DDT	µg/kgds	S	<1		
p,p-DDT	µg/kgds	S	<1		
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 [1)]		
o,p-DDD	µg/kgds	S	<1		
p,p-DDD	µg/kgds	S	<1		
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 [1)]		
o,p-DDE	µg/kgds	S	<1		
p,p-DDE	µg/kgds	S	<1		
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 [1)]		
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds		4.2 [1)]		
aldrin	µg/kgds	S	<1		
dieldrin	µg/kgds	S	<1		
endrin	µg/kgds	S	<1		
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.1 [1)]		
isodrin	µg/kgds	S	<1		
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds		1.4 [1)]		
telodrin	µg/kgds	S	<1		
alpha-HCH	µg/kgds	S	<1		
beta-HCH	µg/kgds	S	<1		
gamma-HCH	µg/kgds	S	<1		
delta-HCH	µg/kgds	S	<1		
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds		2.8 [1)]		
heptachloor	µg/kgds	S	<1		
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1		
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1		
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 [1)]		
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	<1		
hexachloorbutadieen	µg/kgds	S	<1		
endosulfansulfaat	µg/kgds	S	<1		
trans-chloordaan	µg/kgds	S	<1		
cis-chloordaan	µg/kgds	S	<1		
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 [1)]		
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds		16.1 [1)]		
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds	S	14.7 [1)]		

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

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren

Projectnaam	De Poelen fase 4 en 5 Perceel 10 grond algemeen verharde weg	Orderdatum	28-07-2022
Projectnummer	22724	Startdatum	28-07-2022
Rapportnummer	13712885 - 1	Rapportagedatum	04-08-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM10-10 10-101 (14-50) 10-102 (14-50) 10-103 (14-50) 10-104 (14-50)
002	Grond (AS3000)	MM11-10 10-101 (100-150) 10-102 (50-100) 10-103 (50-100) 10-104 (50-100)
003	Grond (AS3000)	MM12-10 10-101 (150-200) 10-102 (100-150) 10-103 (150-200) 10-104 (100-150)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5	13
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	14
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	30

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

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren

Projectnaam	De Poelen fase 4 en 5 Perceel 10 grond algemeen verharde weg	Orderdatum	28-07-2022
Projectnummer	22724	Startdatum	28-07-2022
Rapportnummer	13712885 - 1	Rapportagedatum	04-08-2022

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.

Voetnoten

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

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren

Projectnaam	De Poelen fase 4 en 5 Perceel 10 grond algemeen verharde weg	Orderdatum	28-07-2022
Projectnummer	22724	Startdatum	28-07-2022
Rapportnummer	13712885 - 1	Rapportagedatum	04-08-2022

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
hexachloorbenzeen	Grond (AS3000)	AS3020-2
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
o,p-DDT	Grond (AS3000)	AS3020-1
p,p-DDT	Grond (AS3000)	Idem
som DDT (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
som DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
som DDE (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

TESTEN RvA L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

Analyserapport

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren

Projectnaam	De Poelen fase 4 en 5 Perceel 10 grond algemeen verharde weg	Orderdatum	28-07-2022
Projectnummer	22724	Startdatum	28-07-2022
Rapportnummer	13712885 - 1	Rapportagedatum	04-08-2022

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
aldrin	Grond (AS3000)	Idem
dieldrin	Grond (AS3000)	Idem
endrin	Grond (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
isodrin	Grond (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode
telodrin	Grond (AS3000)	AS3020-1
alpha-HCH	Grond (AS3000)	Idem
beta-HCH	Grond (AS3000)	Idem
gamma-HCH	Grond (AS3000)	Idem
delta-HCH	Grond (AS3000)	AS3020-3
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton/hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMS
heptachloor	Grond (AS3000)	AS3020-1
cis-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
trans-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
alpha-endosulfan	Grond (AS3000)	Idem
hexachloorbutadieen	Grond (AS3000)	Idem
endosulfansulfaat	Grond (AS3000)	AS3020-3
trans-chloordaan	Grond (AS3000)	AS3020-1
cis-chloordaan	Grond (AS3000)	Idem
som chloordaan (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3220-1 en AS3220-2
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3020
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	AS3010-7 en NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y9779827	27-07-2022	27-07-2022	ALC201
001	Y9779814	27-07-2022	27-07-2022	ALC201
001	Y9780274	27-07-2022	27-07-2022	ALC201
001	Y9780171	27-07-2022	27-07-2022	ALC201
002	Y9780272	27-07-2022	27-07-2022	ALC201
002	Y9780172	27-07-2022	27-07-2022	ALC201
002	Y9779825	27-07-2022	27-07-2022	ALC201
002	Y9780494	27-07-2022	27-07-2022	ALC201
003	Y9779822	27-07-2022	27-07-2022	ALC201
003	Y9780275	27-07-2022	27-07-2022	ALC201
003	Y9780164	27-07-2022	27-07-2022	ALC201
003	Y9780277	27-07-2022	27-07-2022	ALC201

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren

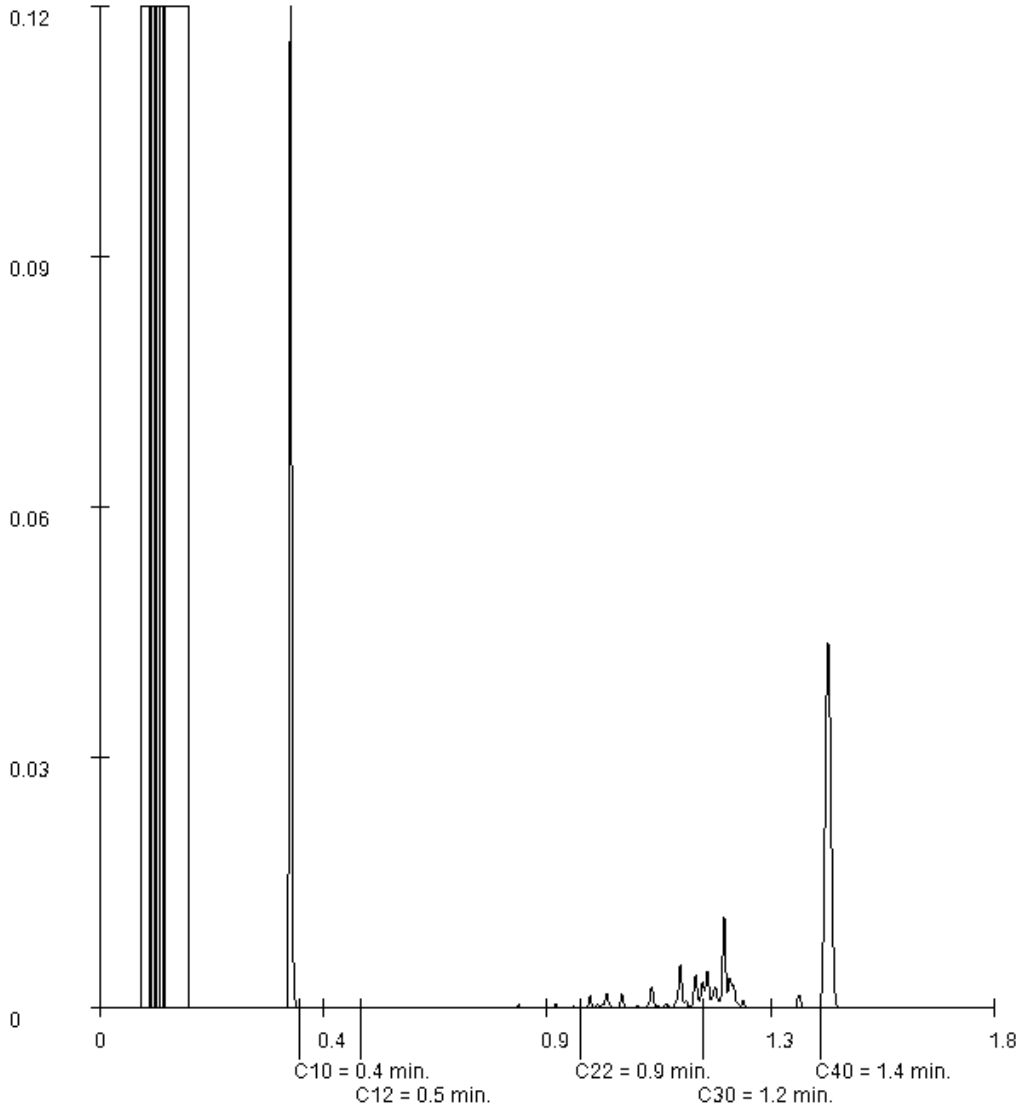
Projectnaam	De Poelen fase 4 en 5 Perceel 10 grond algemeen verharde weg	Orderdatum	28-07-2022
Projectnummer	22724	Startdatum	28-07-2022
Rapportnummer	13712885 - 1	Rapportagedatum	04-08-2022

Monsternummer: 003
Monster beschrijvingen MM12-10 10-101 (150-200) 10-102 (100-150) 10-103 (150-200) 10-104 (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 :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

SGS Environmental Analytics B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.sgs.com/analytics-nl

Analyserapport

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren
Pedro de Medinalaan 3c
1086 XK AMSTERDAM

Uw projectnaam	: De Poelen fase 4 en 5 Perceel 10 grond algemeen voormalig eiland
Uw projectnummer	: 22724
SGS rapportnummer	: 13712870, versienummer: 1.

Rotterdam, 04-08-2022

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 22724. 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 14 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

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren

Projectnaam	De Poelen fase 4 en 5 Perceel 10 grond algemeen voormalig eiland	Orderdatum	28-07-2022
Projectnummer	22724	Startdatum	28-07-2022
Rapportnummer	13712870 - 1	Rapportagedatum	04-08-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM01-10 10-110 (0-50) 10-111 (0-50) 10-112 (0-50) 10-113 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MM02-10 10-109 (50-100) 10-111 (50-100) 10-112 (50-100) 10-113 (50-100)
003	Grond (AS3000)	MM03-10 10-109 (150-200) 10-111 (100-150) 10-112 (150-200) 10-113 (100-150)
004	Grond (AS3000)	MM04-10 10-110 (150-200) 10-111 (150-200) 10-112 (200-250) 10-113 (150-200)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	63.1	47.7	35.8	28.3
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	11.4	17.7	25.7	35.9
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	42	18	13 [5)]	25 [5)]
METALEN						
barium	mg/kgds	S	75	140	180	280
cadmium	mg/kgds	S	0.37	0.91	3.8	0.83
kobalt	mg/kgds	S	7.2	6.7	4.3	11
koper	mg/kgds	S	24	44	32	44
kwik	mg/kgds	S	0.70	1.4	0.48	0.87
lood	mg/kgds	S	75	140	200	460
molybdeen	mg/kgds	S	1.1	2.2	1.3	3.0
nikkel	mg/kgds	S	23	20	12	20
zink	mg/kgds	S	150	480	3300	1500
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	0.04 [3)]	0.82 [6)]	0.03
fenantreen	mg/kgds	S	0.04	0.45	0.71 [6)]	0.40
antraceen	mg/kgds	S	0.02	0.10	0.17 [6)]	0.10
fluoranteen	mg/kgds	S	0.14	0.95	0.71 [6)]	0.83
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.07	0.39	0.23 [6)]	0.26
chryseen	mg/kgds	S	0.09	0.43	0.21 [6)]	0.34
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.06	0.28	0.17 [6)]	0.20
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.09	0.43	0.21 [6)]	0.26
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.08	0.35 [3)]	0.18 [6)]	0.21 [3)]
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.07	0.34	0.17 [6)]	0.20
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.667 [1)]	3.76 [1)]	3.58 [1)]	2.83 [1)]
CHLOORBENZENEN						
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S		16		
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28	µg/kgds	S	<1	3.0 [4) 3)]	<1	<1.3 [7)]
PCB 52	µg/kgds	S	<1	1.0	2.2	2.2
PCB 101	µg/kgds	S	<1	3.1	5.4	7.1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	1.3	2.6	2.3

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

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren

Projectnaam	De Poelen fase 4 en 5 Perceel 10 grond algemeen voormalig eiland	Orderdatum	28-07-2022
Projectnummer	22724	Startdatum	28-07-2022
Rapportnummer	13712870 - 1	Rapportagedatum	04-08-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM01-10 10-110 (0-50) 10-111 (0-50) 10-112 (0-50) 10-113 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MM02-10 10-109 (50-100) 10-111 (50-100) 10-112 (50-100) 10-113 (50-100)
003	Grond (AS3000)	MM03-10 10-109 (150-200) 10-111 (100-150) 10-112 (150-200) 10-113 (100-150)
004	Grond (AS3000)	MM04-10 10-110 (150-200) 10-111 (150-200) 10-112 (200-250) 10-113 (150-200)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
PCB 138	µg/kgds	S	<1	3.2 [3)]	3.5	6.5
PCB 153	µg/kgds	S	<1	3.7	6.5	9.6
PCB 180	µg/kgds	S	<1	2.0 [3)]	6.7	6.2 [3)]
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 [1)]	17.3 [1)]	27.6 [1)]	34.81 [1)]
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN						
o,p-DDT	µg/kgds	S		2.2 [3)]		
p,p-DDT	µg/kgds	S		10		
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S		12.2 [1)]		
o,p-DDD	µg/kgds	S		7.5		
p,p-DDD	µg/kgds	S		22		
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S		29.5 [1)]		
o,p-DDE	µg/kgds	S		<1		
p,p-DDE	µg/kgds	S		13		
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S		13.7 [1)]		
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds			55.4 [1)]		
aldrin	µg/kgds	S		<1		
dieldrin	µg/kgds	S		<1		
endrin	µg/kgds	S		<1		
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S		2.1 [1)]		
isodrin	µg/kgds	S		<1		
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds			1.4 [1)]		
telodrin	µg/kgds	S		<1		
alpha-HCH	µg/kgds	S		<1		
beta-HCH	µg/kgds	S		<1		
gamma-HCH	µg/kgds	S		<1		
delta-HCH	µg/kgds	S		<1		
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds			2.8 [1)]		
heptachloor	µg/kgds	S		<1		
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S		<1		
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S		<1		
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S		1.4 [1)]		
alpha-endosulfan	µg/kgds	S		<1		
hexachloorbutadieen	µg/kgds	S		<1		
endosulfansulfaat	µg/kgds	S		<1		
trans-chloordaan	µg/kgds	S		<1		
cis-chloordaan	µg/kgds	S		<1		
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S		1.4 [1)]		
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds			67.3 [1)]		

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

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren

Projectnaam	De Poelen fase 4 en 5 Perceel 10 grond algemeen voormalig eiland	Orderdatum	28-07-2022
Projectnummer	22724	Startdatum	28-07-2022
Rapportnummer	13712870 - 1	Rapportagedatum	04-08-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM01-10 10-110 (0-50) 10-111 (0-50) 10-112 (0-50) 10-113 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MM02-10 10-109 (50-100) 10-111 (50-100) 10-112 (50-100) 10-113 (50-100)
003	Grond (AS3000)	MM03-10 10-109 (150-200) 10-111 (100-150) 10-112 (150-200) 10-113 (100-150)
004	Grond (AS3000)	MM04-10 10-110 (150-200) 10-111 (150-200) 10-112 (200-250) 10-113 (150-200)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds	S		81.2 [1)]		
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	19	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	58	32	55
fractie C22-C30	mg/kgds		8	65	67	84
fractie C30-C40	mg/kgds		5	30	53	47
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	170	150	190
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN						
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	Q	0.6			
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	Q	0.2			
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	Q	0.3			
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	Q	0.3			
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	Q	3.5			
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	Q	0.4			
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	Q	3.9 [2)]			
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			
PFTrDA (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	0.8			
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	0.5			

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

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren

Projectnaam	De Poelen fase 4 en 5 Perceel 10 grond algemeen voormalig eiland	Orderdatum	28-07-2022
Projectnummer	22724	Startdatum	28-07-2022
Rapportnummer	13712870 - 1	Rapportagedatum	04-08-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM01-10 10-110 (0-50) 10-111 (0-50) 10-112 (0-50) 10-113 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MM02-10 10-109 (50-100) 10-111 (50-100) 10-112 (50-100) 10-113 (50-100)
003	Grond (AS3000)	MM03-10 10-109 (150-200) 10-111 (100-150) 10-112 (150-200) 10-113 (100-150)
004	Grond (AS3000)	MM04-10 10-110 (150-200) 10-111 (150-200) 10-112 (200-250) 10-113 (150-200)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	Q	1.3 [2)]			
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1			
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1			
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1			
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1			
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1			
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	Q	<0.1			
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	Q	<0.1			
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	Q	<0.1			
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	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 :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren

Projectnaam	De Poelen fase 4 en 5 Perceel 10 grond algemeen voormalig eiland	Orderdatum	28-07-2022
Projectnummer	22724	Startdatum	28-07-2022
Rapportnummer	13712870 - 1	Rapportagedatum	04-08-2022

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.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
2	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000
3	Er zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot.
4	Het resultaat voor PCB 28 is mogelijk valspositief verhoogd door de aanwezigheid van PCB 31.
5	In verband met een storende matrix is de onzekerheid in het resultaat vergroot.
6	De toegevoegde interne standaard vertoont een laag rendement. Hierdoor is de betrouwbaarheid van het resultaat mogelijk beïnvloed.
7	De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. het lage gehalte aan droge stof.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren

Projectnaam	De Poelen fase 4 en 5 Perceel 10 grond algemeen voormalig eiland	Orderdatum	28-07-2022
Projectnummer	22724	Startdatum	28-07-2022
Rapportnummer	13712870 - 1	Rapportagedatum	04-08-2022

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

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

Analyserapport

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren

Projectnaam	De Poelen fase 4 en 5 Perceel 10 grond algemeen voormalig eiland	Orderdatum	28-07-2022
Projectnummer	22724	Startdatum	28-07-2022
Rapportnummer	13712870 - 1	Rapportagedatum	04-08-2022

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
PFDA (perfluordecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFTrDA (perfluortridecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
som PFOS (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	Grond (AS3000)	Idem
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	Grond (AS3000)	Idem
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	Grond (AS3000)	Idem
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	Grond (AS3000)	Idem
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	Grond (AS3000)	Idem
hexachloorbenzeen	Grond (AS3000)	AS3020-2
o,p-DDT	Grond (AS3000)	AS3020-1
p,p-DDT	Grond (AS3000)	Idem
som DDT (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
som DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
som DDE (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren

Projectnaam	De Poelen fase 4 en 5 Perceel 10 grond algemeen voormalig eiland	Orderdatum	28-07-2022
Projectnummer	22724	Startdatum	28-07-2022
Rapportnummer	13712870 - 1	Rapportagedatum	04-08-2022

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
aldrin	Grond (AS3000)	Idem
dieldrin	Grond (AS3000)	Idem
endrin	Grond (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
isodrin	Grond (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode
telodrin	Grond (AS3000)	AS3020-1
alpha-HCH	Grond (AS3000)	Idem
beta-HCH	Grond (AS3000)	Idem
gamma-HCH	Grond (AS3000)	Idem
delta-HCH	Grond (AS3000)	AS3020-3
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton/hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMS
heptachloor	Grond (AS3000)	AS3020-1
cis-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
trans-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
alpha-endosulfan	Grond (AS3000)	Idem
hexachloorbutadieen	Grond (AS3000)	Idem
endosulfansulfaat	Grond (AS3000)	AS3020-3
trans-chloordaan	Grond (AS3000)	AS3020-1
cis-chloordaan	Grond (AS3000)	Idem
som chloordaan (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3220-1 en AS3220-2
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3020

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y9780471	27-07-2022	27-07-2022	ALC201
001	Y9780362	27-07-2022	27-07-2022	ALC201
001	Y9780404	27-07-2022	27-07-2022	ALC201
001	Y9780470	27-07-2022	27-07-2022	ALC201
002	Y9780462	27-07-2022	27-07-2022	ALC201
002	Y9780474	27-07-2022	27-07-2022	ALC201
002	Y9780478	27-07-2022	27-07-2022	ALC201
002	Y9780473	27-07-2022	27-07-2022	ALC201
003	Y9779829	27-07-2022	27-07-2022	ALC201
003	Y9780469	27-07-2022	27-07-2022	ALC201
003	Y9780475	27-07-2022	27-07-2022	ALC201
003	Y9780413	27-07-2022	27-07-2022	ALC201
004	Y9779828	27-07-2022	27-07-2022	ALC201
004	Y9780482	27-07-2022	27-07-2022	ALC201

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren

Projectnaam	De Poelen fase 4 en 5 Perceel 10 grond algemeen voormalig eiland	Orderdatum	28-07-2022
Projectnummer	22724	Startdatum	28-07-2022
Rapportnummer	13712870 - 1	Rapportagedatum	04-08-2022

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
004	Y9780355	27-07-2022	27-07-2022	ALC201
004	Y9780459	27-07-2022	27-07-2022	ALC201

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren

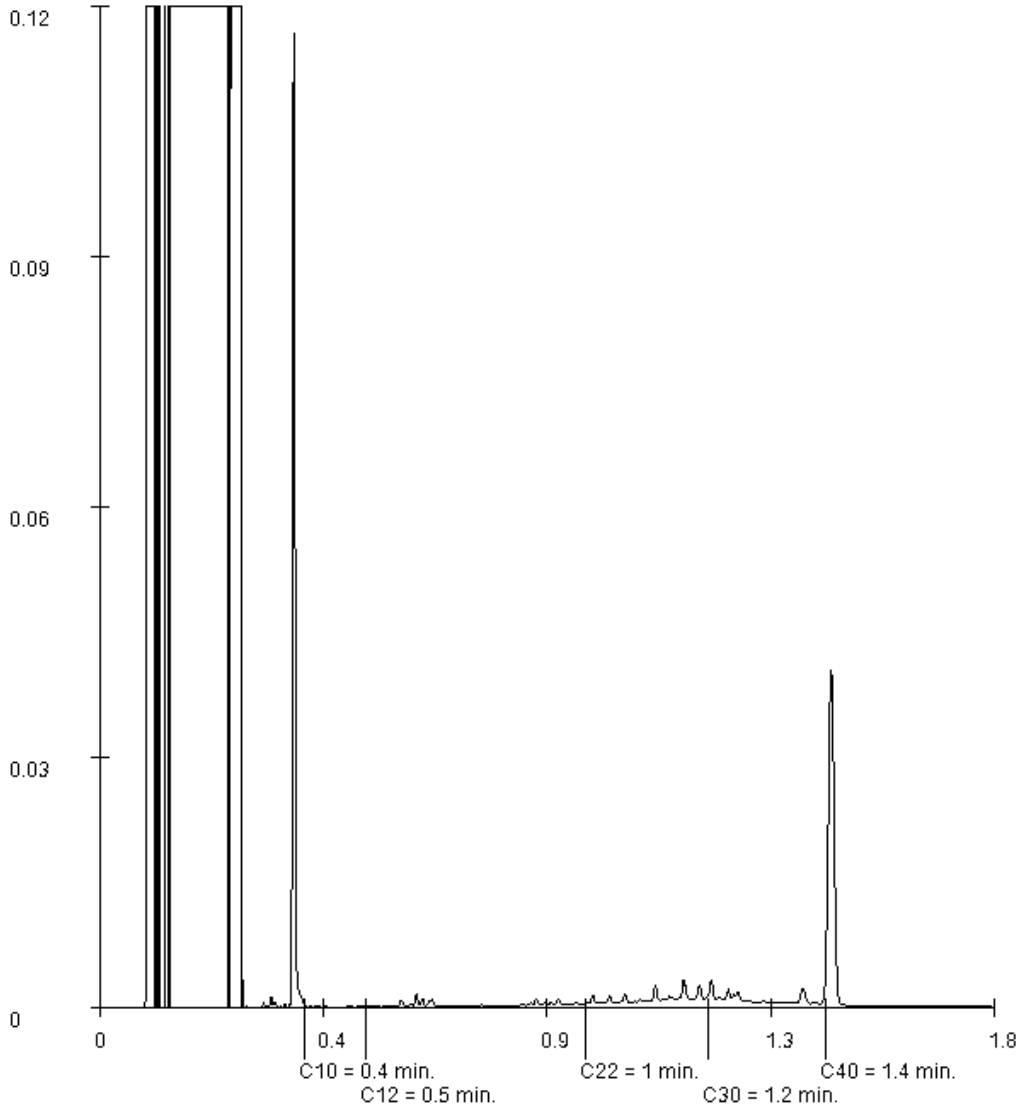
Projectnaam	De Poelen fase 4 en 5 Perceel 10 grond algemeen voormalig eiland	Orderdatum	28-07-2022
Projectnummer	22724	Startdatum	28-07-2022
Rapportnummer	13712870 - 1	Rapportagedatum	04-08-2022

Monsternummer:	001
Monster beschrijvingen	MM01-10 10-110 (0-50) 10-111 (0-50) 10-112 (0-50) 10-113 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren

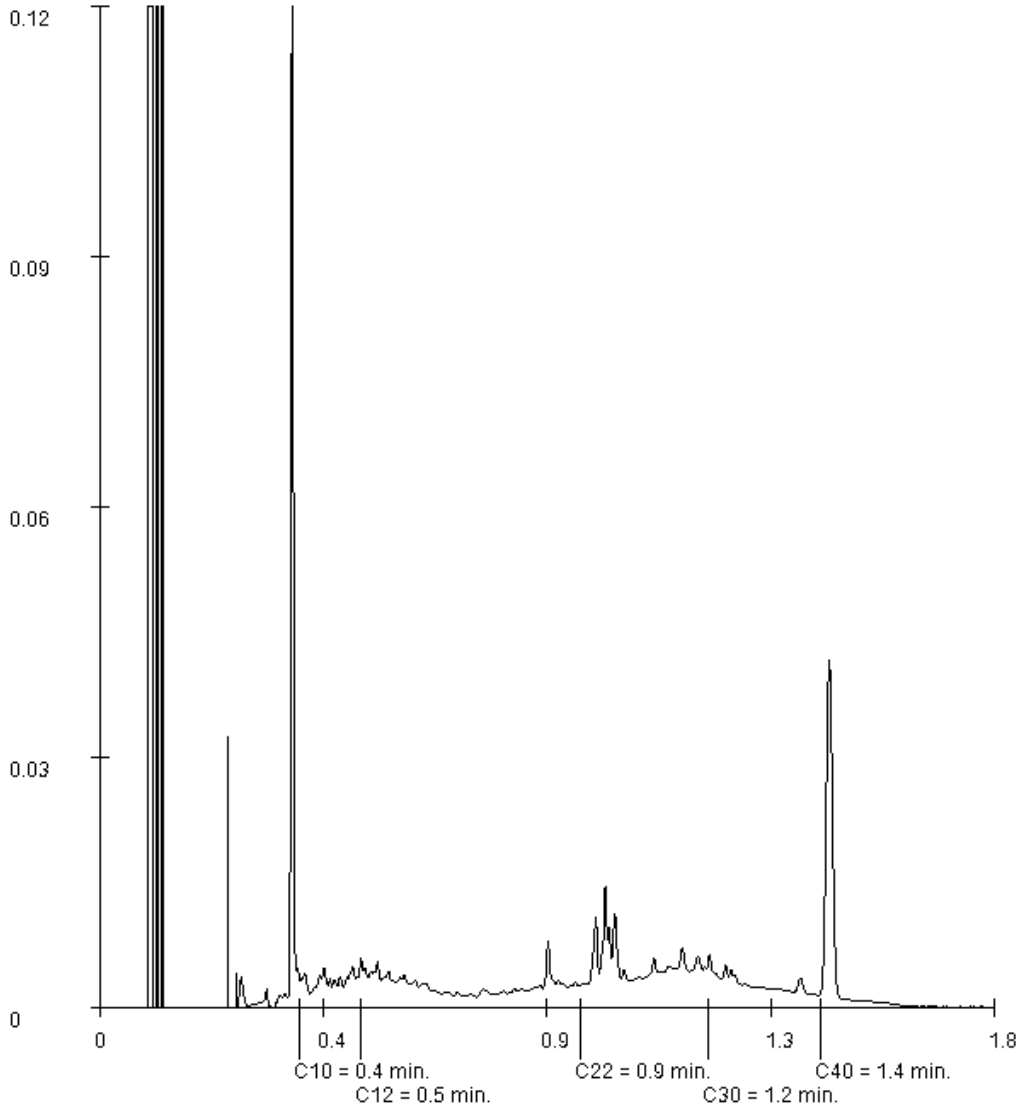
Projectnaam	De Poelen fase 4 en 5 Perceel 10 grond algemeen voormalig eiland	Orderdatum	28-07-2022
Projectnummer	22724	Startdatum	28-07-2022
Rapportnummer	13712870 - 1	Rapportagedatum	04-08-2022

Monsternummer:	002
Monster beschrijvingen	MM02-10 10-109 (50-100) 10-111 (50-100) 10-112 (50-100) 10-113 (50-100)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Analyserapport

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren

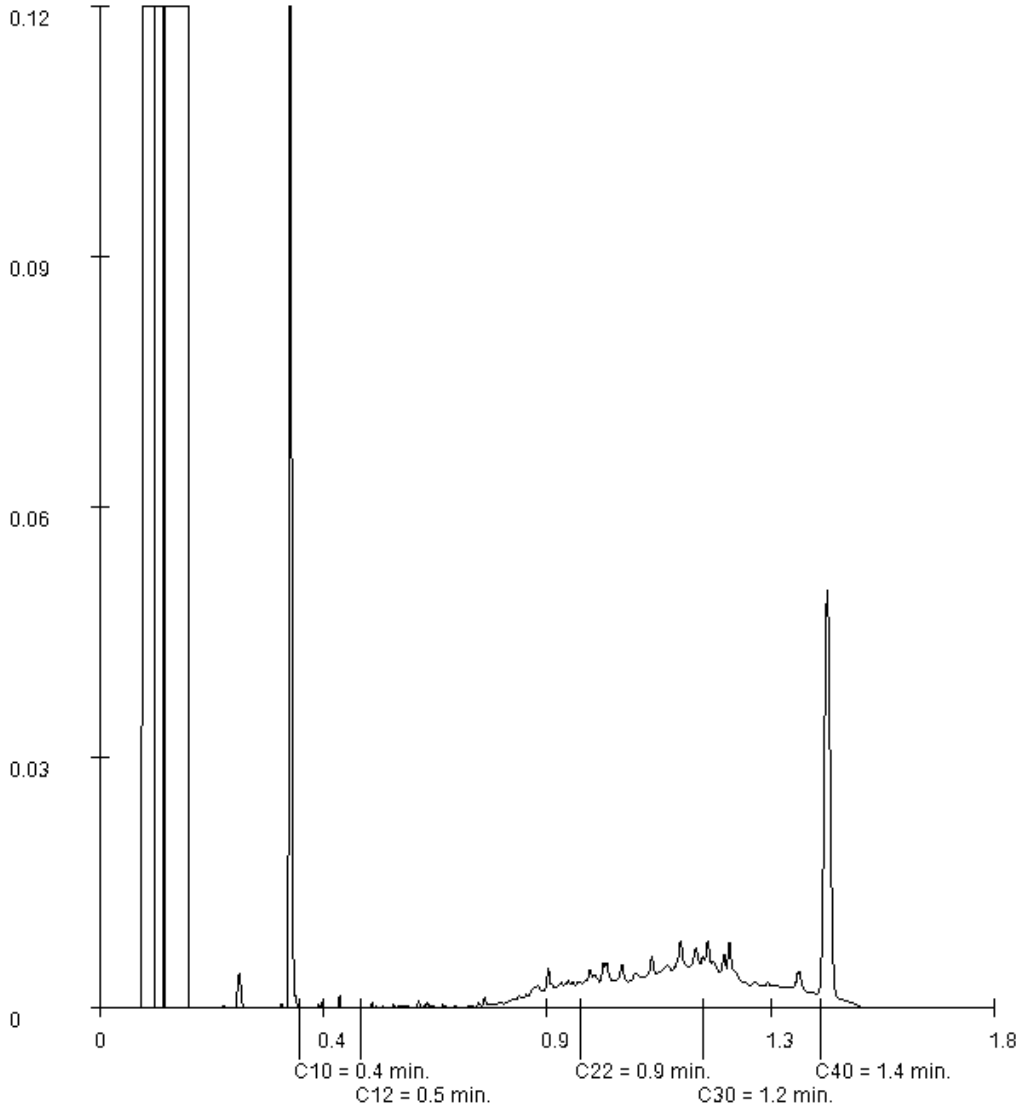
Projectnaam	De Poelen fase 4 en 5 Perceel 10 grond algemeen voormalig eiland	Orderdatum	28-07-2022
Projectnummer	22724	Startdatum	28-07-2022
Rapportnummer	13712870 - 1	Rapportagedatum	04-08-2022

Monsternummer: 003
Monster beschrijvingen MM03-10 10-109 (150-200) 10-111 (100-150) 10-112 (150-200) 10-113 (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 :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren

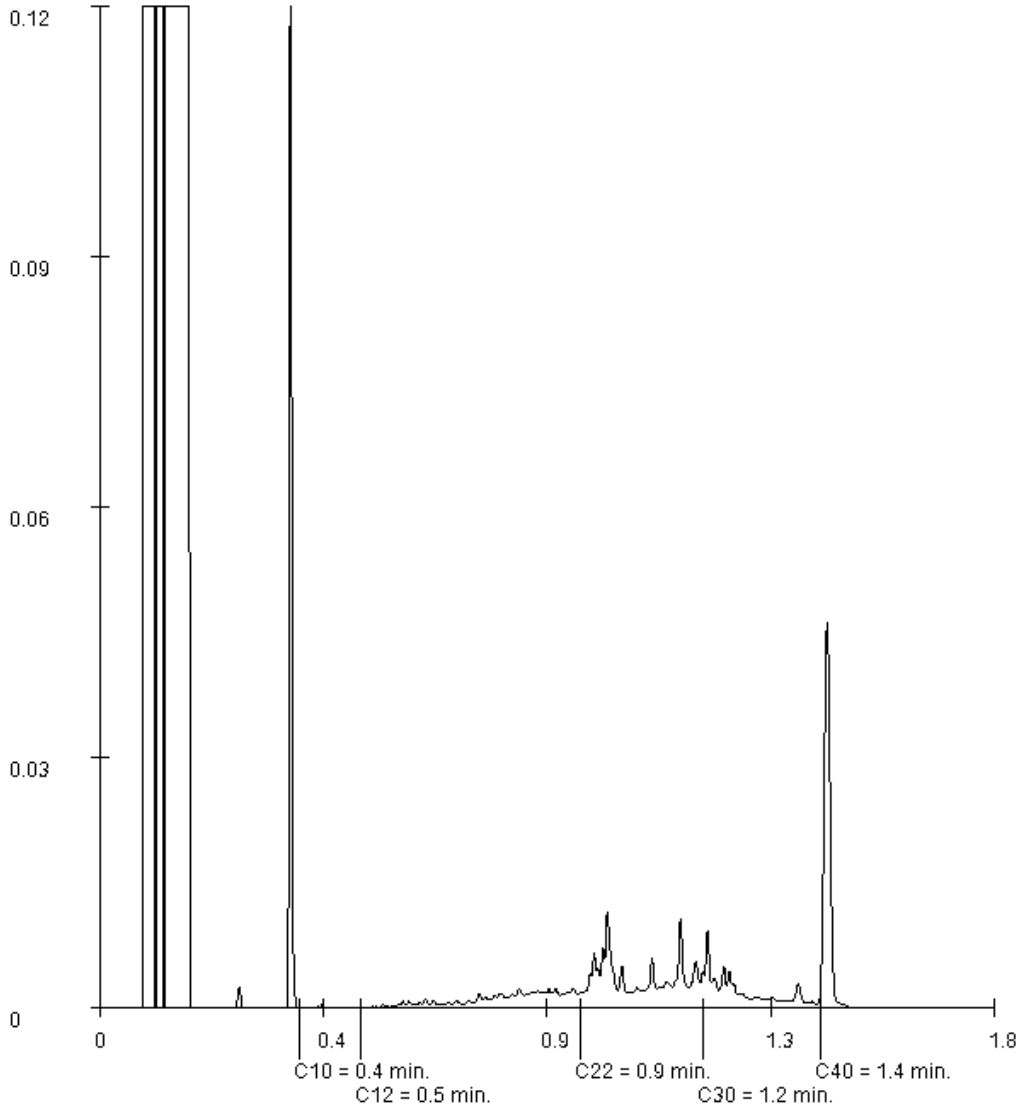
Projectnaam	De Poelen fase 4 en 5 Perceel 10 grond algemeen voormalig eiland	Orderdatum	28-07-2022
Projectnummer	22724	Startdatum	28-07-2022
Rapportnummer	13712870 - 1	Rapportagedatum	04-08-2022

Monsternummer: 004
Monster beschrijvingen MM04-10 10-110 (150-200) 10-111 (150-200) 10-112 (200-250) 10-113 (150-200)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Bijlage 6.3 Analysecertificaat asbest

Perceel 5

SGS Environmental Analytics B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.sgs.com/analytics-nl

Analyserapport

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren
Pedro de Medinalaan 3c
1086 XK AMSTERDAM

Uw projectnaam	: De Poelen fase 4 en 5 Perceel 5 asbest grond gesloopte opstallen
Uw projectnummer	: 22724
SGS rapportnummer	: 13712319, versienummer: 1.

Rotterdam, 09-08-2022

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 22724. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

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

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

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

Hoogachtend,

Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren

Projectnaam	De Poelen fase 4 en 5 Perceel 5 asbest grond gesloopte opstallen	Orderdatum	27-07-2022
Projectnummer	22724	Startdatum	27-07-2022
Rapportnummer	13712319 - 1	Rapportagedatum	09-08-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte grond AS3000	AMM01 MM02 (0-50)
002	Asbestverdachte grond AS3000	AMM02 MM01 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
VOORBEREIDENDE RESULTATEN				
totaal aangeleverd monster	kg		11.07	12.14
in behandeling genomen gewicht	kg		11.07	12.14
Mengmonster samengesteld			nee	nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		7456 [1)]	7693 [1)]
droge stof	gew.-%		67.3	63.4
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK				
gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2
ondergrens (95% betrouwb.interval)	mg/kgds	S	<2	<2
bovengrens (95% betrouwb.interval)	mg/kgds	S	<2	<2
gemeten hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2	<2
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2	<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	S	1.5	1.7
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2

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

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

TESTEN RvA L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

Analyserapport

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren

Projectnaam	De Poelen fase 4 en 5 Perceel 5 asbest grond gesloopte opstallen	Orderdatum	27-07-2022
Projectnummer	22724	Startdatum	27-07-2022
Rapportnummer	13712319 - 1	Rapportagedatum	09-08-2022

Voetnoten

1	Na droging resteert minder dan de in NEN 5898 (hoofdstuk 5) aangegeven minimale monsterhoeveelheid. In het laboratorium is meer dan de in NEN 5898 voorgeschreven hoeveelheid van de zeeffracties 0,5 1 mm en 1 2 mm onderzocht om te bewerkstellen dat de vereiste bepalingsgrens van 2 mg/kg ds wordt gehaald.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren

Projectnaam	De Poelen fase 4 en 5 Perceel 5 asbest grond gesloopte opstallen	Orderdatum	27-07-2022
Projectnummer	22724	Startdatum	27-07-2022
Rapportnummer	13712319 - 1	Rapportagedatum	09-08-2022

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E2093619	26-07-2022	26-07-2022	ALC291
002	E2093622	26-07-2022	26-07-2022	ALC291

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13712319-001
Datum analyse: 09-08-2022
Projectnummer: 22724
Projectnaam: 22724

Monsteromschrijving: AMM01 MM02 (0-50)

Labomonster Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	1.5		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		

Voorbereidende resultaten		
totaal gewicht na drogen	7456	g
totaal gewicht <20 mm na drogen	7456	g
totaal gewicht voor drogen	11070	g
droge stof	67.3	gew.-%

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	168	100														
4-8	654	100														
2-4	662	100														
1-2	776	21.6														1.1
0.5-1	738	12.3														0.4
<0.5	4458															

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

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

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".
** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.
*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.
**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen .

Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13712319-002
Datum analyse: 08-08-2022
Projectnummer: 22724
Projectnaam: 22724

Monsteromschrijving: AMM02 MM01 (0-50)

Labomonster Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	1.7		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		

Voorbereidende resultaten		
totaal gewicht na drogen	7693	g
totaal gewicht <20 mm na drogen	7693	g
totaal gewicht voor drogen	12140	g
droge stof	63.4	gew.-%

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	90	100														
4-8	319	100														
2-4	257	100														
1-2	224	34.7														0.5
0.5-1	242	5.0														1.1
<0.5	6560															

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

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

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".
** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.
*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.
**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen .

SGS Environmental Analytics B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.sgs.com/analytics-nl

Analyserapport

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren
Pedro de Medinalaan 3c
1086 XK AMSTERDAM

Uw projectnaam	: De Poelen fase 4 en 5 Perceel 5 asbest grond dempingsmateriaal
Uw projectnummer	: 22724
SGS rapportnummer	: 13716853, versienummer: 1.

Rotterdam, 19-08-2022

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 22724. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

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

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

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

Hoogachtend,

Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren

Projectnaam	De Poelen fase 4 en 5 Perceel 5 asbest grond dempingsmateriaal	Orderdatum	05-08-2022
Projectnummer	22724	Startdatum	05-08-2022
Rapportnummer	13716853 - 1	Rapportagedatum	19-08-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte grond AS3000	AMM01-5 ASBMM01 (100-200) ASBMM01 (100-200)
002	Asbestverdachte grond AS3000	AMM02-5 ASBMM02 (100-200) ASBMM02 (100-200)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
VOORBEREIDENDE RESULTATEN				
totaal aangeleverd monster	kg		25.38	22.14
in behandeling genomen gewicht	kg		25.38	22.14
Mengmonster samengesteld			nee	nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		10573	9865 [1)]
droge stof	gew.-%		41.7	44.6
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK				
gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2
ondergrens (95% betrouwb.interval)	mg/kgds	S	<2	<2
bovengrens (95% betrouwb.interval)	mg/kgds	S	<2	<2
gemeten hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2	<2
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2	<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	S	0.74	1.2
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2

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

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

TESTEN RvA L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

Analyserapport

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren

Projectnaam	De Poelen fase 4 en 5 Perceel 5 asbest grond dempingsmateriaal	Orderdatum	05-08-2022
Projectnummer	22724	Startdatum	05-08-2022
Rapportnummer	13716853 - 1	Rapportagedatum	19-08-2022

Voetnoten

1	Na droging resteert minder dan de in NEN 5898 (hoofdstuk 5) aangegeven minimale monsterhoeveelheid. In het laboratorium is meer dan de in NEN 5898 voorgeschreven hoeveelheid van de zeeffracties 0,5 1 mm en 1 2 mm onderzocht om te bewerkstellen dat de vereiste bepalingsgrens van 2 mg/kg ds wordt gehaald.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren

Projectnaam	De Poelen fase 4 en 5 Perceel 5 asbest grond dempingsmateriaal	Orderdatum	05-08-2022
Projectnummer	22724	Startdatum	05-08-2022
Rapportnummer	13716853 - 1	Rapportagedatum	19-08-2022

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E2093625	04-08-2022	04-08-2022	ALC291
001	E2093628	04-08-2022	04-08-2022	ALC291
002	E2093632	04-08-2022	04-08-2022	ALC291
002	E2093629	04-08-2022	04-08-2022	ALC291

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer:	13716853-001	Datum analyse:	19-08-2022
		Projectnummer:	22724
		Projectnaam:	22724

Monsteromschrijving: AMM01-5 ASBMM01 (100-200) ASBMM01 (100-200)

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	0.74		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		

Voorbereidende resultaten		
totaal gewicht na drogen	10573	g
totaal gewicht <20 mm na drogen	10573	g
totaal gewicht voor drogen	25377	g
droge stof	41.7	gew.-%

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	401	100														
4-8	583	100														
2-4	435	100														
1-2	503	40.6														0.3
0.5-1	645	9.1														0.4
<0.5	8006															

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

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

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

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

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

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

Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13716853-002
Datum analyse: 19-08-2022
Projectnummer: 22724
Projectnaam: 22724

Monsteromschrijving: AMM02-5 ASBMM02 (100-200) ASBMM02 (100-200)

Labomonster Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	1.2		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		

Voorbereidende resultaten		
totaal gewicht na drogen	9865	g
totaal gewicht <20 mm na drogen	9865	g
totaal gewicht voor drogen	22142	g
droge stof	44.6	gew.-%

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	588	100														
4-8	1229	100														
2-4	682	100														
1-2	762	30.9														0.5
0.5-1	954	6.1														0.7
<0.5	5649															

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

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

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".
** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.
*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.
**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen .

Perceel 6

SGS Environmental Analytics B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.sgs.com/analytics-nl

Analyserapport

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren
Pedro de Medinalaan 3c
1086 XK AMSTERDAM

Uw projectnaam	: De Poelen fase 4 en 5 Perceel 6 asbest grond gesloopte opstal
Uw projectnummer	: 22724
SGS rapportnummer	: 13712325, versienummer: 1.

Rotterdam, 08-08-2022

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 22724. 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.

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

Hoogachtend,

Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren

Projectnaam	De Poelen fase 4 en 5 Perceel 6 asbest grond gesloopte opstal	Orderdatum	27-07-2022
Projectnummer	22724	Startdatum	27-07-2022
Rapportnummer	13712325 - 1	Rapportagedatum	08-08-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte grond AS3000	AMM03 MM03 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	001
VOORBEREIDENDE RESULTATEN			
totaal aangeleverd monster	kg		11.80
in behandeling genomen gewicht	kg		11.80
Mengmonster samengesteld			nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		7765 [1)]
droge stof	gew.-%		65.8
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK			
gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2
ondergrens (95% betrouwb.interval)	mg/kgds	S	<2
bovengrens (95% betrouwb.interval)	mg/kgds	S	<2
gemeten hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2
gemeten niet-hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	S	1.7
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2

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

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren

Projectnaam	De Poelen fase 4 en 5 Perceel 6 asbest grond gesloopte opstal	Orderdatum	27-07-2022
Projectnummer	22724	Startdatum	27-07-2022
Rapportnummer	13712325 - 1	Rapportagedatum	08-08-2022

Voetnoten

1	Na droging resteert minder dan de in NEN 5898 (hoofdstuk 5) aangegeven minimale monsterhoeveelheid. In het laboratorium is meer dan de in NEN 5898 voorgeschreven hoeveelheid van de zeeffracties 0,5 1 mm en 1 2 mm onderzocht om te bewerkstellen dat de vereiste bepalingsgrens van 2 mg/kg ds wordt gehaald.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren

Projectnaam	De Poelen fase 4 en 5 Perceel 6 asbest grond gesloopte opstal	Orderdatum	27-07-2022
Projectnummer	22724	Startdatum	27-07-2022
Rapportnummer	13712325 - 1	Rapportagedatum	08-08-2022

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E2093620	26-07-2022	26-07-2022	ALC291

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13712325-001
Datum analyse: 08-08-2022
Projectnummer: 22724
Projectnaam: 22724

Monsteromschrijving: AMM03 MM03 (0-50)

Labomonster Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	1.7		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		

Voorbereidende resultaten		
totaal gewicht na drogen	7765	g
totaal gewicht <20 mm na drogen	7765	g
totaal gewicht voor drogen	11797	g
droge stof	65.8	gew.-%

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	45	100														
4-8	366	100														
2-4	487	100														
1-2	391	22.1														1.0
0.5-1	428	7.9														0.7
<0.5	6048															

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

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

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".
** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.
*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.
**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen .

SGS Environmental Analytics B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.sgs.com/analytics-nl

Analyserapport

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren
Pedro de Medinalaan 3c
1086 XK AMSTERDAM

Uw projectnaam	: De Poelen fase 4 en 5 Perceel 6 asbest grond dempingsmateriaal
Uw projectnummer	: 22724
SGS rapportnummer	: 13716854, versienummer: 1.

Rotterdam, 19-08-2022

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 22724. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

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

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

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

Hoogachtend,

Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren

Projectnaam	De Poelen fase 4 en 5 Perceel 6 asbest grond dempingsmateriaal	Orderdatum	05-08-2022
Projectnummer	22724	Startdatum	05-08-2022
Rapportnummer	13716854 - 1	Rapportagedatum	19-08-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte grond AS3000	AMM01-6 ASBMM03 (0-100) ASBMM03 (0-100)

Analyse	Eenheid	Q	001
VOORBEREIDENDE RESULTATEN			
totaal aangeleverd monster	kg		23.13
in behandeling genomen gewicht	kg		23.13
Mengmonster samengesteld			nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		13402
droge stof	gew.-%		58.0
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK			
gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2
ondergrens (95% betrouwb.interval)	mg/kgds	S	<2
bovengrens (95% betrouwb.interval)	mg/kgds	S	<2
gemeten hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2
gemeten niet-hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	S	0.64
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2

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

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren

Projectnaam	De Poelen fase 4 en 5 Perceel 6 asbest grond dempingsmateriaal	Orderdatum	05-08-2022
Projectnummer	22724	Startdatum	05-08-2022
Rapportnummer	13716854 - 1	Rapportagedatum	19-08-2022

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E2093637	04-08-2022	04-08-2022	ALC291
001	E2093636	04-08-2022	04-08-2022	ALC291

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13716854-001
Datum analyse: 19-08-2022
Projectnummer: 22724
Projectnaam: 22724

Monsteromschrijving: AMM01-6 ASBMM03 (0-100) ASBMM03 (0-100)

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	0.64		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		

Voorbereidende resultaten		
totaal gewicht na drogen	13402	g
totaal gewicht <20 mm na drogen	13402	g
totaal gewicht voor drogen	23125	g
droge stof	58.0	gew.-%

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	505	100														
4-8	571	100														
2-4	426	100														
1-2	444	42.0														0.2
0.5-1	576	7.6														0.4
<0.5	10879															

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

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

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".
** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.
*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.
**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen .

Perceel 9

SGS Environmental Analytics B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.sgs.com/analytics-nl

Analyserapport

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren
Pedro de Medinalaan 3c
1086 XK AMSTERDAM

Uw projectnaam	: De Poelen fase 4 en 5 Perceel 9 asbest grond dempingsmateriaal
Uw projectnummer	: 22724
SGS rapportnummer	: 13716859, versienummer: 1.

Rotterdam, 19-08-2022

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 22724. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

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

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

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

Hoogachtend,

Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren

Projectnaam	De Poelen fase 4 en 5 Perceel 9 asbest grond dempingsmateriaal	Orderdatum	05-08-2022
Projectnummer	22724	Startdatum	05-08-2022
Rapportnummer	13716859 - 1	Rapportagedatum	19-08-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte grond AS3000	AMM01-9 ASBMM05 (50-150) ASBMM05 (50-150)

Analyse	Eenheid	Q	001
VOORBEREIDENDE RESULTATEN			
totaal aangeleverd monster	kg		32.51
in behandeling genomen gewicht	kg		32.51
Mengmonster samengesteld			nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		19068
droge stof	gew.-%		58.7
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK			
gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2
ondergrens (95% betrouwb.interval)	mg/kgds	S	<2
bovengrens (95% betrouwb.interval)	mg/kgds	S	<2
gemeten hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2
gemeten niet-hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	S	0.6
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2

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

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren

Projectnaam	De Poelen fase 4 en 5 Perceel 9 asbest grond dempingsmateriaal	Orderdatum	05-08-2022
Projectnummer	22724	Startdatum	05-08-2022
Rapportnummer	13716859 - 1	Rapportagedatum	19-08-2022

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E2093638	04-08-2022	04-08-2022	ALC291
001	E2093635	04-08-2022	04-08-2022	ALC291

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer:	13716859-001	Datum analyse:	19-08-2022
		Projectnummer:	22724
		Projectnaam:	22724

Monsteromschrijving: AMM01-9 ASBMM05 (50-150) ASBMM05 (50-150)

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

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		

Voorbereidende resultaten		
totaal gewicht na drogen	19068	g
totaal gewicht <20 mm na drogen	19068	g
totaal gewicht voor drogen	32506	g
droge stof	58.7	gew.-%

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	662	100														
4-8	701	100														
2-4	473	100														
1-2	465	37.3														0.2
0.5-1	966	5.6														0.4
<0.5	15801															

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

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

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

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

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

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

Perceel 10

SGS Environmental Analytics B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.sgs.com/analytics-nl

Analyserapport

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren
Pedro de Medinalaan 3c
1086 XK AMSTERDAM

Uw projectnaam	: De Poelen fase 4 en 5 Perceel 10 asbest grond dempingsmateriaal
Uw projectnummer	: 22724
SGS rapportnummer	: 13716860, versienummer: 1.

Rotterdam, 19-08-2022

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 22724. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

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

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

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

Hoogachtend,

Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren

Projectnaam	De Poelen fase 4 en 5 Perceel 10 asbest grond dempingsmateriaal	Orderdatum	05-08-2022
Projectnummer	22724	Startdatum	05-08-2022
Rapportnummer	13716860 - 1	Rapportagedatum	19-08-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte grond AS3000	AMM01-10 ASBMM06 (50-150) ASBMM06 (50-150)

Analyse	Eenheid	Q	001
VOORBEREIDENDE RESULTATEN			
totaal aangeleverd monster	kg		24.12
in behandeling genomen gewicht	kg		24.12
Mengmonster samengesteld			nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		10326
droge stof	gew.-%		42.8
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK			
gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2
ondergrens (95% betrouwb.interval)	mg/kgds	S	<2
bovengrens (95% betrouwb.interval)	mg/kgds	S	<2
gemeten hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2
gemeten niet-hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	S	0.44
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2

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

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren

Projectnaam	De Poelen fase 4 en 5 Perceel 10 asbest grond dempingsmateriaal	Orderdatum	05-08-2022
Projectnummer	22724	Startdatum	05-08-2022
Rapportnummer	13716860 - 1	Rapportagedatum	19-08-2022

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E2093626	04-08-2022	04-08-2022	ALC291
001	E2093624	04-08-2022	04-08-2022	ALC291

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer:	13716860-001	Datum analyse:	19-08-2022
		Projectnummer:	22724
		Projectnaam:	22724

Monsteromschrijving: AMM01-10 ASBMM06 (50-150) ASBMM06 (50-150)

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	0.44		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		

Voorbereidende resultaten		
totaal gewicht na drogen	10326	g
totaal gewicht <20 mm na drogen	10326	g
totaal gewicht voor drogen	24119	g
droge stof	42.8	gew.-%

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	344	100														
4-8	430	100														
2-4	345	100														
1-2	350	100														
0.5-1	427	8.9														0.4
<0.5	8430															

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

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

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

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

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

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

Bijlage 6.4 Toetsing conform het Tijdelijk handelingskader PFAS

Toetsingsblad Handelingskader PFAS

Bij % organische stof hoger dan 10% bodemcorrectie van toepassing

Monsternaam: MM01-1

% org stof: 18,5

	Gemeten in µg/kg	Gecorrigeerd gehalte in µg/kg	Toetsing HK
PFOS	0,5	0,27	Achtergrondwaarde (AW)
PFOA	0,6	0,32	Achtergrondwaarde (AW)
overige PFAS	0	0,00	Achtergrondwaarde (AW)

Toetsingsnormen Handelingskader PFAS

Functieklasse in de zin van het Besluit Bodemkwaliteit	PFOS (in µg/kg)	PFOA (in µg/kg)	GenX (in µg/kg)	Overige PFAS (in µg/kg)
Achtergrondwaarde (AW)	1,4	1,9	0,1	1,4
Landbouw/natuur, bij hogere achtergrondwaarde van 0,1 µg/kg	De gemeten achtergrondwaarde, ten hoogste 3,0 µg/kg	De gemeten achtergrondwaarde, ten hoogste 7,0 µg/kg	De gemeten achtergrondwaarde, ten hoogste 3,0 µg/kg	De gemeten achtergrondwaarde, ten hoogste 3,0 µg/kg
Wonen	3	7	3	3
Industrie	3	7	3	3

Toetsingsblad Handelingskader PFAS

Bij % organische stof hoger dan 10% bodemcorrectie van toepassing

Monsternaam: MM01-5

% org stof: 21,4

	Gemeten in µg/kg	Gecorrigeerd gehalte in µg/kg	Toetsing HK
PFOS	2,9	1,36	Achtergrondwaarde (AW)
PFOA	2,5	1,17	Achtergrondwaarde (AW)
overige PFAS	0,4	0,19	Achtergrondwaarde (AW)

Toetsingsnormen Handelingskader PFAS

Functieklasse in de zin van het Besluit Bodemkwaliteit	PFOS (in µg/kg)	PFOA (in µg/kg)	GenX (in µg/kg)	Overige PFAS (in µg/kg)
Achtergrondwaarde (AW)	1,4	1,9	0,1	1,4
Landbouw/natuur, bij hogere achtergrondwaarde van 0,1 µg/kg	De gemeten achtergrondwaarde, ten hoogste 3,0 µg/kg	De gemeten achtergrondwaarde, ten hoogste 7,0 µg/kg	De gemeten achtergrondwaarde, ten hoogste 3,0 µg/kg	De gemeten achtergrondwaarde, ten hoogste 3,0 µg/kg
Wonen	3	7	3	3
Industrie	3	7	3	3

Toetsingsblad Handelingskader PFAS

Bij % organische stof hoger dan 10% bodemcorrectie van toepassing

Monsternaam: MM03-5

% org stof: 18,7

	Gemeten in µg/kg	Gecorrigeerd gehalte in µg/kg	Toetsing HK
PFOS	2,4	1,28	Achtergrondwaarde (AW)
PFOA	1,7	0,91	Achtergrondwaarde (AW)
overige PFAS	0,2	0,11	Achtergrondwaarde (AW)

Toetsingsnormen Handelingskader PFAS

Functieklasse in de zin van het Besluit Bodemkwaliteit	PFOS (in µg/kg)	PFOA (in µg/kg)	GenX (in µg/kg)	Overige PFAS (in µg/kg)
Achtergrondwaarde (AW)	1,4	1,9	0,1	1,4
Landbouw/natuur, bij hogere achtergrondwaarde van 0,1 µg/kg	De gemeten achtergrondwaarde, ten hoogste 3,0 µg/kg	De gemeten achtergrondwaarde, ten hoogste 7,0 µg/kg	De gemeten achtergrondwaarde, ten hoogste 3,0 µg/kg	De gemeten achtergrondwaarde, ten hoogste 3,0 µg/kg
Wonen	3	7	3	3
Industrie	3	7	3	3

Toetsingsblad Handelingskader PFAS

Bij % organische stof hoger dan 10% bodemcorrectie van toepassing

Monsternaam: MM08-5

% org stof: 18

	Gemeten in µg/kg	Gecorrigeerd gehalte in µg/kg	Toetsing HK
PFOS	0	0,00	Achtergrondwaarde (AW)
PFOA	0	0,00	Achtergrondwaarde (AW)
overige PFAS	0	0,00	Achtergrondwaarde (AW)

Toetsingsnormen Handelingskader PFAS

Functieklasse in de zin van het Besluit Bodemkwaliteit	PFOS (in µg/kg)	PFOA (in µg/kg)	GenX (in µg/kg)	Overige PFAS (in µg/kg)
Achtergrondwaarde (AW)	1,4	1,9	0,1	1,4
Landbouw/natuur, bij hogere achtergrondwaarde van 0,1 µg/kg	De gemeten achtergrondwaarde, ten hoogste 3,0 µg/kg	De gemeten achtergrondwaarde, ten hoogste 7,0 µg/kg	De gemeten achtergrondwaarde, ten hoogste 3,0 µg/kg	De gemeten achtergrondwaarde, ten hoogste 3,0 µg/kg
Wonen	3	7	3	3
Industrie	3	7	3	3

Toetsingsblad Handelingskader PFAS

Bij % organische stof hoger dan 10% bodemcorrectie van toepassing

Monsternaam: MM01-6

% org stof: 21,2

	Gemeten in µg/kg	Gecorrigeerd gehalte in µg/kg	Toetsing HK
PFOS	2,1	0,99	Achtergrondwaarde (AW)
PFOA	2,3	1,08	Achtergrondwaarde (AW)
overige PFAS	0,3	0,14	Achtergrondwaarde (AW)

Toetsingsnormen Handelingskader PFAS

Functieklasse in de zin van het Besluit Bodemkwaliteit	PFOS (in µg/kg)	PFOA (in µg/kg)	GenX (in µg/kg)	Overige PFAS (in µg/kg)
Achtergrondwaarde (AW)	1,4	1,9	0,1	1,4
Landbouw/natuur, bij hogere achtergrondwaarde van 0,1 µg/kg	De gemeten achtergrondwaarde, ten hoogste 3,0 µg/kg	De gemeten achtergrondwaarde, ten hoogste 7,0 µg/kg	De gemeten achtergrondwaarde, ten hoogste 3,0 µg/kg	De gemeten achtergrondwaarde, ten hoogste 3,0 µg/kg
Wonen	3	7	3	3
Industrie	3	7	3	3

Toetsingsblad Handelingskader PFAS

Bij % organische stof hoger dan 10% bodemcorrectie van toepassing

Monsternaam: MM01-10

% org stof: 11,4

	Gemeten in µg/kg	Gecorrigeerd gehalte in µg/kg	Toetsing HK
PFOS	1,3	1,14	Achtergrondwaarde (AW)
PFOA	3,9	3,42	Wonen
overige PFAS	0,3	0,26	Achtergrondwaarde (AW)

Toetsingsnormen Handelingskader PFAS

Functieklasse in de zin van het Besluit Bodemkwaliteit	PFOS (in µg/kg)	PFOA (in µg/kg)	GenX (in µg/kg)	Overige PFAS (in µg/kg)
Achtergrondwaarde (AW)	1,4	1,9	0,1	1,4
Landbouw/natuur, bij hogere achtergrondwaarde van 0,1 µg/kg	De gemeten achtergrondwaarde, ten hoogste 3,0 µg/kg	De gemeten achtergrondwaarde, ten hoogste 7,0 µg/kg	De gemeten achtergrondwaarde, ten hoogste 3,0 µg/kg	De gemeten achtergrondwaarde, ten hoogste 3,0 µg/kg
Wonen	3	7	3	3
Industrie	3	7	3	3

Bijlage 7 Analyseresultaten waterbodem

Bijlage 7.1 BoToVa, beoordeling kwaliteit van waterbodem

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 05-08-2022 - 13:28)

Projectcode	22724
Projectnaam	De Poelen fase 4 en 5 Perceel 10 slib algemeen
Monsteromschrijving	MMslib W10-101 (150
Monstersoort	Waterbodem (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS)	**Klasse industrie**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-						
droge stof	%	31.8	**31.8**		--						
gewicht artefacten	g	0			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	20.4	**20.4**		--						
gloeirest	% vd DS	79.1			--	-					
KORRELGROOTTEVERDELING											
min. delen <2um	% vd DS	6.2	**6.2**		--						
METALEN											
barium⁺	mg/kg	79	**201**	201		--				625	20
cadmium	mg/kg	0.74	**0.666**	0.666	*	WO	0.00	0.6	7.3	14	0.2
kobalt	mg/kg	5.2	**12.5**	12.5		<=AW	-0.01	15	128	240	3
koper	mg/kg	36	**41.9**	41.9	*	WO	0.01	40	115	190	5
kwik°	mg/kg	0.47	**0.555**	0.555	*	WO	0.04	0.15	5.1	10	0.05
lood	mg/kg	100	**111**	111	*	WO	0.12	50	315	580	10
molybdeen	mg/kg	<1.5	**1.05**	1.05		<=AW	0.00	1.5	101	200	1.5
nikkel	mg/kg	17	**36.7**	36.7	*	WO	0.01	35	122	210	4
zink	mg/kg	330	**466**	466	*	IN	0.18	140	1070	2000	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	<0.03	**0.0103**		--	-					
fenantreen	mg/kg	1.0	**0.49**		--	-					
antraceen	mg/kg	0.29	**0.142**		--	-					
fluoranteen	mg/kg	3.4	**1.67**		--	-					
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.77	**0.377**		--	-					
chryseen	mg/kg	0.61	**0.299**		--	-					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.46	**0.225**		--	-					
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.62	**0.304**		--	-					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.49	**0.24**		--	-					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.51	**0.25**		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	8.171	**4.01**	4.01	*	WO	0.07	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
PCB 28	ug/kg	4.1	**2.01**		*	-		0.0015			0.001
PCB 52	ug/kg	3.3	**1.62**			-		0.002			0.001
PCB 101	ug/kg	3.7	**1.81**		*	-		0.0015			0.001
PCB 118	ug/kg	1.7	**0.833**			-		0.0045			0.001
PCB 138	ug/kg	1.7	**0.833**			-		0.004			0.001
PCB 153	ug/kg	3.5	**1.72**			-		0.0035			0.001
PCB 180	ug/kg	2.0	**0.98**			-		0.0025			0.001
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	20	**9.8**	9.8		<=AW	-	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE											
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**1.72**		--	--	-				
fractie C12-C22	mg/kg	52	**25.5**		--	--	-				
fractie C22-C30	mg/kg	120	**58.8**		--	--	-				
fractie C30-C40	mg/kg	69	**33.8**		--	--	-				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	240	**118**	118		<=AW	-0.02	190	2595	5000	35
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN		**-toetsing uitgevoerd door SGS**									
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		1.4	--	---	--
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		1.4	--	---	--
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		1.4	--	---	--
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		1.4	--	---	--
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	0.2	0.2			--			--	---	--
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	<0.1	<0.1			-			--	---	--
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	0.3	0.147 ¤		0.147 ¤	-		1.9	--	---	--
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		1.4	--	---	--
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		1.4	--	---	--
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		1.4	--	---	--
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		1.4	--	---	--
PFTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		1.4	--	---	--
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		1.4	--	---	--
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	-		1.4	--	---	--
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	-		1.4	--	---	--

PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	--	1.4	--	---	--
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	-	1.4	--	---	--
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	--	1.4	--	---	--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	--	1.4	--	---	--
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	0.4	0.4		--		--	---	--
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	<0.1		-		--	---	--
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	0.5	0.245 ¤	0.245 ¤	-	1.4	--	---	--
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	--	1.4	--	---	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	-	1.4	--	---	--
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	-	1.4	--	---	--
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	-	1.4	--	---	--
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	-	1.4	--	---	--
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	-	1.4	--	---	--
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	0.6	0.294 ¤	0.294 ¤	-	1.4	--	---	--
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	--	1.4	--	---	--
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	-	1.4	--	---	--
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	-	1.4	--	---	--

Monstercode	Monsteromschrijving
13713512-001	*MMslib W10-101 (150-250) W10-102 (155-255) W10-103 (180-280) W10-104 (180-280) W10-105 (140-240) W10-106 (180-280)*

Verklaring kolommen

SR	*Resultaat op het analyserapport*
BT	*Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.*
BC	*Toetsoordeel*
ST	*SGS toetsings resultaat (door SGS berekend)*
SC	*SGS toetsings conclusie (door SGS bepaald)*
AW	*Achtergrondwaarde (door SGS beheerd)*
T	*Tussenwaarde (door SGS berekend en beheerd maar niet meer beschreven in de wetgeving)*
I	*Interventie waarde (door SGS beheerd)*
RBK	*Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*
BI	*SGS berekende BodemIndex waarde: =(BT - (S of AW)) / (I - (S of AW))*

Verklaring toetsingsoordelen

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

Kleur informatie

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

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

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

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad
AW = Achtergrondwaarden
WO = Maximale waarden bodemfunctieklasse wonen
IND = Maximale waarden bodemfunctieklasse industrie
I = Interventiewaarden
Normen en definities http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads

Toetsing volgens BoToVa, module T.3-Beoordeling kwaliteit van bagger en ontvangende bodem bij toepassing in een oppervlaktewaterlichaam

(Toetsversie 2.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 05-08-2022 - 13:29)

Projectcode	22724
Projectnaam	De Poelen fase 4 en 5 Perceel 10 slib algemeen
Monsteromschrijving	MMslib W10-101 (150
Monstersoort	Waterbodem (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS)	**Klasse A**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-					
droge stof	%	31.8	**31.8**		--					
gewicht artefacten	g	0			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	20.4	**20.4**		--					
gloeirest	% vd DS	79.1			--	-				
KORRELGROOTTEVERDELING										
min. delen <2um	% vd DS	6.2	**6.2**		--					
METALEN										
barium+	mg/kg	79	**201**	201		--			625	20
cadmium	mg/kg	0.74	**0.666**	0.666	*	A	0.6	7.3	14	0.2
kobalt	mg/kg	5.2	**12.5**	12.5		<=AW	15	128	240	3
koper	mg/kg	36	**41.9**	41.9	*	A	40	115	190	5
kwik	mg/kg	0.47	**0.555**	0.555	*	A	0.15	5.1	10	0.05
lood	mg/kg	100	**111**	111	*	A	50	315	580	10
molybdeen	mg/kg	<1.5	**1.05**	1.05		<=AW	1.5	101	200	1.5
nikkel	mg/kg	17	**36.7**	36.7	*	A	35	122	210	4
zink	mg/kg	330	**466**	466	*	A	140	1070	2000	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.03	**0.0103**		--	-				
fenantreen	mg/kg	1.0	**0.49**		--	-				
antraceen	mg/kg	0.29	**0.142**		--	-				
fluoranteen	mg/kg	3.4	**1.67**		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.77	**0.377**		--	-				
chryseen	mg/kg	0.61	**0.299**		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.46	**0.225**		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.62	**0.304**		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.49	**0.24**		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.51	**0.25**		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	8.171	**4.01**	4.01	*	A	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	4.1	**2.01**		*	A	0.0015			0.001
PCB 52	ug/kg	3.3	**1.62**			<=AW	0.002			0.001
PCB 101	ug/kg	3.7	**1.81**		*	A	0.0015			0.001
PCB 118	ug/kg	1.7	**0.833**			<=AW	0.0045			0.001
PCB 138	ug/kg	1.7	**0.833**			<=AW	0.004			0.001
PCB 153	ug/kg	3.5	**1.72**			<=AW	0.0035			0.001
PCB 180	ug/kg	2.0	**0.98**			<=AW	0.0025			0.001
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	20	**9.8**	9.8		<=AW	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**1.72**		--	--				
fractie C12-C22	mg/kg	52	**25.5**		--	--				
fractie C22-C30	mg/kg	120	**58.8**		--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	69	**33.8**		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	240	**118**	118		<=AW	190	2595	5000	35
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN										
PFBA (perfluorbutaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	ug/kg	0.2	0.2			--		--	---	--
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	<0.1			-		--	---	--	
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	0.3		0.147	-	1.9	--	---	--	
PFNA (perfluornonaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--
PFDA (perfluordecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--
PFTrDA (perfluortridecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1		0.07	-	1.4	--	---	--	

PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1		0.07	-	1.4	--	---	--	
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1		0.07	-	1.4	--	---	--	
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	ug/kg	0.4	0.4			--		--	---	--
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1			-		--	---	--	
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	0.5		0.245	-	1.4	--	---	--	
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1		0.07	-	1.4	--	---	--	
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1		0.07	-	1.4	--	---	--	
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1		0.07	-	1.4	--	---	--	
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1		0.07	-	1.4	--	---	--	
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1		0.07	-	1.4	--	---	--	
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	0.6		0.294	-	1.4	--	---	--	
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	ug/kg	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1		0.07	-	1.4	--	---	--	
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0.1		0.07	-	1.4	--	---	--	

Monstercode	Monsteromschrijving
13713512-001	*MMslib W10-101 (150-250) W10-102 (155-255) W10-103 (180-280) W10-104 (180-280) W10-105 (140-240) W10-106 (180-280)*

Verklaring kolommen

SR	*Resultaat op het analyserapport*
BT	*Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.*
BC	*Toetsoordeel*
ST	*SGS toetsings resultaat (door SGS berekend)*
SC	*SGS toetsings conclusie (door SGS bepaald)*
AW	*Achtergrondwaarde (door SGS beheerd)*
T	*Tussenwaarde (door SGS berekend en beheerd maar niet meer beschreven in de wetgeving)*
I	*Interventie waarde (door SGS beheerd)*
RBK	*Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*

Verklaring toetsingsoordelen

-	*Geen toetsoordeel mogelijk*
--	*Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing*
---	*Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing*
#	*Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
+	*De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).*
<=AW	*Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde*
A	*Klasse A*
B	*Klasse B*
^	*Enkele parameters ontbreken in de som*
*	*Het gehalte is groter dan de streefwaarde/achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SGS beheerd)*
**	*Het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SGS beheerd)*
***	*Het gehalte is groter dan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SGS beheerd)*

Kleur informatie

Rood	*> klasse B / Interventiewaarde, nooit toepasbaar*
Oranje	*>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1)*
	> Klasse A, voldoet aan Klasse B
Blauw	*>= Achtergrondwaarde, voldoet aan Klasse A (op component niveau)*

Normenblad
Toetskeuze: T.3: Beoordeling kwaliteit van bagger en ontvangende bodem bij toepassing in een oppervlaktewaterlichaam

Analyse	Eenheid	AW	A	B
METALEN				
cadmium	mg/kg	0.6	4	14
kobalt	mg/kg	15	25	240
koper	mg/kg	40	96	190
kwik	mg/kg	0.15	1.2	10
lood	mg/kg	50	138	580
molybdeen	mg/kg	1.5	5	200
nikkel	mg/kg	35	50	210
zink	mg/kg	140	563	2000
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.5	9	40
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	ug/kg	1.5	14	
PCB 52	ug/kg	2	15	
PCB 101	ug/kg	1.5	23	
PCB 118	ug/kg	4.5	16	
PCB 138	ug/kg	4	27	
PCB 153	ug/kg	3.5	33	
PCB 180	ug/kg	2.5	18	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	20	139	1000
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	1250	5000

PFBA (perfluorbutaanzuur)
PFPeA (perfluorpentaanzuur)
PFHxA (perfluorhexaanzuur)
PFHpA (perfluorheptaanzuur)
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)
som PFOA (0.7 factor)
PFNA (perfluornonaanzuur)
PFDA (perfluordecaanzuur)
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)
PFTrDA (perfluortridecaanzuur)
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)
som PFOS (0.7 factor)
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)

8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)

---

*	Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging
Legenda normenblad	
AW	= Achtergrondwaarden
A	= Maximale waarden kwaliteitsklasse A
B	= Maximale waarden kwaliteitsklasse B

Toetsing volgens BoToVa, module T.5-Beoordeling kwaliteit van bagger bij verspreiden op een aangrenzend perceel (landbodem)

(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 05-08-2022 - 13:30)

Projectcode	22724
Projectnaam	De Poelen fase 4 en 5 Perceel 10 slib algemeen
Monsteromschrijving	MMslib W10-101 (150
Monstersoort	Waterbodem (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS)	**Niet verspreidbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT		BC	msPAF
monster voorbehandeling		Ja			-	
droge stof	%	31.8	**31.8**			
gewicht artefacten	g	0				
aard van de artefacten	-	Geen				
organische stof (gloeiverlies)	%	20.4	**20.4**			
gloeirest	% vd DS	79.1			-	
KORRELGROOTTEVERDELING						
min. delen <2um	% vd DS	6.2	**6.2**			
METALEN						
barium^{+}	mg/kg	79	**201**		-	**<<**
cadmium	mg/kg	0.74	**0.666**		V	**0.00699**
kobalt	mg/kg	5.2	**12.5**		-	**<<**
koper	mg/kg	36	**41.9**		-	**<<**
kwik	mg/kg	0.47	**0.555**		-	**0.0856**
lood	mg/kg	100	**111**		-	**0.534**
molybdeen	mg/kg	<1.5	**1.05**		-	**<<**
nikkel	mg/kg	17	**36.7**		-	**<<**
zink	mg/kg	330	**466**		-	**56.5**
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kg	<0.03	**0.0103**		-	**<<**
fenantreen	mg/kg	1.0	**0.49**		-	**0.403**
antraceen	mg/kg	0.29	**0.142**		-	**0.0228**
fluoranteen	mg/kg	3.4	**1.67**		-	**0.586**
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.77	**0.377**		-	**0.0114**
chryseen	mg/kg	0.61	**0.299**		-	**0.00957**
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.46	**0.225**		-	**0.00147**
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.62	**0.304**		-	**0.0332**
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.49	**0.24**		-	**0.0122**
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.51	**0.25**		-	**0.046**
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	8.171	**4.01**		-	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28	ug/kg	4.1	**2.01**		-	**<<**
PCB 52	ug/kg	3.3	**1.62**		-	**<<**
PCB 101	ug/kg	3.7	**1.81**		-	**<<**
PCB 118	ug/kg	1.7	**0.833**		-	**<<**
PCB 138	ug/kg	1.7	**0.833**		-	**<<**
PCB 153	ug/kg	3.5	**1.72**		-	**<<**
PCB 180	ug/kg	2.0	**0.98**		-	**<<**
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	20	**9.8**		-	
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**1.72**		--	
fractie C12-C22	mg/kg	52	**25.5**		--	
fractie C22-C30	mg/kg	120	**58.8**		--	
fractie C30-C40	mg/kg	69	**33.8**		--	
totaal olie C10 - C40	mg/kg	240	**118**		V	
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN						
PFBA (perfluorbutaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07		--	
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07		--	
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07		--	
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07		--	
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	ug/kg	0.2	0.098	--	--	
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	<0.1			-	
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	0.3			-	
PFNA (perfluornonaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07		--	
PFDA (perfluordecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07		--	
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07		--	
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07		--	
PFTrDA (perfluortridecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07		--	
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07		--	

PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1				-
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1				-
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07			--
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1				-
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07			--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07			--
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	ug/kg	0.4	0.196		--	--
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1				-
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	0.5				-
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07			--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1				-
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1				-
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1				-
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1				-
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1				-
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	0.6				-
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	ug/kg	<0.1	0.07			--
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1				-
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0.1				-

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS	**Eenheid**	**BT**	**BC**
13713512-001			
arseen	%	**<<**	
chroom	%	**<<**	
antimoon	%	**<<**	
tin	%	**<<**	
vanadium	%	**<<**	
endosulfansulfaat	%	**0.00134**	
alfa-endosulfan	%	**0.00651**	
aldrin	%	**<<**	
beta-hexachloorcyclohexaan	%	**<<**	
som chloordaan (som cis- en trans-)	%	**<<**	
delta-hexachloorcyclohexaan	%	**0.000208**	
dieldrin	%	**0.00441**	
alfa-hexachloorcyclohexaan	%	**0.000258**	
endrin	%	**0.0206**	
gamma-hexachloorcyclohexaan (lindaan)	%	**0.00261**	
hexachloorbenzeen	%	**<<**	
hexachloorbutadieen	%	**<<**	
som heptachloorepoxide (som cis- en trans-)	%	**0.000554**	
heptachloor	%	**0.00273**	
isodrin	%	**0.00702**	
2,4'-dichloordifenyldichloorethaan	%	**<<**	
2,4'-dichloordifenyldichlooretheen	%	**<<**	
2,4'-dichloordifenyltrichloorethaan	%	**<<**	
4,4'-dichloordifenyldichloorethaan	%	**<<**	
4,4'-dichloordifenyldichlooretheen	%	**<<**	
4,4'-dichloordifenyltrichloorethaan	%	**<<**	
pentachloorfenol	%	**<<**	
pentachloorbenzeen	%	**0.000302**	
telodrin	%	**<<**	
meersoorten PAF metalen	%	56.8	NV
meersoorten PAF organische verbindingen	%	**3.41**	V

Monstercode	Monsteromschrijving
13713512-001	*MMslib W10-101 (150-250) W10-102 (155-255) W10-103 (180-280) W10-104 (180-280) W10-105 (140-240) W10-106 (180-280)*

Verklaring kolommen

SR	*Resultaat op het analyserapport*
BT	*Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.*
BC	*Toetsoordeel*
msPAF	*Meer-soorten potentieel aangetaste fractie (in %)*

Verklaring toetsingsoordelen

-	*Geen toetsoordeel mogelijk*
--	*Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing*
#	*Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
V	*Verspreidbaar*
NV	*Niet verspreidbaar*
NoV	*Nooit verspreidbaar*
<<	*msPAF getal extreem klein*

Kleur informatie

Rood	*Niet of nooit verspreidbaar*

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 05-08-2022 - 15:20)

Projectcode	22724
Projectnaam	De Poelen fase 4 en 5 Perceel 10 vaste waterbodem algemeen
Monsteromschrijving	MMVW-10 W10-101 (25
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Klasse wonen**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC		BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-							
droge stof	%	18.8	**18.8**			--						
gewicht artefacten	g	<1				--						
aard van de artefacten	-	Geen										
organische stof (gloeiverlies)	%	48.3	**48.3**			--						
KORRELGROOTTEVERDELING												
lutum (bodem)	% vd DS	21	**21**			--						
METALEN												
barium[+]	mg/kg	74	**85**	85			--				920	20
cadmium	mg/kg	0.46	**0.231**	0.231			<=AW	-0.03	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	4.4	**5.03**	5.03			<=AW	-0.06	15	102	190	3
koper	mg/kg	33	**21**	21			<=AW	-0.13	40	115	190	5
kwik°	mg/kg	0.42	**0.359**	0.359		*	WO	0.01	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	92	**65.5**	65.5		*	WO	0.03	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	1.9	**1.9**	1.9		*	WO	0.00	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	15	**16.9**	16.9			<=AW	-0.28	35	68	100	4
zink	mg/kg	210	**159**	159		*	WO	0.03	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN												
naftaleen	mg/kg	<0.03[#]	**0.007**		--		#	-				
fenantreen	mg/kg	0.38	**0.127**			--		-				
antraceen	mg/kg	0.16	**0.0533**			--		-				
fluoranteen	mg/kg	1.5	**0.5**			--		-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.60	**0.2**			--		-				
chryseen	mg/kg	0.51	**0.17**			--		-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.41	**0.137**			--		-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.56	**0.187**			--		-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.44	**0.147**			--		-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.45	**0.15**			--		-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	5.031	**1.68**	1.68		*	WO	0.00	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)												
PCB 28	ug/kg	<1.9[#]	**0.443**		--		#	-				
PCB 52	ug/kg	<2.2[#]	**0.513**		--		#	-				
PCB 101	ug/kg	<1.8[#]	**0.42**		--		#	-				
PCB 118	ug/kg	<2.1[#]	**0.49**		--		#	-				
PCB 138	ug/kg	<1.9[#]	**0.443**		--		#	-				
PCB 153	ug/kg	1.8	**0.6**			--		-				
PCB 180	ug/kg	<1.9[#]	**0.443**		--		#	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	10.06	**3.35**	3.35			<=AW	-	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE												
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**1.17**			--	--	-				
fractie C12-C22	mg/kg	44	**14.7**			--	--	-				
fractie C22-C30	mg/kg	93	**31**			--	--	-				
fractie C30-C40	mg/kg	52	**17.3**			--	--	-				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	**63.3**	63.3			<=AW	-0.03	190	2595	5000	35

Monstercode	Monsteromschrijving
13713516-001	*MMVW-10 W10-101 (250-290) W10-102 (255-295) W10-103 (280-330) W10-104 (280-330) W10-105 (240-290) W10-106 (280-330)*

Verklaring kolommen

SR	*Resultaat op het analyserapport*
BT	*Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.*
BC	*Toetsoordeel*
ST	*SGS toetsings resultaat (door SGS berekend)*
SC	*SGS toetsings conclusie (door SGS bepaald)*
AW	*Achtergrondwaarde (door SGS beheerd)*
T	*Tussenwaarde (door SGS berekend en beheerd maar niet meer beschreven in de wetgeving)*
I	*Interventie waarde (door SGS beheerd)*
RBK	*Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*
BI	*SGS berekende BodemIndex waarde: =(BT - (S of AW)) / (I - (S of AW))*

Verklaring toetsingsoordelen

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

Kleur informatie

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

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

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
METALEN					
cadmium	mg/kg	0.6	1.2	4.3	13
kobalt	mg/kg	15	35	190	190
koper	mg/kg	40	54	190	190
kwik°	mg/kg	0.15	0.83	4.8	36
lood	mg/kg	50	210	530	530
molybdeen	mg/kg	1.5	88	190	190
nikkel	mg/kg	35	39	100	100
zink	mg/kg	140	200	720	720
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.5	6.8	40	40
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	20	40	500	1000
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	190	500	5000

*	Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging
Legenda normenblad	
AW	= Achtergrondwaarden
WO	= Maximale waarden bodemfunctieklasse wonen
IND	= Maximale waarden bodemfunctieklasse industrie
I	= Interventiewaarden
Normen en definities	http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads

Toetsing volgens BoToVa, module T.3-Beoordeling kwaliteit van bagger en ontvangende bodem bij toepassing in een oppervlaktewaterlichaam

(Toetsversie 2.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 05-08-2022 - 15:21)

Projectcode	22724
Projectnaam	De Poelen fase 4 en 5 Perceel 10 vaste waterbodem algemeen
Monsteromschrijving	MMVW-10 W10-101 (25
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Klasse A**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC		BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-						
droge stof	%	18.8	**18.8**			--					
gewicht artefacten	g	<1				--					
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	48.3	**48.3**			--					
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	21	**21**			--					
METALEN											
barium[+]	mg/kg	74	**85**	85			--			920	20
cadmium	mg/kg	0.46	**0.231**	0.231			<=AW	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	4.4	**5.03**	5.03			<=AW	15	102	190	3
koper	mg/kg	33	**21**	21			<=AW	40	115	190	5
kwik	mg/kg	0.42	**0.359**	0.359		*	A	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	92	**65.5**	65.5		*	A	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	1.9	**1.9**	1.9		*	A	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	15	**16.9**	16.9			<=AW	35	68	100	4
zink	mg/kg	210	**159**	159		*	A	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	<0.03[#]	**0.007**		--		# -				
fenantreen	mg/kg	0.38	**0.127**			--	-				
antraceen	mg/kg	0.16	**0.0533**			--	-				
fluoranteen	mg/kg	1.5	**0.5**			--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.60	**0.2**			--	-				
chryseen	mg/kg	0.51	**0.17**			--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.41	**0.137**			--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.56	**0.187**			--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.44	**0.147**			--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.45	**0.15**			--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	5.031	**1.68**	1.68		*	A	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
PCB 28	ug/kg	<1.9[#]	**0.443**		--		# <=AW				
PCB 52	ug/kg	<2.2[#]	**0.513**		--		# <=AW				
PCB 101	ug/kg	<1.8[#]	**0.42**		--		# <=AW				
PCB 118	ug/kg	<2.1[#]	**0.49**		--		# <=AW				
PCB 138	ug/kg	<1.9[#]	**0.443**		--		# <=AW				
PCB 153	ug/kg	1.8	**0.6**			--	<=AW				
PCB 180	ug/kg	<1.9[#]	**0.443**		--		# <=AW				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	10.06	**3.35**	3.35			<=AW	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE											
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**1.17**			--	--				
fractie C12-C22	mg/kg	44	**14.7**			--	--				
fractie C22-C30	mg/kg	93	**31**			--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	52	**17.3**			--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	**63.3**	63.3			<=AW	190	2595	5000	35

Monstercode	Monsteromschrijving
13713516-001	*MMVW-10 W10-101 (250-290) W10-102 (255-295) W10-103 (280-330) W10-104 (280-330) W10-105 (240-290) W10-106 (280-330)*

Verklaring kolommen

SR	*Resultaat op het analyserapport*
BT	*Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.*
BC	*Toetsoordeel*
ST	*SGS toetsings resultaat (door SGS berekend)*
SC	*SGS toetsings conclusie (door SGS bepaald)*
AW	*Achtergrondwaarde (door SGS beheerd)*
T	*Tussenwaarde (door SGS berekend en beheerd maar niet meer beschreven in de wetgeving)*
I	*Interventie waarde (door SGS beheerd)*
RBK	*Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*

Verklaring toetsingsoordelen

-	*Geen toetsoordeel mogelijk*
--	*Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing*
---	*Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing*
#	*Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
+	*De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).*
<=AW	*Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde*
A	*Klasse A*
B	*Klasse B*
^	*Enkele parameters ontbreken in de som*
*	*Het gehalte is groter dan de streefwaarde/achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SGS beheerd)*
**	*Het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SGS beheerd)*
***	*Het gehalte is groter dan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SGS beheerd)*

Kleur informatie

Rood	*> klasse B / Interventiewaarde, nooit toepasbaar*
Oranje	*>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1)*
	> Klasse A, voldoet aan Klasse B
Blauw	*>= Achtergrondwaarde, voldoet aan Klasse A (op component niveau)*

Normenblad
Toetskeuze: T.3: Beoordeling kwaliteit van bagger en ontvangende bodem bij toepassing in een oppervlaktewaterlichaam

Analyse	Eenheid	AW	A	B
METALEN				
cadmium	mg/kg	0.6	4	14
kobalt	mg/kg	15	25	240
koper	mg/kg	40	96	190
kwik	mg/kg	0.15	1.2	10
lood	mg/kg	50	138	580
molybdeen	mg/kg	1.5	5	200
nikkel	mg/kg	35	50	210
zink	mg/kg	140	563	2000
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.5	9	40
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	ug/kg	1.5	14	
PCB 52	ug/kg	2	15	
PCB 101	ug/kg	1.5	23	
PCB 118	ug/kg	4.5	16	
PCB 138	ug/kg	4	27	
PCB 153	ug/kg	3.5	33	
PCB 180	ug/kg	2.5	18	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	20	139	1000
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	1250	5000

*	Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging
Legenda normenblad	
AW	= Achtergrondwaarden
A	= Maximale waarden kwaliteitsklasse A
B	= Maximale waarden kwaliteitsklasse B

Bijlage 7.2 Analysecertificaten waterbodem

SGS Environmental Analytics B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.sgs.com/analytics-nl

Analyserapport

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren
Pedro de Medinalaan 3c
1086 XK AMSTERDAM

Uw projectnaam	: De Poelen fase 4 en 5 Perceel 10 slib algemeen
Uw projectnummer	: 22724
SGS rapportnummer	: 13713512, versienummer: 1.

Rotterdam, 05-08-2022

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 22724. 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 8 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

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren

Projectnaam	De Poelen fase 4 en 5 Perceel 10 slib algemeen	Orderdatum	29-07-2022
Projectnummer	22724	Startdatum	29-07-2022
Rapportnummer	13713512 - 1	Rapportagedatum	05-08-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Waterbodem (AS3000)	MMslib W10-101 (150-250) W10-102 (155-255) W10-103 (180-280) W10-104 (180-280) W10-105 (140-240) W10-106 (180-280)

Analyse	Eenheid	Q	001
monster voorbehandeling		S	Ja
droge stof	gew.-%	S	31.8
gewicht artefacten	g	S	0
aard van de artefacten	-	S	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	20.4
gloeirest	% vd DS		79.1
KORRELGROOTTEVERDELING			
min. delen <2um	% vd DS	S	6.2
METALEN			
barium	mg/kgds	S	79
cadmium	mg/kgds	S	0.74
kobalt	mg/kgds	S	5.2
koper	mg/kgds	S	36
kwik	mg/kgds	S	0.47
lood	mg/kgds	S	100
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	17
zink	mg/kgds	S	330
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	mg/kgds	S	<0.03
fenantreen	mg/kgds	S	1.0
antraceen	mg/kgds	S	0.29
fluoranteen	mg/kgds	S	3.4
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.77
chryseen	mg/kgds	S	0.61
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.46
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.62
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.49
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.51
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	8.171 [1)]
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)			
PCB 28	µg/kgds	S	4.1 [2)]
PCB 52	µg/kgds	S	3.3
PCB 101	µg/kgds	S	3.7
PCB 118	µg/kgds	S	1.7
PCB 138	µg/kgds	S	1.7
PCB 153	µg/kgds	S	3.5
PCB 180	µg/kgds	S	2.0
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	20 [1)]

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

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

TESTEN RvA L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

Analyserapport

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren

Projectnaam	De Poelen fase 4 en 5 Perceel 10 slib algemeen	Orderdatum	29-07-2022
Projectnummer	22724	Startdatum	29-07-2022
Rapportnummer	13713512 - 1	Rapportagedatum	05-08-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Waterbodem (AS3000)	MMslib W10-101 (150-250) W10-102 (155-255) W10-103 (180-280) W10-104 (180-280) W10-105 (140-240) W10-106 (180-280)

Analyse	Eenheid	Q	001
MINERALE OLIE			
fractie C10-C12	mg/kgds		<5
fractie C12-C22	mg/kgds		52
fractie C22-C30	mg/kgds		120
fractie C30-C40	mg/kgds		69 [3)]
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	240
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN			
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	Q	0.2
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	Q	0.3
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
PFTrDA (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	0.4
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	Q	0.5
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer 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 :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren

Projectnaam	De Poelen fase 4 en 5 Perceel 10 slib algemeen	Orderdatum	29-07-2022
Projectnummer	22724	Startdatum	29-07-2022
Rapportnummer	13713512 - 1	Rapportagedatum	05-08-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Waterbodem (AS3000)	MMslib W10-101 (150-250) W10-102 (155-255) W10-103 (180-280) W10-104 (180-280) W10-105 (140-240) W10-106 (180-280)

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 perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	Q	<0.1
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	Q	0.6
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	Q	<0.1
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	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 :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren

Projectnaam	De Poelen fase 4 en 5 Perceel 10 slib algemeen	Orderdatum	29-07-2022
Projectnummer	22724	Startdatum	29-07-2022
Rapportnummer	13713512 - 1	Rapportagedatum	05-08-2022

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 resultaat voor PCB 28 is mogelijk valspositief verhoogd door de aanwezigheid van PCB 31.
3	Er zijn componenten na C40 aangetroffen. Deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren

Projectnaam	De Poelen fase 4 en 5 Perceel 10 slib algemeen	Orderdatum	29-07-2022
Projectnummer	22724	Startdatum	29-07-2022
Rapportnummer	13713512 - 1	Rapportagedatum	05-08-2022

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Waterbodem (AS3000)	waterbodem: NEN 5719. Waterbodem (AS3000): AS3000 en NEN 5719
droge stof	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem: NEN-EN 15934. AS3000-waterbodem: AS3210-1 en NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3000
aard van de artefacten	Waterbodem (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Waterbodem (AS3000)	AS3210-2 en NEN 5754
gloeirest	Waterbodem (AS3000)	Gloeirest bepaling is gelijkwaardig aan NEN-EN 12879
min. delen <2um	Waterbodem (AS3000)	AS3210-3
barium	Waterbodem (AS3000)	AS3210-4 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961)
cadmium	Waterbodem (AS3000)	Idem
kobalt	Waterbodem (AS3000)	Idem
koper	Waterbodem (AS3000)	Idem
kwik	Waterbodem (AS3000)	Idem
lood	Waterbodem (AS3000)	Idem
molybdeen	Waterbodem (AS3000)	Idem
nikkel	Waterbodem (AS3000)	Idem
zink	Waterbodem (AS3000)	Idem
naftaleen	Waterbodem (AS3000)	AS3210-5
fenantreen	Waterbodem (AS3000)	Idem
antraceen	Waterbodem (AS3000)	Idem
fluoranteen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Waterbodem (AS3000)	Idem
chryseen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Waterbodem (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Waterbodem (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 28	Waterbodem (AS3000)	AS3210-7
PCB 52	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 101	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 118	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 138	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 153	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 180	Waterbodem (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Waterbodem (AS3000)	AS3210-6 en NEN-EN-ISO 16703
PFBA (perfluorbutaanzuur)	Waterbodem (AS3000)	Eigen methode
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	Waterbodem (AS3000)	Idem
som PFOA (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

Analyserapport

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren

Projectnaam	De Poelen fase 4 en 5 Perceel 10 slib algemeen	Orderdatum	29-07-2022
Projectnummer	22724	Startdatum	29-07-2022
Rapportnummer	13713512 - 1	Rapportagedatum	05-08-2022

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y9779839	28-07-2022	28-07-2022	ALC201
001	Y9779834	28-07-2022	28-07-2022	ALC201
001	Y9779835	28-07-2022	28-07-2022	ALC201
001	Y9779844	28-07-2022	28-07-2022	ALC201
001	Y9779832	28-07-2022	28-07-2022	ALC201
001	Y9779837	28-07-2022	28-07-2022	ALC201

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

Analyserapport

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren

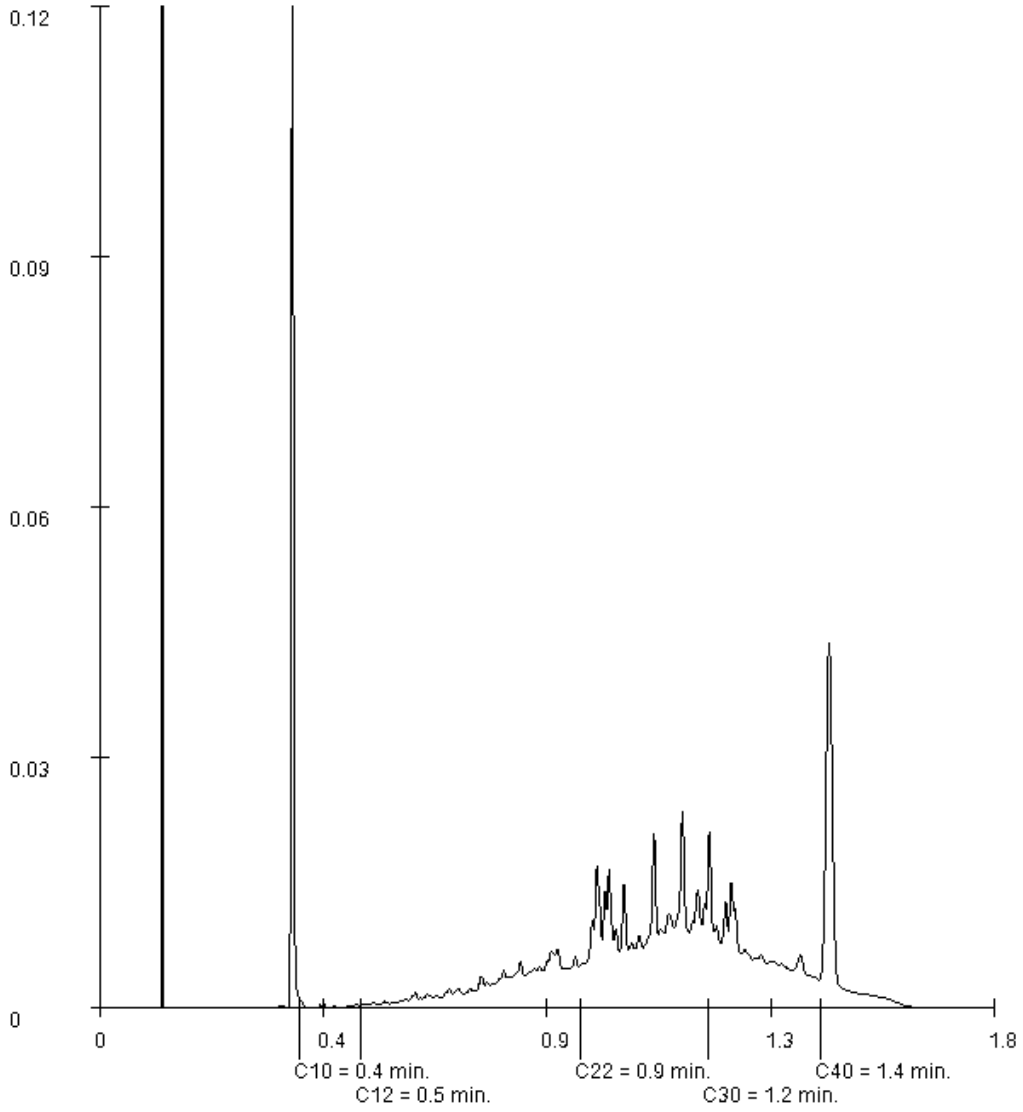
Projectnaam	De Poelen fase 4 en 5 Perceel 10 slib algemeen	Orderdatum	29-07-2022
Projectnummer	22724	Startdatum	29-07-2022
Rapportnummer	13713512 - 1	Rapportagedatum	05-08-2022

Monsternummer:	001
Monster beschrijvingen	MMslib W10-101 (150-250) W10-102 (155-255) W10-103 (180-280) W10-104 (180-280) W10-105 (140-240) W10-106 (180-280)

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 :

SGS Environmental Analytics B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.sgs.com/analytics-nl

Analyserapport

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren
Pedro de Medinalaan 3c
1086 XK AMSTERDAM

Uw projectnaam	: De Poelen fase 4 en 5 Perceel 10 vaste waterbodem algemeen
Uw projectnummer	: 22724
SGS rapportnummer	: 13713516, versienummer: 1.

Rotterdam, 05-08-2022

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 22724. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

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

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

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

Hoogachtend,

Jaap-Willem Hutter
Technical Director

TESTEN
RvA L 028

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

Analyserapport

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren

Projectnaam	De Poelen fase 4 en 5 Perceel 10 vaste waterbodem algemeen	Orderdatum	29-07-2022
Projectnummer	22724	Startdatum	29-07-2022
Rapportnummer	13713516 - 1	Rapportagedatum	05-08-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MMVW-10 W10-101 (250-290) W10-102 (255-295) W10-103 (280-330) W10-104 (280-330) W10-105 (240-290) W10-106 (280-330)

Analyse	Eenheid	Q	001
monster voorbehandeling		S	Ja
droge stof	gew.-%	S	18.8
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	-	S	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	48.3
KORRELGROOTTEVERDELING			
lutum (bodem)	% vd DS	S	21 [1)]
METALEN			
barium	mg/kgds	S	74
cadmium	mg/kgds	S	0.46
kobalt	mg/kgds	S	4.4
koper	mg/kgds	S	33
kwik	mg/kgds	S	0.42
lood	mg/kgds	S	92
molybdeen	mg/kgds	S	1.9
nikkel	mg/kgds	S	15
zink	mg/kgds	S	210
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	mg/kgds	S	<0.03 [2)]
fenantreen	mg/kgds	S	0.38
antraceen	mg/kgds	S	0.16
fluoranteen	mg/kgds	S	1.5
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.60
chryseen	mg/kgds	S	0.51
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.41
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.56
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.44
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.45
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	5.031 [3)]
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)			
PCB 28	µg/kgds	S	<1.9 [2)]
PCB 52	µg/kgds	S	<2.2 [2)]
PCB 101	µg/kgds	S	<1.8 [2)]
PCB 118	µg/kgds	S	<2.1 [2)]
PCB 138	µg/kgds	S	<1.9 [2)]
PCB 153	µg/kgds	S	1.8
PCB 180	µg/kgds	S	<1.9 [2)]
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	10.06 [3)]

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

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

TESTEN RvA L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

Analyserapport

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren

Projectnaam	De Poelen fase 4 en 5 Perceel 10 vaste waterbodem algemeen	Orderdatum	29-07-2022
Projectnummer	22724	Startdatum	29-07-2022
Rapportnummer	13713516 - 1	Rapportagedatum	05-08-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MMVW-10 W10-101 (250-290) W10-102 (255-295) W10-103 (280-330) W10-104 (280-330) W10-105 (240-290) W10-106 (280-330)

Analyse	Eenheid	Q	001
MINERALE OLIE			
fractie C10-C12	mg/kgds		<5
fractie C12-C22	mg/kgds		44
fractie C22-C30	mg/kgds		93
fractie C30-C40	mg/kgds		52
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	190

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

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren

Projectnaam	De Poelen fase 4 en 5 Perceel 10 vaste waterbodem algemeen	Orderdatum	29-07-2022
Projectnummer	22724	Startdatum	29-07-2022
Rapportnummer	13713516 - 1	Rapportagedatum	05-08-2022

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	In verband met een storende matrix is de onzekerheid in het resultaat vergroot.
2	De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. het lage gehalte aan droge stof.
3	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren

Projectnaam	De Poelen fase 4 en 5 Perceel 10 vaste waterbodem algemeen	Orderdatum	29-07-2022
Projectnummer	22724	Startdatum	29-07-2022
Rapportnummer	13713516 - 1	Rapportagedatum	05-08-2022

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	Y9779838	28-07-2022	28-07-2022	ALC201
001	Y9779842	28-07-2022	28-07-2022	ALC201
001	Y9780337	28-07-2022	28-07-2022	ALC201
001	Y9779833	28-07-2022	28-07-2022	ALC201
001	Y9779847	28-07-2022	28-07-2022	ALC201
001	Y9780348	28-07-2022	28-07-2022	ALC201

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

Analyserapport

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren

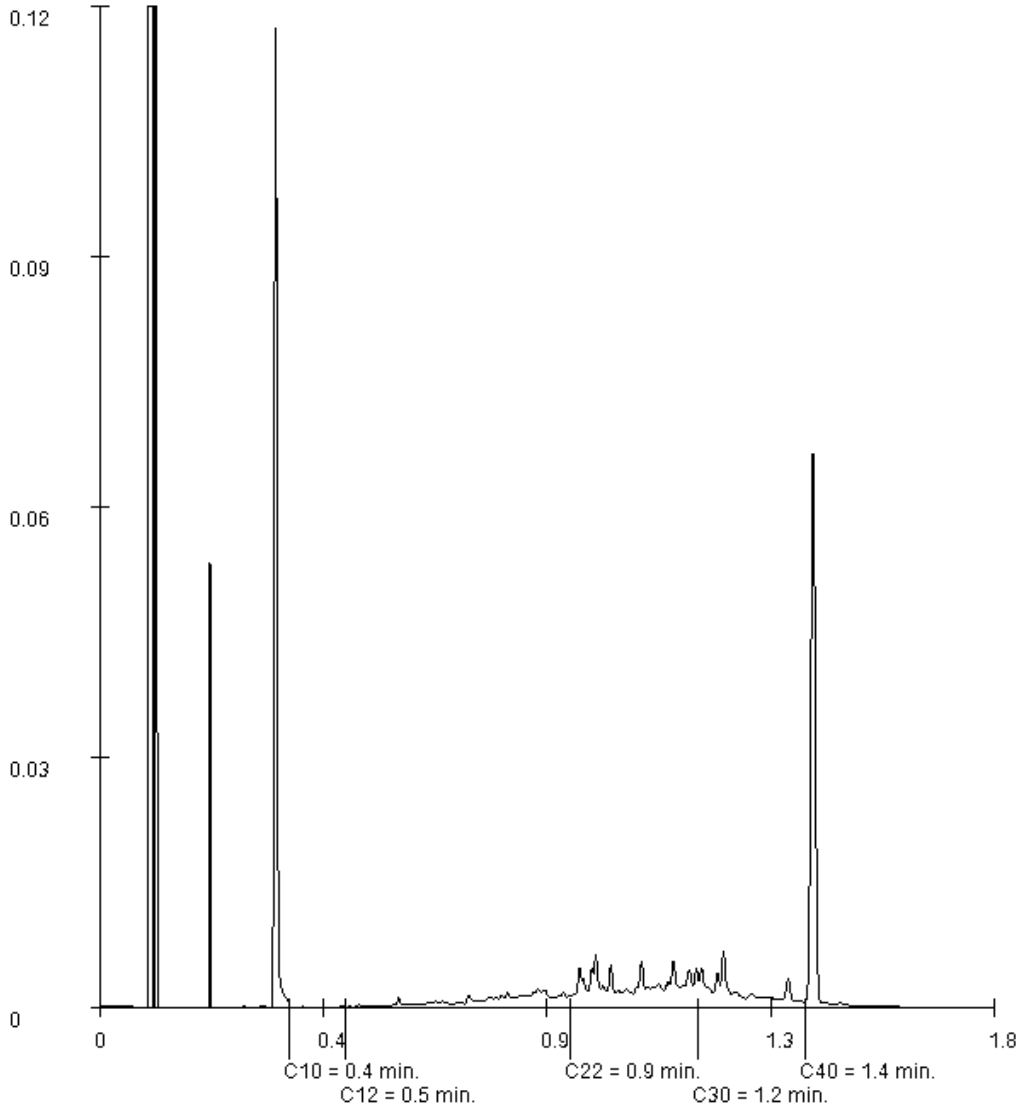
Projectnaam	De Poelen fase 4 en 5 Perceel 10 vaste waterbodem algemeen	Orderdatum	29-07-2022
Projectnummer	22724	Startdatum	29-07-2022
Rapportnummer	13713516 - 1	Rapportagedatum	05-08-2022

Monsternummer:	001
Monster beschrijvingen	MMVW-10 W10-101 (250-290) W10-102 (255-295) W10-103 (280-330) W10-104 (280-330) W10-105 (240-290) W10-106 (280-330)

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 :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Bijlage 7.3 Analysecertificaat asbest slib

SGS Environmental Analytics B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.sgs.com/analytics-nl

Analyserapport

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren
Pedro de Medinalaan 3c
1086 XK AMSTERDAM

Uw projectnaam	: De Poelen fase 4 en 5 Perceel 10 asbest slib
Uw projectnummer	: 22724
SGS rapportnummer	: 13713501, versienummer: 1.

Rotterdam, 10-08-2022

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 22724. 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.

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

Hoogachtend,

Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren

Projectnaam	De Poelen fase 4 en 5 Perceel 10 asbest slib	Orderdatum	29-07-2022
Projectnummer	22724	Startdatum	29-07-2022
Rapportnummer	13713501 - 1	Rapportagedatum	10-08-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte waterbodem	AMMslib MMS01 (100-250) MMS01 (100-250)

Analyse	Eenheid	Q	001
VOORBEREIDENDE RESULTATEN			
totaal aangeleverd monster	kg		22.88
in behandeling genomen gewicht	kg		22.88
Mengmonster samengesteld			nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		2306 [1)]
droge stof	gew.-%		10.1
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK			
gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2
ondergrens (95% betrouwb.interval)	mg/kgds	S	<2
bovengrens (95% betrouwb.interval)	mg/kgds	S	<2
gemeten hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2
gemeten niet-hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	S	4.2
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2

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

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren

Projectnaam	De Poelen fase 4 en 5 Perceel 10 asbest slib	Orderdatum	29-07-2022
Projectnummer	22724	Startdatum	29-07-2022
Rapportnummer	13713501 - 1	Rapportagedatum	10-08-2022

Voetnoten

1	Na droging resteert minder dan de in NEN 5898 (hoofdstuk 5) aangegeven minimale monsterhoeveelheid. In het laboratorium is meer dan de in NEN 5898 voorgeschreven hoeveelheid van de zeeffracties 0,5 1 mm en 1 2 mm onderzocht om te bewerkstellen dat de vereiste bepalingsgrens van 2 mg/kg ds wordt gehaald.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren

Projectnaam	De Poelen fase 4 en 5 Perceel 10 asbest slib	Orderdatum	29-07-2022
Projectnummer	22724	Startdatum	29-07-2022
Rapportnummer	13713501 - 1	Rapportagedatum	10-08-2022

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
totaal aangeleverd monster	Asbestverdachte waterbodem AS3000	AS3270-1 en NEN 5898
totaal gewicht <20 mm na drogen	Asbestverdachte waterbodem AS3000	Idem
droge stof	Asbestverdachte waterbodem AS3000	Idem
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdachte waterbodem AS3000	Idem
ondergrens (95% betrouwb.interval)	Asbestverdachte waterbodem AS3000	Idem
bovengrens (95% betrouwb.interval)	Asbestverdachte waterbodem AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	Asbestverdachte waterbodem AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	Asbestverdachte waterbodem AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdachte waterbodem AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdachte waterbodem AS3000	Idem
berekende bepalingsgrens	Asbestverdachte waterbodem AS3000	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E2064746	28-07-2022	28-07-2022	ALC291
001	E2064747	28-07-2022	28-07-2022	ALC291

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13713501-001
Datum analyse: 10-08-2022
Projectnummer: 22724
Projectnaam: 22724

Monsteromschrijving: AMMslib MMS01 (100-250) MMS01 (100-250)

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

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		

Voorbereidende resultaten		
totaal gewicht na drogen	2322	g
totaal gewicht <20 mm na drogen	2306	g
totaal gewicht voor drogen	22876	g
droge stof	10.1	gew.-%

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	16	100														
8-20	83	100														
4-8	74	100														
2-4	57	100														
1-2	53	45.4														1.2
0.5-1	43	5.9														3.1
<0.5	1996															

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

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

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".
** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.
*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.
**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen .

Toetsingsblad Handelingskader PFAS

Bij % organische stof hoger dan 10% bodemcorrectie van toepassing

Monsternaam: MMslib (water bij perceel 10)

% org stof: 20,4

	Gemeten in µg/kg	Gecorrigeerd gehalte in µg/kg	Toetsing HK
PFOS	0,5	0,25	Achtergrondwaarde (AW)
PFOA	0,3	0,15	Achtergrondwaarde (AW)
overige PFAS	0,6	0,29	Achtergrondwaarde (AW)

Toetsingsnormen Handelingskader PFAS

Functieklasse in de zin van het Besluit Bodemkwaliteit	PFOS (in µg/kg)	PFOA (in µg/kg)	GenX (in µg/kg)	Overige PFAS (in µg/kg)
Achtergrondwaarde (AW)	1,4	1,9	0,1	1,4
Landbouw/natuur, bij hogere achtergrondwaarde van 0,1 µg/kg	De gemeten achtergrondwaarde, ten hoogste 3,0 µg/kg	De gemeten achtergrondwaarde, ten hoogste 7,0 µg/kg	De gemeten achtergrondwaarde, ten hoogste 3,0 µg/kg	De gemeten achtergrondwaarde, ten hoogste 3,0 µg/kg
Wonen	3	7	3	3
Industrie	3	7	3	3

Bijlage 8 **Analyseresultaten en toetsingskader grondwater**

Bijlage(n) RA22724a2

Bijlage 8.1 BoToVa, beoordeling kwaliteit van grondwater

Perceel 5

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb
(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 10-08-2022 - 15:36)

Projectcode	22724
Projectnaam	De Poelen fase 4 en 5 Perceel 5 grondwater algemeen
Monsteromschrijving	05-102-1-1 05-102 (
Monstersoort	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	**Overschrijding Streefwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	S	T	I	RBK
METALEN										
barium	ug/l	140	**140**	140	*	>S	50	338	625	20
cadmium	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	0.4	3.2	6	0.2
kobalt	ug/l	<2	**1.4**	<2		<=S	20	60	100	2
koper	ug/l	<2	**1.4**	<2		<=S	15	45	75	2
kwik	ug/l	<0.05	**0.035**	<0.05		<=S	0.05	0.18	0.3	0.05
lood	ug/l	<2	**1.4**	<2		<=S	15	45	75	2
molybdeen	ug/l	<2	**1.4**	<2		<=S	5	152	300	2
nikkel	ug/l	<3	**2.1**	<3		<=S	15	45	75	3
zink	ug/l	<10	**7**	<10		<=S	65	432	800	10
VLUCHTIGE AROMATEN										
benzeen	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	0.2	15	30	0.2
tolueen	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	7	504	1000	0.2
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	4	77	150	0.2
o-xyleen	ug/l	<0.1	**0.07**	<0.1	--	-				0.1
p- en m-xyleen	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2	--	-				0.2
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.21	**0.21**	0.21		<=S	0.2	35	70	0.21
styreen	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	6	153	300	0.2
naftaleen	ug/l	<0.02	**0.014**	<0.02		<=S	0.01	35	70	0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN										
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	7	454	900	0.2
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	7	204	400	0.2
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	**0.07**	<0.1		<=S	0.01	5.0	10	0.1
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	**0.07**	<0.1	--	-				0.1
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	**0.07**	<0.1	--	-				
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.14	**0.14**	0.14		<=S	0.01	10	20	0.14
dichloormethaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	0.01	500	1000	0.2
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2	--	-				
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2	--	-				
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2	--	-				
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	**0.42**	0.42		<=S	0.8	40	80	0.42
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	**0.07**	<0.1		<=S	0.01	20	40	0.1
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	**0.07**	<0.1		<=S	0.01	5.0	10	0.1
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	**0.07**	<0.1		<=S	0.01	150	300	0.1
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	**0.07**	<0.1		<=S	0.01	65	130	0.1
trichlooretheen	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	24	262	500	0.2
chloroform	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	6	203	400	0.2
vinylchloride	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	0.01	2.5	5	0.2
tribroommethaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		---			630	0.2
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	ug/l	<25	**17.5**	<25	--	--				
fractie C12-C22	ug/l	<25	**17.5**	<25	--	--				
fractie C22-C30	ug/l	<25	**17.5**	<25	--	--				
fractie C30-C40	ug/l	<25	**17.5**	<25	--	--				
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	**35**	<50		<=S	50	325	600	50

BoToVa toetswaarde aangepast - BoToVa-eenheid ongelijk aan rapportage eenheid (validatie staat aan)

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS	Eenheid	BT	BC
13716845-001			
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	ug/l	**0.77**	^--
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	DIMSLS	**0.0002**	

Monstercode	Monsteromschrijving
13716845-001	*05-102-1-1 05-102 (200-300)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb
(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 10-08-2022 - 15:36)

Projectcode	22724
Projectnaam	De Poelen fase 4 en 5 Perceel 5 grondwater algemeen
Monsteromschrijving	05-116-1-1 05-116 (
Monstersoort	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	**Overschrijding Streefwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	S	T	I	RBK
METALEN										
barium	ug/l	29	**29**	29		<=S	50	338	625	20
cadmium	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	0.4	3.2	6	0.2
kobalt	ug/l	<2	**1.4**	<2		<=S	20	60	100	2
koper	ug/l	<2	**1.4**	<2		<=S	15	45	75	2
kwik	ug/l	<0.05	**0.035**	<0.05		<=S	0.05	0.18	0.3	0.05
lood	ug/l	<2	**1.4**	<2		<=S	15	45	75	2
molybdeen	ug/l	<2	**1.4**	<2		<=S	5	152	300	2
nikkel	ug/l	<3	**2.1**	<3		<=S	15	45	75	3
zink	ug/l	<10	**7**	<10		<=S	65	432	800	10
VLUCHTIGE AROMATEN										
benzeen	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	0.2	15	30	0.2
tolueen	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	7	504	1000	0.2
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	4	77	150	0.2
o-xyleen	ug/l	<0.1	**0.07**	<0.1	--	-				0.1
p- en m-xyleen	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2	--	-				0.2
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.21	**0.21**	0.21		<=S	0.2	35	70	0.21
styreen	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	6	153	300	0.2
naftaleen	ug/l	0.09	**0.09**	0.09	*	>S	0.01	35	70	0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN										
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	7	454	900	0.2
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	7	204	400	0.2
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	**0.07**	<0.1		<=S	0.01	5.0	10	0.1
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	**0.07**	<0.1	--	-				0.1
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	**0.07**	<0.1	--	-				
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.14	**0.14**	0.14		<=S	0.01	10	20	0.14
dichloormethaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	0.01	500	1000	0.2
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2	--	-				
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2	--	-				
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2	--	-				
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	**0.42**	0.42		<=S	0.8	40	80	0.42
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	**0.07**	<0.1		<=S	0.01	20	40	0.1
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	**0.07**	<0.1		<=S	0.01	5.0	10	0.1
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	**0.07**	<0.1		<=S	0.01	150	300	0.1
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	**0.07**	<0.1		<=S	0.01	65	130	0.1
trichlooretheen	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	24	262	500	0.2
chloroform	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	6	203	400	0.2
vinylchloride	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	0.01	2.5	5	0.2
tribroommethaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		---			630	0.2
CHLOORBENZENEN										
hexachloorbenzeen	µg/l*	<0.005	**0.0035**	<0.005		<=S	9E-05		0.5	0.005
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	µg/l*	<0.006	**0.0042**	<0.006	--	-				
PCB 52	µg/l*	<0.006	**0.0042**	<0.006	--	-				
PCB 101	µg/l*	<0.006	**0.0042**	<0.006	--	-				
PCB 118	µg/l*	<0.006	**0.0042**	<0.006	--	-				
PCB 138	µg/l*	<0.006	**0.0042**	<0.006	--	-				
PCB 153	µg/l*	<0.006	**0.0042**	<0.006	--	-				
PCB 180	µg/l*	<0.006	**0.0042**	<0.006	--	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/l*	0.0294	**0.0294**	0.0294		<=S	0.01	0.01	0.01	0.0294
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN										
o,p-DDT	ug/l	<0.01	**0.007**	<0.01	--	-				
p,p-DDT	ug/l	<0.01	**0.007**	<0.01	--	-				
o,p-DDD	ug/l	<0.01	**0.007**	<0.01	--	-				
p,p-DDD	ug/l	<0.01	**0.007**	<0.01	--	-				
o,p-DDE	ug/l	<0.01	**0.007**	<0.01	--	-				
p,p-DDE	ug/l	<0.01	**0.007**	<0.01	--	-				
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/l	0.042	**0.042**	0.042		<=S	4E-06		0.01	42
aldrin	ug/l	<0.01	**0.007**	<0.01		<=S	9E-06			0.01
dieldrin	ug/l	<0.01	**0.007**	<0.01		<=S	0.0001			0.01
endrin	ug/l	<0.01	**0.007**	<0.01		<=S	4E-05			0.01

som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/l	0.021	**0.021**	0.021		-			0.1	0.021
telodrin	ug/l	<0.03	**0.021**	<0.03	--	--				
isodrin	ug/l	<0.03	**0.021**	<0.03	--	--				
alpha-HCH	µg/l*	<0.01	**0.007**	<0.01		<=S	0.033			0.01
beta-HCH	µg/l*	<0.008	**0.0056**	<0.008		<=S	0.008			0.008
gamma-HCH	µg/l*	<0.009	**0.0063**	<0.009		<=S	0.009			0.009
delta-HCH	µg/l*	<0.008	**0.0056**	<0.008	--	-				
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/l*	0.0245	**0.0245**	0.0245		<=S	0.05	0.52	1	0.0175
heptachloor	ug/l	<0.01	**0.007**	<0.01		<=S	5E-06		0.3	0.01
cis-heptachloorepoxide	ug/l	<0.01	**0.007**	<0.01	--	-				
trans-heptachloorepoxide	ug/l	<0.01	**0.007**	<0.01	--	-				
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/l	0.014	**0.014**	0.014		<=S	5E-06		3	0.014
alpha-endosulfan	ug/l	<0.01	**0.007**	<0.01		<=S	0.0002	2.5	5	0.01
hexachloorbutadieen	ug/l	<0.05	**0.035**	<0.05	--	--				
trans-chloordaan	ug/l	<0.01	**0.007**	<0.01	--	-				
cis-chloordaan	ug/l	<0.01	**0.007**	<0.01	--	-				
tot. 5 drins	µg/l	<0.09		<0.09	--	-				
som chloordaan (0.7 factor)	ug/l	0.014	**0.014**	0.014		<=S	2E-05		0.2	0.014
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	ug/l	<25	**17.5**	<25	--	--				
fractie C12-C22	ug/l	<25	**17.5**	<25	--	--				
fractie C22-C30	ug/l	<25	**17.5**	<25	--	--				
fractie C30-C40	ug/l	<25	**17.5**	<25	--	--				
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	**35**	<50		<=S	50	325	600	50

BoToVa toetswaarde aangepast - BoToVa-eenheid ongelijk aan rapportage eenheid (validatie staat aan)

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS	**Eenheid**	**BT**	**BC**
13716845-002			
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	ug/l	**0.77**	^--
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	DIMSLS	**0.00129**	
som 12 chloorbenzenen (Bbk, 1-1-2008)	DIMSLS	**0.007**	

Monstercode	Monsteromschrijving
13716845-002	*05-116-1-1 05-116 (100-200)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb
(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 10-08-2022 - 15:36)

Projectcode	22724
Projectnaam	De Poelen fase 4 en 5 Perceel 5 grondwater algemeen
Monsteromschrijving	05-117-1-1 05-117 (
Monstersoort	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	**Overschrijding Interventiewaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	S	T	I	RBK
METALEN										
barium	ug/l	45	**45**	45		<=S	50	338	625	20
cadmium	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	0.4	3.2	6	0.2
kobalt	ug/l	3.5	**3.5**	3.5		<=S	20	60	100	2
koper	ug/l	<2	**1.4**	<2		<=S	15	45	75	2
kwik	ug/l	<0.05	**0.035**	<0.05		<=S	0.05	0.18	0.3	0.05
lood	ug/l	<2	**1.4**	<2		<=S	15	45	75	2
molybdeen	ug/l	2.2	**2.2**	2.2		<=S	5	152	300	2
nikkel	ug/l	5.7	**5.7**	5.7		<=S	15	45	75	3
zink	ug/l	19	**19**	19		<=S	65	432	800	10
VLUCHTIGE AROMATEN										
benzeen	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	0.2	15	30	0.2
tolueen	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	7	504	1000	0.2
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	4	77	150	0.2
o-xyleen	ug/l	<0.1	**0.07**	<0.1	--	-				0.1
p- en m-xyleen	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2	--	-				0.2
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.21	**0.21**	0.21		<=S	0.2	35	70	0.21
styreen	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	6	153	300	0.2
naftaleen	ug/l	<0.02	**0.014**	<0.02		<=S	0.01	35	70	0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN										
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	7	454	900	0.2
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	7	204	400	0.2
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	**0.07**	<0.1		<=S	0.01	5.0	10	0.1
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	**0.07**	<0.1	--	-				0.1
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	**0.07**	<0.1	--	-				
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.14	**0.14**	0.14		<=S	0.01	10	20	0.14
dichloormethaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	0.01	500	1000	0.2
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2	--	-				
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2	--	-				
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2	--	-				
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	**0.42**	0.42		<=S	0.8	40	80	0.42
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	**0.07**	<0.1		<=S	0.01	20	40	0.1
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	**0.07**	<0.1		<=S	0.01	5.0	10	0.1
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	**0.07**	<0.1		<=S	0.01	150	300	0.1
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	**0.07**	<0.1		<=S	0.01	65	130	0.1
trichlooretheen	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	24	262	500	0.2
chloroform	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	6	203	400	0.2
vinylchloride	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	0.01	2.5	5	0.2
tribroommethaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		---			630	0.2
CHLOORBENZENEN										
hexachloorbenzeen	µg/l*	<0.005	**0.0035**	<0.005		<=S	9E-05		0.5	0.005
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	µg/l*	0.007	**0.007**	0.007	--	-				
PCB 52	µg/l*	<0.006	**0.0042**	<0.006	--	-				
PCB 101	µg/l*	<0.006	**0.0042**	<0.006	--	-				
PCB 118	µg/l*	<0.006	**0.0042**	<0.006	--	-				
PCB 138	µg/l*	<0.006	**0.0042**	<0.006	--	-				
PCB 153	µg/l*	<0.006	**0.0042**	<0.006	--	-				
PCB 180	µg/l*	<0.006	**0.0042**	<0.006	--	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/l*	0.0322	**0.0322**	0.0322	***	>I	0.01	0.01	0.01	0.0294
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN										
o,p-DDT	ug/l	<0.01	**0.007**	<0.01	--	-				
p,p-DDT	ug/l	<0.01	**0.007**	<0.01	--	-				
o,p-DDD	ug/l	<0.01	**0.007**	<0.01	--	-				
p,p-DDD	ug/l	<0.01	**0.007**	<0.01	--	-				
o,p-DDE	ug/l	<0.01	**0.007**	<0.01	--	-				
p,p-DDE	ug/l	<0.01	**0.007**	<0.01	--	-				
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/l	0.042	**0.042**	0.042		<=S	4E-06		0.01	42
aldrin	ug/l	<0.01	**0.007**	<0.01		<=S	9E-06			0.01
dieldrin	ug/l	<0.01	**0.007**	<0.01		<=S	0.0001			0.01
endrin	ug/l	<0.01	**0.007**	<0.01		<=S	4E-05			0.01

som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/l	0.021	**0.021**	0.021		-			0.1	0.021
telodrin	ug/l	<0.03	**0.021**	<0.03	--	--				
isodrin	ug/l	<0.03	**0.021**	<0.03	--	--				
alpha-HCH	µg/l*	<0.01	**0.007**	<0.01		<=S	0.033			0.01
beta-HCH	µg/l*	<0.008	**0.0056**	<0.008		<=S	0.008			0.008
gamma-HCH	µg/l*	<0.009	**0.0063**	<0.009		<=S	0.009			0.009
delta-HCH	µg/l*	<0.008	**0.0056**	<0.008	--	-				
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/l*	0.0245	**0.0245**	0.0245		<=S	0.05	0.52	1	0.0175
heptachloor	ug/l	<0.01	**0.007**	<0.01		<=S	5E-06		0.3	0.01
cis-heptachloorepoxide	ug/l	<0.01	**0.007**	<0.01	--	-				
trans-heptachloorepoxide	ug/l	<0.01	**0.007**	<0.01	--	-				
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/l	0.014	**0.014**	0.014		<=S	5E-06		3	0.014
alpha-endosulfan	ug/l	<0.01	**0.007**	<0.01		<=S	0.0002	2.5	5	0.01
hexachloorbutadieen	ug/l	<0.05	**0.035**	<0.05	--	--				
trans-chloordaan	ug/l	<0.01	**0.007**	<0.01	--	-				
cis-chloordaan	ug/l	<0.01	**0.007**	<0.01	--	-				
tot. 5 drins	µg/l	<0.09		<0.09	--	-				
som chloordaan (0.7 factor)	ug/l	0.014	**0.014**	0.014		<=S	2E-05		0.2	0.014
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	ug/l	<25	**17.5**	<25	--	--				
fractie C12-C22	ug/l	<25	**17.5**	<25	--	--				
fractie C22-C30	ug/l	<25	**17.5**	<25	--	--				
fractie C30-C40	ug/l	<25	**17.5**	<25	--	--				
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	**35**	<50		<=S	50	325	600	50

BoToVa toetswaarde aangepast - BoToVa-eenheid ongelijk aan rapportage eenheid (validatie staat aan)

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS	**Eenheid**	**BT**	**BC**
13716845-003			
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	ug/l	**0.77**	^--
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	DIMSLS	**0.0002**	
som 12 chloorbenzenen (Bbk, 1-1-2008)	DIMSLS	**0.007**	

Monstercode	Monsteromschrijving
13716845-003	*05-117-1-1 05-117 (200-300)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb
(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 10-08-2022 - 15:36)

Projectcode	22724
Projectnaam	De Poelen fase 4 en 5 Perceel 5 grondwater algemeen
Monsteromschrijving	05-122-1-1 05-122 (
Monstersoort	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	**Voldoet aan Streefwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	S	T	I	RBK
METALEN										
barium	ug/l	30	**30**	30		<=S	50	338	625	20
cadmium	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	0.4	3.2	6	0.2
kobalt	ug/l	<2	**1.4**	<2		<=S	20	60	100	2
koper	ug/l	<2	**1.4**	<2		<=S	15	45	75	2
kwik	ug/l	<0.05	**0.035**	<0.05		<=S	0.05	0.18	0.3	0.05
lood	ug/l	<2	**1.4**	<2		<=S	15	45	75	2
molybdeen	ug/l	<2	**1.4**	<2		<=S	5	152	300	2
nikkel	ug/l	<3	**2.1**	<3		<=S	15	45	75	3
zink	ug/l	<10	**7**	<10		<=S	65	432	800	10
VLUCHTIGE AROMATEN										
benzeen	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	0.2	15	30	0.2
tolueen	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	7	504	1000	0.2
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	4	77	150	0.2
o-xyleen	ug/l	<0.1	**0.07**	<0.1	--	-				0.1
p- en m-xyleen	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2	--	-				0.2
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.21	**0.21**	0.21		<=S	0.2	35	70	0.21
styreen	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	6	153	300	0.2
naftaleen	ug/l	<0.02	**0.014**	<0.02		<=S	0.01	35	70	0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN										
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	7	454	900	0.2
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	7	204	400	0.2
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	**0.07**	<0.1		<=S	0.01	5.0	10	0.1
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	**0.07**	<0.1	--	-				0.1
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	**0.07**	<0.1	--	-				
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.14	**0.14**	0.14		<=S	0.01	10	20	0.14
dichloormethaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	0.01	500	1000	0.2
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2	--	-				
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2	--	-				
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2	--	-				
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	**0.42**	0.42		<=S	0.8	40	80	0.42
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	**0.07**	<0.1		<=S	0.01	20	40	0.1
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	**0.07**	<0.1		<=S	0.01	5.0	10	0.1
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	**0.07**	<0.1		<=S	0.01	150	300	0.1
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	**0.07**	<0.1		<=S	0.01	65	130	0.1
trichlooretheen	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	24	262	500	0.2
chloroform	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	6	203	400	0.2
vinylchloride	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	0.01	2.5	5	0.2
tribroommethaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		---			630	0.2
CHLOORBENZENEN										
hexachloorbenzeen	µg/l*	<0.005	**0.0035**	<0.005		<=S	9E-05		0.5	0.005
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	µg/l*	<0.006	**0.0042**	<0.006	--	-				
PCB 52	µg/l*	<0.006	**0.0042**	<0.006	--	-				
PCB 101	µg/l*	<0.006	**0.0042**	<0.006	--	-				
PCB 118	µg/l*	<0.006	**0.0042**	<0.006	--	-				
PCB 138	µg/l*	<0.006	**0.0042**	<0.006	--	-				
PCB 153	µg/l*	<0.006	**0.0042**	<0.006	--	-				
PCB 180	µg/l*	<0.006	**0.0042**	<0.006	--	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/l*	0.0294	**0.0294**	0.0294		<=S	0.01	0.01	0.01	0.0294
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN										
o,p-DDT	ug/l	<0.01	**0.007**	<0.01	--	-				
p,p-DDT	ug/l	<0.01	**0.007**	<0.01	--	-				
o,p-DDD	ug/l	<0.01	**0.007**	<0.01	--	-				
p,p-DDD	ug/l	<0.01	**0.007**	<0.01	--	-				
o,p-DDE	ug/l	<0.01	**0.007**	<0.01	--	-				
p,p-DDE	ug/l	<0.01	**0.007**	<0.01	--	-				
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/l	0.042	**0.042**	0.042		<=S	4E-06		0.01	42
aldrin	ug/l	<0.01	**0.007**	<0.01		<=S	9E-06			0.01
dieldrin	ug/l	<0.01	**0.007**	<0.01		<=S	0.0001			0.01
endrin	ug/l	<0.01	**0.007**	<0.01		<=S	4E-05			0.01

som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/l	0.021	**0.021**	0.021		-			0.1	0.021
telodrin	ug/l	<0.03	**0.021**	<0.03	--	--				
isodrin	ug/l	<0.03	**0.021**	<0.03	--	--				
alpha-HCH	µg/l*	<0.01	**0.007**	<0.01		<=S	0.033			0.01
beta-HCH	µg/l*	<0.008	**0.0056**	<0.008		<=S	0.008			0.008
gamma-HCH	µg/l*	<0.009	**0.0063**	<0.009		<=S	0.009			0.009
delta-HCH	µg/l*	<0.008	**0.0056**	<0.008	--	-				
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/l*	0.0245	**0.0245**	0.0245		<=S	0.05	0.52	1	0.0175
heptachloor	ug/l	<0.01	**0.007**	<0.01		<=S	5E-06		0.3	0.01
cis-heptachloorepoxide	ug/l	<0.01	**0.007**	<0.01	--	-				
trans-heptachloorepoxide	ug/l	<0.01	**0.007**	<0.01	--	-				
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/l	0.014	**0.014**	0.014		<=S	5E-06		3	0.014
alpha-endosulfan	ug/l	<0.01	**0.007**	<0.01		<=S	0.0002	2.5	5	0.01
hexachloorbutadieen	ug/l	<0.05	**0.035**	<0.05	--	--				
trans-chloordaan	ug/l	<0.01	**0.007**	<0.01	--	-				
cis-chloordaan	ug/l	<0.01	**0.007**	<0.01	--	-				
tot. 5 drins	µg/l	<0.09		<0.09	--	-				
som chloordaan (0.7 factor)	ug/l	0.014	**0.014**	0.014		<=S	2E-05		0.2	0.014
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	ug/l	<25	**17.5**	<25	--	--				
fractie C12-C22	ug/l	<25	**17.5**	<25	--	--				
fractie C22-C30	ug/l	<25	**17.5**	<25	--	--				
fractie C30-C40	ug/l	<25	**17.5**	<25	--	--				
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	**35**	<50		<=S	50	325	600	50

BoToVa toetswaarde aangepast - BoToVa-eenheid ongelijk aan rapportage eenheid (validatie staat aan)

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS	**Eenheid**	**BT**	**BC**
13716845-004			
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	ug/l	**0.77**	^--
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	DIMSLS	**0.0002**	
som 12 chloorbenzenen (Bbk, 1-1-2008)	DIMSLS	**0.007**	

Monstercode	Monsteromschrijving
13716845-004	*05-122-1-1 05-122 (200-300)*

Verklaring kolommen

SR	*Resultaat op het analyserapport*
BT	*Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.*
BC	*Toetsoordeel*
ST	*SGS toetsings resultaat (door SGS berekend)*
SC	*SGS toetsings conclusie (door SGS bepaald)*
AW	*Achtergrondwaarde (door SGS beheerd)*
T	*Tussenwaarde (door SGS berekend en beheerd maar niet meer beschreven in de wetgeving)*
I	*Interventie waarde (door SGS beheerd)*
RBK	*Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*

Verklaring toetsingsoordelen

-	*Geen toetsoordeel mogelijk*
--	*Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing*
---	*Streefwaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing*
#	*Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
<=AW	*Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde*
<=S	*Kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde*
>S	*Groter dan de streefwaarde*
>I	*Groter dan interventiewaarde*
>(ind)I	*INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden*
^	*Enkele parameters ontbreken in de som*
*	*Het gehalte is groter dan de streefwaarde/achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SGS beheerd)*
**	*Het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SGS beheerd)*
***	*Het gehalte is groter dan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SGS beheerd)*

Kleur informatie

Rood	*> Interventiewaarde*
Oranje	*>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1)*
Blauw	*> streefwaarde*

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

Analyse	Eenheid	S	I
METALEN			
barium	ug/l	50	625
cadmium	ug/l	0.4	6
kobalt	ug/l	20	100
koper	ug/l	15	75
kwik	ug/l	0.05	0.3
lood	ug/l	15	75
molybdeen	ug/l	5	300
nikkel	ug/l	15	75
zink	ug/l	65	800
VLUCHTIGE AROMATEN			
benzeen	ug/l	0.2	30
tolueen	ug/l	7	1000
ethylbenzeen	ug/l	4	150
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.2	70
styreen	ug/l	6	300
naftaleen	ug/l	0.01	70
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN			
1,1-dichloorethaan	ug/l	7	900
1,2-dichloorethaan	ug/l	7	400
1,1-dichlooretheen	ug/l	0.01	10
dichloormethaan	ug/l	0.01	1000
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.01	20
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.8	80
tetrachlooretheen	ug/l	0.01	40
tetrachloormethaan	ug/l	0.01	10
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	0.01	300
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	0.01	130
trichlooretheen	ug/l	24	500
chloroform	ug/l	6	400
vinylchloride	ug/l	0.01	5
tribroommethaan	ug/l		630
MINERALE OLIE			
totaal olie C10 - C40	ug/l	50	600
CHLOORBENZENEN			
hexachloorbenzeen	ug/l	0.00009	0.5
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)			
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/l	0.01	0.01
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN			
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/l	0.000004	0.01
aldrin	ug/l	0.000009	
dieldrin	ug/l	0.0001	
endrin	ug/l	0.00004	
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/l		0.1
alpha-HCH	ug/l	0.033	
beta-HCH	ug/l	0.008	
gamma-HCH	ug/l	0.009	
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	ug/l	0.05	1
heptachloor	ug/l	0.000005	0.3
alpha-endosulfan	ug/l	0.0002	5
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/l	0.000005	3
som chloordaan (0.7 factor)	ug/l	0.00002	0.2

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad
S = Streefwaarden
I = Interventiewaarden

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

Perceel 6

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb
(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 10-08-2022 - 15:41)

Projectcode	22724
Projectnaam	De Poelen fase 4 en 5 Perceel 6 grondwater algemeen
Monsteromschrijving	06-110-1-1 06-110 (
Monstersoort	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	**Voldoet aan Streefwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	S	T	I	RBK
METALEN										
barium	ug/l	32	**32**	32		<=S	50	338	625	20
cadmium	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	0.4	3.2	6	0.2
kobalt	ug/l	<2	**1.4**	<2		<=S	20	60	100	2
koper	ug/l	<2	**1.4**	<2		<=S	15	45	75	2
kwik	ug/l	<0.05	**0.035**	<0.05		<=S	0.05	0.18	0.3	0.05
lood	ug/l	<2	**1.4**	<2		<=S	15	45	75	2
molybdeen	ug/l	<2	**1.4**	<2		<=S	5	152	300	2
nikkel	ug/l	<3	**2.1**	<3		<=S	15	45	75	3
zink	ug/l	<10	**7**	<10		<=S	65	432	800	10
VLUCHTIGE AROMATEN										
benzeen	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	0.2	15	30	0.2
tolueen	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	7	504	1000	0.2
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	4	77	150	0.2
o-xyleen	ug/l	<0.1	**0.07**	<0.1	--	-				0.1
p- en m-xyleen	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2	--	-				0.2
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.21	**0.21**	0.21		<=S	0.2	35	70	0.21
styreen	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	6	153	300	0.2
naftaleen	ug/l	<0.02	**0.014**	<0.02		<=S	0.01	35	70	0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN										
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	7	454	900	0.2
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	7	204	400	0.2
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	**0.07**	<0.1		<=S	0.01	5.0	10	0.1
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	**0.07**	<0.1	--	-				0.1
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	**0.07**	<0.1	--	-				
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.14	**0.14**	0.14		<=S	0.01	10	20	0.14
dichloormethaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	0.01	500	1000	0.2
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2	--	-				
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2	--	-				
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2	--	-				
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	**0.42**	0.42		<=S	0.8	40	80	0.42
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	**0.07**	<0.1		<=S	0.01	20	40	0.1
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	**0.07**	<0.1		<=S	0.01	5.0	10	0.1
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	**0.07**	<0.1		<=S	0.01	150	300	0.1
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	**0.07**	<0.1		<=S	0.01	65	130	0.1
trichlooretheen	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	24	262	500	0.2
chloroform	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	6	203	400	0.2
vinylchloride	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	0.01	2.5	5	0.2
tribroommethaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		---			630	0.2
CHLOORBENZENEN										
hexachloorbenzeen	µg/l*	<0.005	**0.0035**	<0.005		<=S	9E-05		0.5	0.005
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	µg/l*	<0.006	**0.0042**	<0.006	--	-				
PCB 52	µg/l*	<0.006	**0.0042**	<0.006	--	-				
PCB 101	µg/l*	<0.006	**0.0042**	<0.006	--	-				
PCB 118	µg/l*	<0.006	**0.0042**	<0.006	--	-				
PCB 138	µg/l*	<0.006	**0.0042**	<0.006	--	-				
PCB 153	µg/l*	<0.006	**0.0042**	<0.006	--	-				
PCB 180	µg/l*	<0.006	**0.0042**	<0.006	--	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/l*	0.0294	**0.0294**	0.0294		<=S	0.01	0.01	0.01	0.0294
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN										
o,p-DDT	ug/l	<0.01	**0.007**	<0.01	--	-				
p,p-DDT	ug/l	<0.01	**0.007**	<0.01	--	-				
o,p-DDD	ug/l	<0.01	**0.007**	<0.01	--	-				
p,p-DDD	ug/l	<0.01	**0.007**	<0.01	--	-				
o,p-DDE	ug/l	<0.01	**0.007**	<0.01	--	-				
p,p-DDE	ug/l	<0.01	**0.007**	<0.01	--	-				
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/l	0.042	**0.042**	0.042		<=S	4E-06		0.01	42
aldrin	ug/l	<0.01	**0.007**	<0.01		<=S	9E-06			0.01
dieldrin	ug/l	<0.01	**0.007**	<0.01		<=S	0.0001			0.01
endrin	ug/l	<0.01	**0.007**	<0.01		<=S	4E-05			0.01

som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/l	0.021	**0.021**	0.021		-			0.1	0.021
telodrin	ug/l	<0.03	**0.021**	<0.03	--	--				
isodrin	ug/l	<0.03	**0.021**	<0.03	--	--				
alpha-HCH	µg/l*	<0.01	**0.007**	<0.01		<=S	0.033			0.01
beta-HCH	µg/l*	<0.008	**0.0056**	<0.008		<=S	0.008			0.008
gamma-HCH	µg/l*	<0.009	**0.0063**	<0.009		<=S	0.009			0.009
delta-HCH	µg/l*	<0.008	**0.0056**	<0.008	--	-				
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/l*	0.0245	**0.0245**	0.0245		<=S	0.05	0.52	1	0.0175
heptachloor	ug/l	<0.01	**0.007**	<0.01		<=S	5E-06		0.3	0.01
cis-heptachloorepoxide	ug/l	<0.01	**0.007**	<0.01	--	-				
trans-heptachloorepoxide	ug/l	<0.01	**0.007**	<0.01	--	-				
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/l	0.014	**0.014**	0.014		<=S	5E-06		3	0.014
alpha-endosulfan	ug/l	<0.01	**0.007**	<0.01		<=S	0.0002	2.5	5	0.01
hexachloorbutadieen	ug/l	<0.05	**0.035**	<0.05	--	--				
trans-chloordaan	ug/l	<0.01	**0.007**	<0.01	--	-				
cis-chloordaan	ug/l	<0.01	**0.007**	<0.01	--	-				
tot. 5 drins	µg/l	<0.09		<0.09	--	-				
som chloordaan (0.7 factor)	ug/l	0.014	**0.014**	0.014		<=S	2E-05		0.2	0.014
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	ug/l	<25	**17.5**	<25	--	--				
fractie C12-C22	ug/l	<25	**17.5**	<25	--	--				
fractie C22-C30	ug/l	<25	**17.5**	<25	--	--				
fractie C30-C40	ug/l	<25	**17.5**	<25	--	--				
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	**35**	<50		<=S	50	325	600	50

BoToVa toetswaarde aangepast - BoToVa-eenheid ongelijk aan rapportage eenheid (validatie staat aan)

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS	**Eenheid**	**BT**	**BC**
13716848-001			
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	ug/l	**0.77**	^--
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	DIMSLS	**0.0002**	
som 12 chloorbenzenen (Bbk, 1-1-2008)	DIMSLS	**0.007**	

Monstercode	Monsteromschrijving
13716848-001	*06-110-1-1 06-110 (200-300)*

Verklaring kolommen

SR	*Resultaat op het analyserapport*
BT	*Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.*
BC	*Toetsoordeel*
ST	*SGS toetsings resultaat (door SGS berekend)*
SC	*SGS toetsings conclusie (door SGS bepaald)*
AW	*Achtergrondwaarde (door SGS beheerd)*
T	*Tussenwaarde (door SGS berekend en beheerd maar niet meer beschreven in de wetgeving)*
I	*Interventie waarde (door SGS beheerd)*
RBK	*Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*

Verklaring toetsingsoordelen

-	*Geen toetsoordeel mogelijk*
--	*Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing*
---	*Streefwaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing*
#	*Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
<=AW	*Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde*
<=S	*Kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde*
>S	*Groter dan de streefwaarde*
>I	*Groter dan interventiewaarde*
>(ind)I	*INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden*
^	*Enkele parameters ontbreken in de som*
*	*Het gehalte is groter dan de streefwaarde/achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SGS beheerd)*
**	*Het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SGS beheerd)*
***	*Het gehalte is groter dan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SGS beheerd)*

Kleur informatie

Rood	*> Interventiewaarde*
Oranje	*>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1)*
Blauw	*> streefwaarde*

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

Analyse	Eenheid	S	I
METALEN			
barium	ug/l	50	625
cadmium	ug/l	0.4	6
kobalt	ug/l	20	100
koper	ug/l	15	75
kwik	ug/l	0.05	0.3
lood	ug/l	15	75
molybdeen	ug/l	5	300
nikkel	ug/l	15	75
zink	ug/l	65	800
VLUCHTIGE AROMATEN			
benzeen	ug/l	0.2	30
tolueen	ug/l	7	1000
ethylbenzeen	ug/l	4	150
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.2	70
styreen	ug/l	6	300
naftaleen	ug/l	0.01	70
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN			
1,1-dichloorethaan	ug/l	7	900
1,2-dichloorethaan	ug/l	7	400
1,1-dichlooretheen	ug/l	0.01	10
dichloormethaan	ug/l	0.01	1000
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.01	20
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.8	80
tetrachlooretheen	ug/l	0.01	40
tetrachloormethaan	ug/l	0.01	10
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	0.01	300
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	0.01	130
trichlooretheen	ug/l	24	500
chloroform	ug/l	6	400
vinylchloride	ug/l	0.01	5
tribroommethaan	ug/l		630
CHLOORBENZENEN			
hexachloorbenzeen	ug/l	0.00009	0.5
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)			
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/l	0.01	0.01
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN			
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/l	0.000004	0.01
aldrin	ug/l	0.000009	
dieldrin	ug/l	0.0001	
endrin	ug/l	0.00004	
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/l		0.1
alpha-HCH	ug/l	0.033	
beta-HCH	ug/l	0.008	
gamma-HCH	ug/l	0.009	
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	ug/l	0.05	1
heptachloor	ug/l	0.000005	0.3
alpha-endosulfan	ug/l	0.0002	5
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/l	0.000005	3
som chloordaan (0.7 factor)	ug/l	0.00002	0.2
MINERALE OLIE			
totaal olie C10 - C40	ug/l	50	600

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad
S = Streefwaarden
I = Interventiewaarden

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

Perceel 9

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb
(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 02-09-2022 - 10:50)

Projectcode	22724
Projectnaam	De Poelen fase 4 en 5 Perceel 9 grondwater algemeen
Monsteromschrijving	09-101pb-1-1 09-101
Monstersoort	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	**Overschrijding Streefwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	S	T	I	RBK
METALEN										
barium	ug/l	480	**480**	480	**	>S	50	338	625	20
cadmium	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	0.4	3.2	6	0.2
kobalt	ug/l	<2	**1.4**	<2		<=S	20	60	100	2
koper	ug/l	<2	**1.4**	<2		<=S	15	45	75	2
kwik	ug/l	<0.05	**0.035**	<0.05		<=S	0.05	0.18	0.3	0.05
lood	ug/l	<2	**1.4**	<2		<=S	15	45	75	2
molybdeen	ug/l	<2	**1.4**	<2		<=S	5	152	300	2
nikkel	ug/l	<3	**2.1**	<3		<=S	15	45	75	3
zink	ug/l	<10	**7**	<10		<=S	65	432	800	10
VLUCHTIGE AROMATEN										
benzeen	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	0.2	15	30	0.2
tolueen	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	7	504	1000	0.2
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	4	77	150	0.2
o-xyleen	ug/l	0.11	**0.11**	0.11	--	-				0.1
p- en m-xyleen	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2	--	-				0.2
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.25	**0.25**	0.25	*	>S	0.2	35	70	0.21
styreen	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	6	153	300	0.2
naftaleen	ug/l	2.9	**2.9**	2.9	*	>S	0.01	35	70	0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN										
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	7	454	900	0.2
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	7	204	400	0.2
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	**0.07**	<0.1		<=S	0.01	5.0	10	0.1
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	**0.07**	<0.1	--	-				0.1
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	**0.07**	<0.1	--	-				
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.14	**0.14**	0.14		<=S	0.01	10	20	0.14
dichloormethaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	0.01	500	1000	0.2
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2	--	-				
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2	--	-				
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2	--	-				
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	**0.42**	0.42		<=S	0.8	40	80	0.42
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	**0.07**	<0.1		<=S	0.01	20	40	0.1
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	**0.07**	<0.1		<=S	0.01	5.0	10	0.1
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	**0.07**	<0.1		<=S	0.01	150	300	0.1
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	**0.07**	<0.1		<=S	0.01	65	130	0.1
trichlooretheen	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	24	262	500	0.2
chloroform	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	6	203	400	0.2
vinylchloride	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	0.01	2.5	5	0.2
tribroommethaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		---			630	0.2
CHLOORBENZENEN										
hexachloorbenzeen	µg/l*	<0.005	**0.0035**	<0.005		<=S	9E-05		0.5	0.005
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	µg/l*	<0.006	**0.0042**	<0.006	--	-				
PCB 52	µg/l*	<0.006	**0.0042**	<0.006	--	-				
PCB 101	µg/l*	<0.006	**0.0042**	<0.006	--	-				
PCB 118	µg/l*	<0.006	**0.0042**	<0.006	--	-				
PCB 138	µg/l*	<0.006	**0.0042**	<0.006	--	-				
PCB 153	µg/l*	<0.006	**0.0042**	<0.006	--	-				
PCB 180	µg/l*	<0.006	**0.0042**	<0.006	--	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/l*	0.0294	**0.0294**	0.0294		<=S	0.01	0.01	0.01	0.0294
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN										
o,p-DDT	ug/l	<0.01	**0.007**	<0.01	--	-				
p,p-DDT	ug/l	<0.01	**0.007**	<0.01	--	-				
o,p-DDD	ug/l	<0.01	**0.007**	<0.01	--	-				
p,p-DDD	ug/l	<0.01	**0.007**	<0.01	--	-				
o,p-DDE	ug/l	<0.01	**0.007**	<0.01	--	-				
p,p-DDE	ug/l	<0.01	**0.007**	<0.01	--	-				
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/l	0.042	**0.042**	0.042		<=S	4E-06		0.01	42
aldrin	ug/l	<0.01	**0.007**	<0.01		<=S	9E-06			0.01
dieldrin	ug/l	<0.01	**0.007**	<0.01		<=S	0.0001			0.01
endrin	ug/l	<0.01	**0.007**	<0.01		<=S	4E-05			0.01

som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/l	0.021	**0.021**	0.021		-			0.1	0.021
telodrin	ug/l	<0.03	**0.021**	<0.03	--	--				
isodrin	ug/l	<0.03	**0.021**	<0.03	--	--				
alpha-HCH	µg/l*	<0.01	**0.007**	<0.01		<=S	0.033			0.01
beta-HCH	µg/l*	<0.008	**0.0056**	<0.008		<=S	0.008			0.008
gamma-HCH	µg/l*	<0.009	**0.0063**	<0.009		<=S	0.009			0.009
delta-HCH	µg/l*	<0.008	**0.0056**	<0.008	--	-				
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/l*	0.0245	**0.0245**	0.0245		<=S	0.05	0.52	1	0.0175
heptachloor	ug/l	<0.01	**0.007**	<0.01		<=S	5E-06		0.3	0.01
cis-heptachloorepoxide	ug/l	<0.01	**0.007**	<0.01	--	-				
trans-heptachloorepoxide	ug/l	<0.01	**0.007**	<0.01	--	-				
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/l	0.014	**0.014**	0.014		<=S	5E-06		3	0.014
alpha-endosulfan	ug/l	<0.01	**0.007**	<0.01		<=S	0.0002	2.5	5	0.01
hexachloorbutadieen	ug/l	<0.05	**0.035**	<0.05	--	--				
trans-chloordaan	ug/l	<0.01	**0.007**	<0.01	--	-				
cis-chloordaan	ug/l	<0.01	**0.007**	<0.01	--	-				
tot. 5 drins	µg/l	<0.09		<0.09	--	-				
som chloordaan (0.7 factor)	ug/l	0.014	**0.014**	0.014		<=S	2E-05		0.2	0.014
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	ug/l	<25	**17.5**	<25	--	--				
fractie C12-C22	ug/l	100	**100**	100	--	--				
fractie C22-C30	ug/l	<25	**17.5**	<25	--	--				
fractie C30-C40	ug/l	<25	**17.5**	<25	--	--				
totaal olie C10 - C40	ug/l	100	**100**	100	*	>S	50	325	600	50

BoToVa toetswaarde aangepast - BoToVa-eenheid ongelijk aan rapportage eenheid (validatie staat aan)

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS	**Eenheid**	**BT**	**BC**
13727179-001			
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	ug/l	**0.81**	^--
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	DIMSLS	**0.0414**	
som 12 chloorbenzenen (Bbk, 1-1-2008)	DIMSLS	**0.007**	

Monstercode	Monsteromschrijving
13727179-001	*09-101pb-1-1 09-101pb (100-200)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb
(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 02-09-2022 - 10:50)

Projectcode	22724
Projectnaam	De Poelen fase 4 en 5 Perceel 9 grondwater algemeen
Monsteromschrijving	09-102pb-1-1 09-102
Monstersoort	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	**Overschrijding Streefwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	S	T	I	RBK
METALEN										
barium	ug/l	510	**510**	510	**	>S	50	338	625	20
cadmium	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	0.4	3.2	6	0.2
kobalt	ug/l	<2	**1.4**	<2		<=S	20	60	100	2
koper	ug/l	<2	**1.4**	<2		<=S	15	45	75	2
kwik	ug/l	<0.05	**0.035**	<0.05		<=S	0.05	0.18	0.3	0.05
lood	ug/l	<2	**1.4**	<2		<=S	15	45	75	2
molybdeen	ug/l	<2	**1.4**	<2		<=S	5	152	300	2
nikkel	ug/l	<3	**2.1**	<3		<=S	15	45	75	3
zink	ug/l	<10	**7**	<10		<=S	65	432	800	10
VLUCHTIGE AROMATEN										
benzeen	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	0.2	15	30	0.2
tolueen	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	7	504	1000	0.2
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	4	77	150	0.2
o-xyleen	ug/l	0.11	**0.11**	0.11	--	-				0.1
p- en m-xyleen	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2	--	-				0.2
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.25	**0.25**	0.25	*	>S	0.2	35	70	0.21
styreen	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	6	153	300	0.2
naftaleen	ug/l	0.59	**0.59**	0.59	*	>S	0.01	35	70	0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN										
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	7	454	900	0.2
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	7	204	400	0.2
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	**0.07**	<0.1		<=S	0.01	5.0	10	0.1
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	0.17	**0.17**	0.17	--	-				0.1
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	**0.07**	<0.1	--	-				
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.24	**0.24**	0.24	*	>S	0.01	10	20	0.14
dichloormethaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	0.01	500	1000	0.2
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2	--	-				
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2	--	-				
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2	--	-				
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	**0.42**	0.42		<=S	0.8	40	80	0.42
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	**0.07**	<0.1		<=S	0.01	20	40	0.1
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	**0.07**	<0.1		<=S	0.01	5.0	10	0.1
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	**0.07**	<0.1		<=S	0.01	150	300	0.1
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	**0.07**	<0.1		<=S	0.01	65	130	0.1
trichlooretheen	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	24	262	500	0.2
chloroform	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	6	203	400	0.2
vinylchloride	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	0.01	2.5	5	0.2
tribroommethaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		---			630	0.2
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	ug/l	<25	**17.5**	<25	--	--				
fractie C12-C22	ug/l	75	**75**	75	--	--				
fractie C22-C30	ug/l	<25	**17.5**	<25	--	--				
fractie C30-C40	ug/l	<25	**17.5**	<25	--	--				
totaal olie C10 - C40	ug/l	75	**75**	75	*	>S	50	325	600	50

BoToVa toetswaarde aangepast - BoToVa-eenheid ongelijk aan rapportage eenheid (validatie staat aan)

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS	Eenheid	BT	BC
13727179-002			
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	ug/l	**0.81**	^--
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	DIMSLS	**0.00843**	

Monstercode	Monsteromschrijving
13727179-002	*09-102pb-1-1 09-102pb (100-200)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb
(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 02-09-2022 - 10:50)

Projectcode	22724
Projectnaam	De Poelen fase 4 en 5 Perceel 9 grondwater algemeen
Monsteromschrijving	09-103-1-1 09-103 (
Monstersoort	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	**Overschrijding Streefwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	S	T	I	RBK
METALEN										
barium	ug/l	440	**440**	440	**	>S	50	338	625	20
cadmium	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	0.4	3.2	6	0.2
kobalt	ug/l	<2	**1.4**	<2		<=S	20	60	100	2
koper	ug/l	<2	**1.4**	<2		<=S	15	45	75	2
kwik	ug/l	<0.05	**0.035**	<0.05		<=S	0.05	0.18	0.3	0.05
lood	ug/l	<2	**1.4**	<2		<=S	15	45	75	2
molybdeen	ug/l	<2	**1.4**	<2		<=S	5	152	300	2
nikkel	ug/l	<3	**2.1**	<3		<=S	15	45	75	3
zink	ug/l	<10	**7**	<10		<=S	65	432	800	10
VLUCHTIGE AROMATEN										
benzeen	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	0.2	15	30	0.2
tolueen	ug/l	0.31	**0.31**	0.31		<=S	7	504	1000	0.2
ethylbenzeen	ug/l	0.24	**0.24**	0.24		<=S	4	77	150	0.2
o-xyleen	ug/l	0.24	**0.24**	0.24	--	-				0.1
p- en m-xyleen	ug/l	0.38	**0.38**	0.38	--	-				0.2
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.62	**0.62**	0.62	*	>S	0.2	35	70	0.21
styreen	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	6	153	300	0.2
naftaleen	ug/l	13	**13**	13	*	>S	0.01	35	70	0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN										
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	7	454	900	0.2
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	7	204	400	0.2
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	**0.07**	<0.1		<=S	0.01	5.0	10	0.1
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	0.14	**0.14**	0.14	--	-				0.1
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	**0.07**	<0.1	--	-				
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.21	**0.21**	0.21	*	>S	0.01	10	20	0.14
dichloormethaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	0.01	500	1000	0.2
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2	--	-				
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2	--	-				
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2	--	-				
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	**0.42**	0.42		<=S	0.8	40	80	0.42
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	**0.07**	<0.1		<=S	0.01	20	40	0.1
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	**0.07**	<0.1		<=S	0.01	5.0	10	0.1
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	**0.07**	<0.1		<=S	0.01	150	300	0.1
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	**0.07**	<0.1		<=S	0.01	65	130	0.1
trichlooretheen	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	24	262	500	0.2
chloroform	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	6	203	400	0.2
vinylchloride	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	0.01	2.5	5	0.2
tribroommethaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		---			630	0.2
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	ug/l	25	**25**	25	--	--				
fractie C12-C22	ug/l	260	**260**	260	--	--				
fractie C22-C30	ug/l	<25	**17.5**	<25	--	--				
fractie C30-C40	ug/l	<25	**17.5**	<25	--	--				
totaal olie C10 - C40	ug/l	290	**290**	290	*	>S	50	325	600	50

BoToVa toetswaarde aangepast - BoToVa-eenheid ongelijk aan rapportage eenheid (validatie staat aan)

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS	Eenheid	BT	BC
13727179-003			
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	ug/l	**1.45**	^--
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	DIMSLS	**0.186**	

Monstercode	Monsteromschrijving
13727179-003	*09-103-1-1 09-103 (100-200)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb
(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 02-09-2022 - 10:50)

Projectcode	22724
Projectnaam	De Poelen fase 4 en 5 Perceel 9 grondwater algemeen
Monsteromschrijving	09-104pb-1-1 09-104
Monstersoort	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	**Overschrijding Streefwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	S	T	I	RBK
METALEN										
barium	ug/l	280	**280**	280	*	>S	50	338	625	20
cadmium	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	0.4	3.2	6	0.2
kobalt	ug/l	<2	**1.4**	<2		<=S	20	60	100	2
koper	ug/l	<2	**1.4**	<2		<=S	15	45	75	2
kwik	ug/l	<0.05	**0.035**	<0.05		<=S	0.05	0.18	0.3	0.05
lood	ug/l	<2	**1.4**	<2		<=S	15	45	75	2
molybdeen	ug/l	<2	**1.4**	<2		<=S	5	152	300	2
nikkel	ug/l	<3	**2.1**	<3		<=S	15	45	75	3
zink	ug/l	<10	**7**	<10		<=S	65	432	800	10
VLUCHTIGE AROMATEN										
benzeen	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	0.2	15	30	0.2
tolueen	ug/l	1.2	**1.2**	1.2		<=S	7	504	1000	0.2
ethylbenzeen	ug/l	0.62	**0.62**	0.62		<=S	4	77	150	0.2
o-xyleen	ug/l	0.22	**0.22**	0.22	--	-				0.1
p- en m-xyleen	ug/l	0.28	**0.28**	0.28	--	-				0.2
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.5	**0.5**	0.5	*	>S	0.2	35	70	0.21
styreen	ug/l	0.81	**0.81**	0.81		<=S	6	153	300	0.2
naftaleen	ug/l	0.40	**0.4**	0.40	*	>S	0.01	35	70	0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN										
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	7	454	900	0.2
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	7	204	400	0.2
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	**0.07**	<0.1		<=S	0.01	5.0	10	0.1
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	**0.07**	<0.1	--	-				0.1
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	**0.07**	<0.1	--	-				
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.14	**0.14**	0.14		<=S	0.01	10	20	0.14
dichloormethaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	0.01	500	1000	0.2
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2	--	-				
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2	--	-				
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2	--	-				
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	**0.42**	0.42		<=S	0.8	40	80	0.42
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	**0.07**	<0.1		<=S	0.01	20	40	0.1
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	**0.07**	<0.1		<=S	0.01	5.0	10	0.1
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	**0.07**	<0.1		<=S	0.01	150	300	0.1
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	**0.07**	<0.1		<=S	0.01	65	130	0.1
trichlooretheen	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	24	262	500	0.2
chloroform	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	6	203	400	0.2
vinylchloride	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	0.01	2.5	5	0.2
tribroommethaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		---			630	0.2
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	ug/l	<25	**17.5**	<25	--	--				
fractie C12-C22	ug/l	<25	**17.5**	<25	--	--				
fractie C22-C30	ug/l	<25	**17.5**	<25	--	--				
fractie C30-C40	ug/l	<25	**17.5**	<25	--	--				
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	**35**	<50		<=S	50	325	600	50

BoToVa toetswaarde aangepast - BoToVa-eenheid ongelijk aan rapportage eenheid (validatie staat aan)

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS	Eenheid	BT	BC
13727179-004			
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	ug/l	**3.27**	^--
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	DIMSLS	**0.00571**	

Monstercode	Monsteromschrijving
13727179-004	*09-104pb-1-1 09-104pb (100-200)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb
(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 02-09-2022 - 10:50)

Projectcode	22724
Projectnaam	De Poelen fase 4 en 5 Perceel 9 grondwater algemeen
Monsteromschrijving	09-108-1-1 09-108 (
Monstersoort	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	**Overschrijding Streefwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	S	T	I	RBK
METALEN										
barium	ug/l	53	**53**	53	*	>S	50	338	625	20
cadmium	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	0.4	3.2	6	0.2
kobalt	ug/l	<2	**1.4**	<2		<=S	20	60	100	2
koper	ug/l	<2	**1.4**	<2		<=S	15	45	75	2
kwik	ug/l	<0.05	**0.035**	<0.05		<=S	0.05	0.18	0.3	0.05
lood	ug/l	<2	**1.4**	<2		<=S	15	45	75	2
molybdeen	ug/l	7.3	**7.3**	7.3	*	>S	5	152	300	2
nikkel	ug/l	<3	**2.1**	<3		<=S	15	45	75	3
zink	ug/l	<10	**7**	<10		<=S	65	432	800	10
VLUCHTIGE AROMATEN										
benzeen	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	0.2	15	30	0.2
tolueen	ug/l	0.21	**0.21**	0.21		<=S	7	504	1000	0.2
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	4	77	150	0.2
o-xyleen	ug/l	0.10	**0.1**	0.10	--	-				0.1
p- en m-xyleen	ug/l	0.23	**0.23**	0.23	--	-				0.2
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.33	**0.33**	0.33	*	>S	0.2	35	70	0.21
styreen	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	6	153	300	0.2
naftaleen	ug/l	2.5	**2.5**	2.5	*	>S	0.01	35	70	0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN										
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	7	454	900	0.2
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	7	204	400	0.2
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	**0.07**	<0.1		<=S	0.01	5.0	10	0.1
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	**0.07**	<0.1	--	-				0.1
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	**0.07**	<0.1	--	-				
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.14	**0.14**	0.14		<=S	0.01	10	20	0.14
dichloormethaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	0.01	500	1000	0.2
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2	--	-				
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2	--	-				
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2	--	-				
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	**0.42**	0.42		<=S	0.8	40	80	0.42
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	**0.07**	<0.1		<=S	0.01	20	40	0.1
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	**0.07**	<0.1		<=S	0.01	5.0	10	0.1
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	**0.07**	<0.1		<=S	0.01	150	300	0.1
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	**0.07**	<0.1		<=S	0.01	65	130	0.1
trichlooretheen	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	24	262	500	0.2
chloroform	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	6	203	400	0.2
vinylchloride	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	0.01	2.5	5	0.2
tribroommethaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		---			630	0.2
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	ug/l	<25	**17.5**	<25	--	--				
fractie C12-C22	ug/l	50	**50**	50	--	--				
fractie C22-C30	ug/l	<25	**17.5**	<25	--	--				
fractie C30-C40	ug/l	<25	**17.5**	<25	--	--				
totaal olie C10 - C40	ug/l	50	**50**	50		<=S	50	325	600	50

BoToVa toetswaarde aangepast - BoToVa-eenheid ongelijk aan rapportage eenheid (validatie staat aan)

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS	Eenheid	BT	BC
13727179-005			
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	ug/l	**0.96**	^--
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	DIMSLS	**0.0357**	

Monstercode	Monsteromschrijving
13727179-005	*09-108-1-1 09-108 (100-200)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb
(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 02-09-2022 - 10:50)

Projectcode	22724
Projectnaam	De Poelen fase 4 en 5 Perceel 9 grondwater algemeen
Monsteromschrijving	09-109-1-1 09-109 (
Monstersoort	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	**Overschrijding Streefwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	S	T	I	RBK
METALEN										
barium	ug/l	420	**420**	420	**	>S	50	338	625	20
cadmium	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	0.4	3.2	6	0.2
kobalt	ug/l	<2	**1.4**	<2		<=S	20	60	100	2
koper	ug/l	<2	**1.4**	<2		<=S	15	45	75	2
kwik	ug/l	<0.05	**0.035**	<0.05		<=S	0.05	0.18	0.3	0.05
lood	ug/l	<2	**1.4**	<2		<=S	15	45	75	2
molybdeen	ug/l	<2	**1.4**	<2		<=S	5	152	300	2
nikkel	ug/l	<3	**2.1**	<3		<=S	15	45	75	3
zink	ug/l	<10	**7**	<10		<=S	65	432	800	10
VLUCHTIGE AROMATEN										
benzeen	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	0.2	15	30	0.2
tolueen	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	7	504	1000	0.2
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	4	77	150	0.2
o-xyleen	ug/l	0.13	**0.13**	0.13	--	-				0.1
p- en m-xyleen	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2	--	-				0.2
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.27	**0.27**	0.27	*	>S	0.2	35	70	0.21
styreen	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	6	153	300	0.2
naftaleen	ug/l	0.33	**0.33**	0.33	*	>S	0.01	35	70	0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN										
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	7	454	900	0.2
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	7	204	400	0.2
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	**0.07**	<0.1		<=S	0.01	5.0	10	0.1
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	**0.07**	<0.1	--	-				0.1
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	**0.07**	<0.1	--	-				
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.14	**0.14**	0.14		<=S	0.01	10	20	0.14
dichloormethaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	0.01	500	1000	0.2
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2	--	-				
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2	--	-				
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2	--	-				
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	**0.42**	0.42		<=S	0.8	40	80	0.42
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	**0.07**	<0.1		<=S	0.01	20	40	0.1
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	**0.07**	<0.1		<=S	0.01	5.0	10	0.1
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	**0.07**	<0.1		<=S	0.01	150	300	0.1
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	**0.07**	<0.1		<=S	0.01	65	130	0.1
trichlooretheen	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	24	262	500	0.2
chloroform	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	6	203	400	0.2
vinylchloride	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	0.01	2.5	5	0.2
tribroommethaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		---			630	0.2
CHLOORBENZENEN										
hexachloorbenzeen	µg/l*	<0.005	**0.0035**	<0.005		<=S	9E-05		0.5	0.005
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	µg/l*	<0.006	**0.0042**	<0.006	--	-				
PCB 52	µg/l*	<0.006	**0.0042**	<0.006	--	-				
PCB 101	µg/l*	<0.006	**0.0042**	<0.006	--	-				
PCB 118	µg/l*	<0.006	**0.0042**	<0.006	--	-				
PCB 138	µg/l*	<0.006	**0.0042**	<0.006	--	-				
PCB 153	µg/l*	<0.006	**0.0042**	<0.006	--	-				
PCB 180	µg/l*	<0.006	**0.0042**	<0.006	--	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/l*	0.0294	**0.0294**	0.0294		<=S	0.01	0.01	0.01	0.0294
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN										
o,p-DDT	ug/l	<0.01	**0.007**	<0.01	--	-				
p,p-DDT	ug/l	<0.01	**0.007**	<0.01	--	-				
o,p-DDD	ug/l	<0.01	**0.007**	<0.01	--	-				
p,p-DDD	ug/l	<0.01	**0.007**	<0.01	--	-				
o,p-DDE	ug/l	<0.01	**0.007**	<0.01	--	-				
p,p-DDE	ug/l	<0.01	**0.007**	<0.01	--	-				
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/l	0.042	**0.042**	0.042		<=S	4E-06		0.01	42
aldrin	ug/l	<0.01	**0.007**	<0.01		<=S	9E-06			0.01
dieldrin	ug/l	<0.01	**0.007**	<0.01		<=S	0.0001			0.01
endrin	ug/l	<0.01	**0.007**	<0.01		<=S	4E-05			0.01

som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/l	0.021	**0.021**	0.021		-			0.1	0.021
telodrin	ug/l	<0.03	**0.021**	<0.03	--	--				
isodrin	ug/l	<0.03	**0.021**	<0.03	--	--				
alpha-HCH	µg/l*	<0.01	**0.007**	<0.01		<=S	0.033			0.01
beta-HCH	µg/l*	<0.008	**0.0056**	<0.008		<=S	0.008			0.008
gamma-HCH	µg/l*	<0.009	**0.0063**	<0.009		<=S	0.009			0.009
delta-HCH	µg/l*	<0.008	**0.0056**	<0.008	--	-				
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/l*	0.0245	**0.0245**	0.0245		<=S	0.05	0.52	1	0.0175
heptachloor	ug/l	<0.01	**0.007**	<0.01		<=S	5E-06		0.3	0.01
cis-heptachloorepoxide	ug/l	<0.01	**0.007**	<0.01	--	-				
trans-heptachloorepoxide	ug/l	<0.01	**0.007**	<0.01	--	-				
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/l	0.014	**0.014**	0.014		<=S	5E-06		3	0.014
alpha-endosulfan	ug/l	<0.01	**0.007**	<0.01		<=S	0.0002	2.5	5	0.01
hexachloorbutadieen	ug/l	<0.05	**0.035**	<0.05	--	--				
trans-chloordaan	ug/l	<0.01	**0.007**	<0.01	--	-				
cis-chloordaan	ug/l	<0.01	**0.007**	<0.01	--	-				
tot. 5 drins	µg/l	<0.09		<0.09	--	-				
som chloordaan (0.7 factor)	ug/l	0.014	**0.014**	0.014		<=S	2E-05		0.2	0.014
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	ug/l	<25	**17.5**	<25	--	--				
fractie C12-C22	ug/l	70	**70**	70	--	--				
fractie C22-C30	ug/l	<25	**17.5**	<25	--	--				
fractie C30-C40	ug/l	<25	**17.5**	<25	--	--				
totaal olie C10 - C40	ug/l	80	**80**	80	*	>S	50	325	600	50

BoToVa toetswaarde aangepast - BoToVa-eenheid ongelijk aan rapportage eenheid (validatie staat aan)

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS	**Eenheid**	**BT**	**BC**
13727179-006			
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	ug/l	**0.83**	^--
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	DIMSLS	**0.00471**	
som 12 chloorbenzenen (Bbk, 1-1-2008)	DIMSLS	**0.007**	

Monstercode	Monsteromschrijving
13727179-006	*09-109-1-1 09-109 (100-200)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb
(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 02-09-2022 - 10:50)

Projectcode	22724
Projectnaam	De Poelen fase 4 en 5 Perceel 9 grondwater algemeen
Monsteromschrijving	09-110-1-1 09-110 (
Monstersoort	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	**Overschrijding Streefwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	S	T	I	RBK
METALEN										
barium	ug/l	350	**350**	350	**	>S	50	338	625	20
cadmium	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	0.4	3.2	6	0.2
kobalt	ug/l	<2	**1.4**	<2		<=S	20	60	100	2
koper	ug/l	<2	**1.4**	<2		<=S	15	45	75	2
kwik	ug/l	<0.05	**0.035**	<0.05		<=S	0.05	0.18	0.3	0.05
lood	ug/l	<2	**1.4**	<2		<=S	15	45	75	2
molybdeen	ug/l	<2	**1.4**	<2		<=S	5	152	300	2
nikkel	ug/l	<3	**2.1**	<3		<=S	15	45	75	3
zink	ug/l	<10	**7**	<10		<=S	65	432	800	10
VLUCHTIGE AROMATEN										
benzeen	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	0.2	15	30	0.2
tolueen	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	7	504	1000	0.2
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	4	77	150	0.2
o-xyleen	ug/l	<0.1	**0.07**	<0.1	--	-				0.1
p- en m-xyleen	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2	--	-				0.2
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.21	**0.21**	0.21		<=S	0.2	35	70	0.21
styreen	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	6	153	300	0.2
naftaleen	ug/l	0.66	**0.66**	0.66	*	>S	0.01	35	70	0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN										
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	7	454	900	0.2
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	7	204	400	0.2
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	**0.07**	<0.1		<=S	0.01	5.0	10	0.1
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	**0.07**	<0.1	--	-				0.1
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	**0.07**	<0.1	--	-				
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.14	**0.14**	0.14		<=S	0.01	10	20	0.14
dichloormethaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	0.01	500	1000	0.2
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2	--	-				
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2	--	-				
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2	--	-				
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	**0.42**	0.42		<=S	0.8	40	80	0.42
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	**0.07**	<0.1		<=S	0.01	20	40	0.1
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	**0.07**	<0.1		<=S	0.01	5.0	10	0.1
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	**0.07**	<0.1		<=S	0.01	150	300	0.1
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	**0.07**	<0.1		<=S	0.01	65	130	0.1
trichlooretheen	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	24	262	500	0.2
chloroform	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	6	203	400	0.2
vinylchloride	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	0.01	2.5	5	0.2
tribroommethaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		---			630	0.2
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	ug/l	<25	**17.5**	<25	--	--				
fractie C12-C22	ug/l	70	**70**	70	--	--				
fractie C22-C30	ug/l	<25	**17.5**	<25	--	--				
fractie C30-C40	ug/l	<25	**17.5**	<25	--	--				
totaal olie C10 - C40	ug/l	80	**80**	80	*	>S	50	325	600	50

BoToVa toetswaarde aangepast - BoToVa-eenheid ongelijk aan rapportage eenheid (validatie staat aan)

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS	Eenheid	BT	BC
13727179-007			
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	ug/l	**0.77**	^--
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	DIMSLS	**0.00943**	

Monstercode	Monsteromschrijving
13727179-007	*09-110-1-1 09-110 (100-200)*

Verklaring kolommen

SR	*Resultaat op het analyserapport*
BT	*Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.*
BC	*Toetsoordeel*
ST	*SGS toetsings resultaat (door SGS berekend)*
SC	*SGS toetsings conclusie (door SGS bepaald)*
AW	*Achtergrondwaarde (door SGS beheerd)*
T	*Tussenwaarde (door SGS berekend en beheerd maar niet meer beschreven in de wetgeving)*
I	*Interventie waarde (door SGS beheerd)*
RBK	*Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*

Verklaring toetsingsoordelen

-	*Geen toetsoordeel mogelijk*
--	*Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing*
---	*Streefwaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing*
#	*Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
<=AW	*Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde*
<=S	*Kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde*
>S	*Groter dan de streefwaarde*
>I	*Groter dan interventiewaarde*
>(ind)I	*INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden*
^	*Enkele parameters ontbreken in de som*
*	*Het gehalte is groter dan de streefwaarde/achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SGS beheerd)*
**	*Het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SGS beheerd)*
***	*Het gehalte is groter dan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SGS beheerd)*

Kleur informatie

Rood	*> Interventiewaarde*
Oranje	*>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1)*
Blauw	*> streefwaarde*

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

Analyse	Eenheid	S	I
METALEN			
barium	ug/l	50	625
cadmium	ug/l	0.4	6
kobalt	ug/l	20	100
koper	ug/l	15	75
kwik	ug/l	0.05	0.3
lood	ug/l	15	75
molybdeen	ug/l	5	300
nikkel	ug/l	15	75
zink	ug/l	65	800
VLUCHTIGE AROMATEN			
benzeen	ug/l	0.2	30
tolueen	ug/l	7	1000
ethylbenzeen	ug/l	4	150
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.2	70
styreen	ug/l	6	300
naftaleen	ug/l	0.01	70
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN			
1,1-dichloorethaan	ug/l	7	900
1,2-dichloorethaan	ug/l	7	400
1,1-dichlooretheen	ug/l	0.01	10
dichloormethaan	ug/l	0.01	1000
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.01	20
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.8	80
tetrachlooretheen	ug/l	0.01	40
tetrachloormethaan	ug/l	0.01	10
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	0.01	300
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	0.01	130
trichlooretheen	ug/l	24	500
chloroform	ug/l	6	400
vinylchloride	ug/l	0.01	5
tribroommethaan	ug/l		630
CHLOORBENZENEN			
hexachloorbenzeen	ug/l	0.00009	0.5
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)			
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/l	0.01	0.01
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN			
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/l	0.000004	0.01
aldrin	ug/l	0.000009	
dieldrin	ug/l	0.0001	
endrin	ug/l	0.00004	
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/l		0.1
alpha-HCH	ug/l	0.033	
beta-HCH	ug/l	0.008	
gamma-HCH	ug/l	0.009	
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	ug/l	0.05	1
heptachloor	ug/l	0.000005	0.3
alpha-endosulfan	ug/l	0.0002	5
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/l	0.000005	3
som chloordaan (0.7 factor)	ug/l	0.00002	0.2
MINERALE OLIE			
totaal olie C10 - C40	ug/l	50	600

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad
S = Streefwaarden
I = Interventiewaarden

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

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb
(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 20-09-2022 - 12:58)

Projectcode	22724
Projectnaam	De Poelen fase 4 en 5 perceel 9 PAK grondwater
Monsteromschrijving	09-101pb-1-2 09-101
Monstersoort	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	**Overschrijding Interventiewaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	S	T	I	RBK
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	ug/l	1.2	**1.2**	1.2	*	>S	0.01	35	70	0.02
fenantreen	ug/l	15	**15**	15	***	>I	0.003	2.5	5	0.01
antraceen	ug/l	3.9	**3.9**	3.9	**	>S	0.0007	2.5	5	0.01
fluoranteen	ug/l	2.8	**2.8**	2.8	***	>I	0.003	0.50	1	0.01
benzo(a)antraceen	ug/l	0.22	**0.22**	0.22	*	>S	0.0001	0.25	0.5	0.01
chryseen	ug/l	0.25	**0.25**	0.25	***	>I	0.003	0.10	0.2	0.01
benzo(k)fluoranteen	ug/l	0.06	**0.06**	0.06	***	>I	0.0004	0.025	0.05	0.01
benzo(a)pyreen	ug/l	0.10	**0.1**	0.10	***	>I	0.0005	0.025	0.05	0.01
benzo(ghi)peryleen	ug/l	0.05	**0.05**	0.05	**	>S	0.0003	0.025	0.05	0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	ug/l	0.04	**0.04**	0.04	**	>S	0.0004	0.025	0.05	0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	DIMSLS	23.62	**13.3**							

Monstercode	Monsteromschrijving
13735733-001	*09-101pb-1-2 09-101pb (100-200)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb
(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 20-09-2022 - 12:58)

Projectcode	22724
Projectnaam	De Poelen fase 4 en 5 perceel 9 PAK grondwater
Monsteromschrijving	09-102pb-1-2 09-102
Monstersoort	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	**Overschrijding Interventiewaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	S	T	I	RBK
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	ug/l	14	**14**	14	*	>S	0.01	35	70	0.02
fenantreen	ug/l	9.4	**9.4**	9.4	***	>I	0.003	2.5	5	0.01
antraceen	ug/l	1.3	**1.3**	1.3	*	>S	0.0007	2.5	5	0.01
fluoranteen	ug/l	1.2	**1.2**	1.2	***	>I	0.003	0.50	1	0.01
benzo(a)antraceen	ug/l	0.04	**0.04**	0.04	*	>S	0.0001	0.25	0.5	0.01
chryseen	ug/l	0.03	**0.03**	0.03	*	>S	0.003	0.10	0.2	0.01
benzo(k)fluoranteen	ug/l	<0.01	**0.007**	<0.01		<=S	0.0004	0.025	0.05	0.01
benzo(a)pyreen	ug/l	<0.01	**0.007**	<0.01		<=S	0.0005	0.025	0.05	0.01
benzo(ghi)peryleen	ug/l	<0.01	**0.007**	<0.01		<=S	0.0003	0.025	0.05	0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	ug/l	<0.01	**0.007**	<0.01		<=S	0.0004	0.025	0.05	0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	DIMSLS	25.998	**4.33**							

Monstercode	Monsteromschrijving
13735733-002	*09-102pb-1-2 09-102pb (100-200)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb
(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 20-09-2022 - 12:58)

Projectcode	22724
Projectnaam	De Poelen fase 4 en 5 perceel 9 PAK grondwater
Monsteromschrijving	09-103-1-2 09-103 (
Monstersoort	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	**Overschrijding Interventiewaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	S	T	I	RBK
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	ug/l	0.53	**0.53**	0.53	*	>S	0.01	35	70	0.02
fenantreen	ug/l	2.3	**2.3**	2.3	*	>S	0.003	2.5	5	0.01
antraceen	ug/l	0.44	**0.44**	0.44	*	>S	0.0007	2.5	5	0.01
fluoranteen	ug/l	0.54	**0.54**	0.54	**	>S	0.003	0.50	1	0.01
benzo(a)antraceen	ug/l	0.02	**0.02**	0.02	*	>S	0.0001	0.25	0.5	0.01
chryseen	ug/l	0.02	**0.02**	0.02	*	>S	0.003	0.10	0.2	0.01
benzo(k)fluoranteen	ug/l	<0.01	**0.007**	<0.01		<=S	0.0004	0.025	0.05	0.01
benzo(a)pyreen	ug/l	<0.01	**0.007**	<0.01		<=S	0.0005	0.025	0.05	0.01
benzo(ghi)peryleen	ug/l	<0.01	**0.007**	<0.01		<=S	0.0003	0.025	0.05	0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	ug/l	<0.01	**0.007**	<0.01		<=S	0.0004	0.025	0.05	0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	DIMSLS	3.878	**1.8**							

Monstercode	Monsteromschrijving
13735733-003	*09-103-1-2 09-103 (100-200)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb
(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 20-09-2022 - 12:58)

Projectcode	22724
Projectnaam	De Poelen fase 4 en 5 perceel 9 PAK grondwater
Monsteromschrijving	09-104pb-1-2 09-104
Monstersoort	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	**Overschrijding Streefwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	S	T	I	RBK
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	ug/l	0.48	**0.48**	0.48	*	>S	0.01	35	70	0.02
fenantreen	ug/l	0.52	**0.52**	0.52	*	>S	0.003	2.5	5	0.01
antraceen	ug/l	0.12	**0.12**	0.12	*	>S	0.0007	2.5	5	0.01
fluoranteen	ug/l	0.04	**0.04**	0.04	*	>S	0.003	0.50	1	0.01
benzo(a)antraceen	ug/l	<0.01	**0.007**	<0.01		<=S	0.0001	0.25	0.5	0.01
chryseen	ug/l	<0.01	**0.007**	<0.01		<=S	0.003	0.10	0.2	0.01
benzo(k)fluoranteen	ug/l	<0.01	**0.007**	<0.01		<=S	0.0004	0.025	0.05	0.01
benzo(a)pyreen	ug/l	<0.01	**0.007**	<0.01		<=S	0.0005	0.025	0.05	0.01
benzo(ghi)peryleen	ug/l	<0.01	**0.007**	<0.01		<=S	0.0003	0.025	0.05	0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	ug/l	<0.01	**0.007**	<0.01		<=S	0.0004	0.025	0.05	0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	DIMSLS	1.202	**0.784**							

Monstercode	Monsteromschrijving
13735733-004	*09-104pb-1-2 09-104 (100-200)*

Verklaring kolommen

SR	*Resultaat op het analyserapport*
BT	*Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.*
BC	*Toetsoordeel*
ST	*SGS toetsings resultaat (door SGS berekend)*
SC	*SGS toetsings conclusie (door SGS bepaald)*
AW	*Achtergrondwaarde (door SGS beheerd)*
T	*Tussenwaarde (door SGS berekend en beheerd maar niet meer beschreven in de wetgeving)*
I	*Interventie waarde (door SGS beheerd)*
RBK	*Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*

Verklaring toetsingsoordelen

-	*Geen toetsoordeel mogelijk*
--	*Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing*
---	*Streefwaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing*
#	*Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
<=AW	*Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde*
<=S	*Kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde*
>S	*Groter dan de streefwaarde*
>I	*Groter dan interventiewaarde*
>(ind)I	*INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden*
^	*Enkele parameters ontbreken in de som*
*	*Het gehalte is groter dan de streefwaarde/achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SGS beheerd)*
**	*Het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SGS beheerd)*
***	*Het gehalte is groter dan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SGS beheerd)*

Kleur informatie

Rood	*> Interventiewaarde*
Oranje	*>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1)*
Blauw	*> streefwaarde*

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

Analyse	Eenheid	S	I
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	ug/l	0.01	70
antraceen	ug/l	0.0007	5
fenantreen	ug/l	0.003	5
fluoranteen	ug/l	0.003	1
benzo(a)antraceen	ug/l	0.0001	0.5
chryseen	ug/l	0.003	0.2
benzo(a)pyreen	ug/l	0.0005	0.05
benzo(ghi)peryleen	ug/l	0.0003	0.05
benzo(k)fluoranteen	ug/l	0.0004	0.05
indeno(1,2,3-cd)pyreen	ug/l	0.0004	0.05

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

S = Streefwaarden

I = Interventiewaarden

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

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb
(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 26-09-2022 - 18:17)

Projectcode	22724
Projectnaam	De Poelen fase 4 en 5 Perceel 9 aanvullend onderzoek PAK grondwater
Monsteromschrijving	09-101pb-1-3 09-101
Monstersoort	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	**Overschrijding Interventiewaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	S	T	I	RBK
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	ug/l	2.0	**2**	2.0	*	>S	0.01	35	70	0.02
fenantreen	ug/l	18	**18**	18	***	>I	0.003	2.5	5	0.01
antraceen	ug/l	3.9	**3.9**	3.9	**	>S	0.0007	2.5	5	0.01
fluoranteen	ug/l	2.5	**2.5**	2.5	***	>I	0.003	0.50	1	0.01
benzo(a)antraceen	ug/l	0.05	**0.05**	0.05	*	>S	0.0001	0.25	0.5	0.01
chryseen	ug/l	0.06	**0.06**	0.06	*	>S	0.003	0.10	0.2	0.01
benzo(k)fluoranteen	ug/l	<0.01	**0.007**	<0.01		<=S	0.0004	0.025	0.05	0.01
benzo(a)pyreen	ug/l	<0.01	**0.007**	<0.01		<=S	0.0005	0.025	0.05	0.01
benzo(ghi)peryleen	ug/l	<0.01	**0.007**	<0.01		<=S	0.0003	0.025	0.05	0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	ug/l	<0.01	**0.007**	<0.01		<=S	0.0004	0.025	0.05	0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	DIMSLS	26.538	**7.87**							

Monstercode	Monsteromschrijving
13741203-001	*09-101pb-1-3 09-101pb (100-200)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb
(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 26-09-2022 - 18:17)

Projectcode	22724
Projectnaam	De Poelen fase 4 en 5 Perceel 9 aanvullend onderzoek PAK grondwater
Monsteromschrijving	09-102pb-1-3 09-102
Monstersoort	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	**Overschrijding Interventiewaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	S	T	I	RBK
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	ug/l	0.40	**0.4**	0.40	*	>S	0.01	35	70	0.02
fenantreen	ug/l	1.6	**1.6**	1.6	*	>S	0.003	2.5	5	0.01
antraceen	ug/l	0.27	**0.27**	0.27	*	>S	0.0007	2.5	5	0.01
fluoranteen	ug/l	0.44	**0.44**	0.44	*	>S	0.003	0.50	1	0.01
benzo(a)antraceen	ug/l	<0.01	**0.007**	<0.01		<=S	0.0001	0.25	0.5	0.01
chryseen	ug/l	0.01	**0.01**	0.01	*	>S	0.003	0.10	0.2	0.01
benzo(k)fluoranteen	ug/l	<0.01	**0.007**	<0.01		<=S	0.0004	0.025	0.05	0.01
benzo(a)pyreen	ug/l	<0.01	**0.007**	<0.01		<=S	0.0005	0.025	0.05	0.01
benzo(ghi)peryleen	ug/l	<0.01	**0.007**	<0.01		<=S	0.0003	0.025	0.05	0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	ug/l	<0.01	**0.007**	<0.01		<=S	0.0004	0.025	0.05	0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	DIMSLS	2.755	**1.44**							

Monstercode	Monsteromschrijving
13741203-002	*09-102pb-1-3 09-102pb (100-200)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb
(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 26-09-2022 - 18:17)

Projectcode	22724
Projectnaam	De Poelen fase 4 en 5 Perceel 9 aanvullend onderzoek PAK grondwater
Monsteromschrijving	09-103-1-3 09-103 (
Monstersoort	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	**Overschrijding Interventiewaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	S	T	I	RBK
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	ug/l	10	**10**	10	*	>S	0.01	35	70	0.02
fenantreen	ug/l	8.1	**8.1**	8.1	***	>I	0.003	2.5	5	0.01
antraceen	ug/l	1.1	**1.1**	1.1	*	>S	0.0007	2.5	5	0.01
fluoranteen	ug/l	1.4	**1.4**	1.4	***	>I	0.003	0.50	1	0.01
benzo(a)antraceen	ug/l	0.03	**0.03**	0.03	*	>S	0.0001	0.25	0.5	0.01
chryseen	ug/l	0.04	**0.04**	0.04	*	>S	0.003	0.10	0.2	0.01
benzo(k)fluoranteen	ug/l	<0.01	**0.007**	<0.01		<=S	0.0004	0.025	0.05	0.01
benzo(a)pyreen	ug/l	<0.01	**0.007**	<0.01		<=S	0.0005	0.025	0.05	0.01
benzo(ghi)peryleen	ug/l	<0.01	**0.007**	<0.01		<=S	0.0003	0.025	0.05	0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	ug/l	<0.01	**0.007**	<0.01		<=S	0.0004	0.025	0.05	0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	DIMSLS	20.698	**4.2**							

Monstercode	Monsteromschrijving
13741203-003	*09-103-1-3 09-103 (100-200)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb
(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 26-09-2022 - 18:17)

Projectcode	22724
Projectnaam	De Poelen fase 4 en 5 Perceel 9 aanvullend onderzoek PAK grondwater
Monsteromschrijving	09-108-1-2 09-108 (
Monstersoort	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	**Overschrijding Interventiewaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	S	T	I	RBK
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	ug/l	0.70	**0.7**	0.70	*	>S	0.01	35	70	0.02
fenantreen	ug/l	2.5	**2.5**	2.5	*	>S	0.003	2.5	5	0.01
antraceen	ug/l	0.15	**0.15**	0.15	*	>S	0.0007	2.5	5	0.01
fluoranteen	ug/l	0.62	**0.62**	0.62	**	>S	0.003	0.50	1	0.01
benzo(a)antraceen	ug/l	0.03	**0.03**	0.03	*	>S	0.0001	0.25	0.5	0.01
chryseen	ug/l	0.03	**0.03**	0.03	*	>S	0.003	0.10	0.2	0.01
benzo(k)fluoranteen	ug/l	<0.01	**0.007**	<0.01		<=S	0.0004	0.025	0.05	0.01
benzo(a)pyreen	ug/l	0.01	**0.01**	0.01	*	>S	0.0005	0.025	0.05	0.01
benzo(ghi)peryleen	ug/l	0.01	**0.01**	0.01	*	>S	0.0003	0.025	0.05	0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	ug/l	0.01	**0.01**	0.01	*	>S	0.0004	0.025	0.05	0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	DIMSLS	4.067	**2.11**							

Monstercode	Monsteromschrijving
13741203-004	*09-108-1-2 09-108 (100-200)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb
(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 26-09-2022 - 18:17)

Projectcode	22724
Projectnaam	De Poelen fase 4 en 5 Perceel 9 aanvullend onderzoek PAK grondwater
Monsteromschrijving	09-110-1-2 09-110 (
Monstersoort	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	**Overschrijding Interventiewaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	S	T	I	RBK
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	ug/l	0.37	**0.37**	0.37	*	>S	0.01	35	70	0.02
fenantreen	ug/l	4.1	**4.1**	4.1	**	>S	0.003	2.5	5	0.01
antraceen	ug/l	0.78	**0.78**	0.78	*	>S	0.0007	2.5	5	0.01
fluoranteen	ug/l	1.4	**1.4**	1.4	***	>I	0.003	0.50	1	0.01
benzo(a)antraceen	ug/l	0.04	**0.04**	0.04	*	>S	0.0001	0.25	0.5	0.01
chryseen	ug/l	0.05	**0.05**	0.05	*	>S	0.003	0.10	0.2	0.01
benzo(k)fluoranteen	ug/l	<0.01	**0.007**	<0.01		<=S	0.0004	0.025	0.05	0.01
benzo(a)pyreen	ug/l	<0.01	**0.007**	<0.01		<=S	0.0005	0.025	0.05	0.01
benzo(ghi)peryleen	ug/l	<0.01	**0.007**	<0.01		<=S	0.0003	0.025	0.05	0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	ug/l	<0.01	**0.007**	<0.01		<=S	0.0004	0.025	0.05	0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	DIMSLS	6.768	**3.27**							

Monstercode	Monsteromschrijving
13741203-005	*09-110-1-2 09-110 (100-200)*

Verklaring kolommen

SR	*Resultaat op het analyserapport*
BT	*Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.*
BC	*Toetsoordeel*
ST	*SGS toetsings resultaat (door SGS berekend)*
SC	*SGS toetsings conclusie (door SGS bepaald)*
AW	*Achtergrondwaarde (door SGS beheerd)*
T	*Tussenwaarde (door SGS berekend en beheerd maar niet meer beschreven in de wetgeving)*
I	*Interventie waarde (door SGS beheerd)*
RBK	*Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*

Verklaring toetsingsoordelen

-	*Geen toetsoordeel mogelijk*
--	*Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing*
---	*Streefwaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing*
#	*Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
<=AW	*Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde*
<=S	*Kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde*
>S	*Groter dan de streefwaarde*
>I	*Groter dan interventiewaarde*
>(ind)I	*INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden*
^	*Enkele parameters ontbreken in de som*
*	*Het gehalte is groter dan de streefwaarde/achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SGS beheerd)*
**	*Het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SGS beheerd)*
***	*Het gehalte is groter dan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SGS beheerd)*

Kleur informatie

Rood	*> Interventiewaarde*
Oranje	*>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1)*
Blauw	*> streefwaarde*

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

Analyse	Eenheid	S	I
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	ug/l	0.01	70
antraceen	ug/l	0.0007	5
fenantreen	ug/l	0.003	5
fluoranteen	ug/l	0.003	1
benzo(a)antraceen	ug/l	0.0001	0.5
chryseen	ug/l	0.003	0.2
benzo(a)pyreen	ug/l	0.0005	0.05
benzo(ghi)peryleen	ug/l	0.0003	0.05
benzo(k)fluoranteen	ug/l	0.0004	0.05
indeno(1,2,3-cd)pyreen	ug/l	0.0004	0.05

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad
S = Streefwaarden
I = Interventiewaarden
Normen en definities http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads

Perceel 10

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb
(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 11-08-2022 - 08:27)

Projectcode	22724
Projectnaam	De Poelen fase 4 en 5 Perceel 10 grondwater algemeen
Monsteromschrijving	10-109-1-1 10-109 (
Monstersoort	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	**Overschrijding Streefwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	S	T	I	RBK
METALEN										
barium	ug/l	85	**85**	85	*	>S	50	338	625	20
cadmium	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	0.4	3.2	6	0.2
kobalt	ug/l	<2	**1.4**	<2		<=S	20	60	100	2
koper	ug/l	<2	**1.4**	<2		<=S	15	45	75	2
kwik	ug/l	<0.05	**0.035**	<0.05		<=S	0.05	0.18	0.3	0.05
lood	ug/l	<2	**1.4**	<2		<=S	15	45	75	2
molybdeen	ug/l	<2	**1.4**	<2		<=S	5	152	300	2
nikkel	ug/l	<3	**2.1**	<3		<=S	15	45	75	3
zink	ug/l	<10	**7**	<10		<=S	65	432	800	10
VLUCHTIGE AROMATEN										
benzeen	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	0.2	15	30	0.2
tolueen	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	7	504	1000	0.2
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	4	77	150	0.2
o-xyleen	ug/l	<0.1	**0.07**	<0.1	--	-				0.1
p- en m-xyleen	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2	--	-				0.2
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.21	**0.21**	0.21		<=S	0.2	35	70	0.21
styreen	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	6	153	300	0.2
naftaleen	ug/l	0.03	**0.03**	0.03	*	>S	0.01	35	70	0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN										
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	7	454	900	0.2
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	7	204	400	0.2
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	**0.07**	<0.1		<=S	0.01	5.0	10	0.1
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	**0.07**	<0.1	--	-				0.1
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	**0.07**	<0.1	--	-				
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.14	**0.14**	0.14		<=S	0.01	10	20	0.14
dichloormethaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	0.01	500	1000	0.2
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2	--	-				
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2	--	-				
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2	--	-				
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	**0.42**	0.42		<=S	0.8	40	80	0.42
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	**0.07**	<0.1		<=S	0.01	20	40	0.1
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	**0.07**	<0.1		<=S	0.01	5.0	10	0.1
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	**0.07**	<0.1		<=S	0.01	150	300	0.1
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	**0.07**	<0.1		<=S	0.01	65	130	0.1
trichlooretheen	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	24	262	500	0.2
chloroform	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	6	203	400	0.2
vinylchloride	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	0.01	2.5	5	0.2
tribroommethaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		---			630	0.2
CHLOORBENZENEN										
hexachloorbenzeen	µg/l*	<0.005	**0.0035**	<0.005		<=S	9E-05		0.5	0.005
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	µg/l*	<0.006	**0.0042**	<0.006	--	-				
PCB 52	µg/l*	<0.006	**0.0042**	<0.006	--	-				
PCB 101	µg/l*	<0.006	**0.0042**	<0.006	--	-				
PCB 118	µg/l*	<0.006	**0.0042**	<0.006	--	-				
PCB 138	µg/l*	<0.006	**0.0042**	<0.006	--	-				
PCB 153	µg/l*	<0.006	**0.0042**	<0.006	--	-				
PCB 180	µg/l*	<0.006	**0.0042**	<0.006	--	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/l*	0.0294	**0.0294**	0.0294		<=S	0.01	0.01	0.01	0.0294
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN										
o,p-DDT	ug/l	<0.01	**0.007**	<0.01	--	-				
p,p-DDT	ug/l	<0.01	**0.007**	<0.01	--	-				
o,p-DDD	ug/l	<0.01	**0.007**	<0.01	--	-				
p,p-DDD	ug/l	<0.01	**0.007**	<0.01	--	-				
o,p-DDE	ug/l	<0.01	**0.007**	<0.01	--	-				
p,p-DDE	ug/l	<0.01	**0.007**	<0.01	--	-				
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/l	0.042	**0.042**	0.042		<=S	4E-06		0.01	42
aldrin	ug/l	<0.01	**0.007**	<0.01		<=S	9E-06			0.01
dieldrin	ug/l	<0.01	**0.007**	<0.01		<=S	0.0001			0.01
endrin	ug/l	<0.01	**0.007**	<0.01		<=S	4E-05			0.01

som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/l	0.021	**0.021**	0.021		-			0.1	0.021
telodrin	ug/l	<0.03	**0.021**	<0.03	--	--				
isodrin	ug/l	<0.03	**0.021**	<0.03	--	--				
alpha-HCH	µg/l*	<0.01	**0.007**	<0.01		<=S	0.033			0.01
beta-HCH	µg/l*	<0.008	**0.0056**	<0.008		<=S	0.008			0.008
gamma-HCH	µg/l*	<0.009	**0.0063**	<0.009		<=S	0.009			0.009
delta-HCH	µg/l*	<0.008	**0.0056**	<0.008	--	-				
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/l*	0.0245	**0.0245**	0.0245		<=S	0.05	0.52	1	0.0175
heptachloor	ug/l	<0.01	**0.007**	<0.01		<=S	5E-06		0.3	0.01
cis-heptachloorepoxide	ug/l	<0.01	**0.007**	<0.01	--	-				
trans-heptachloorepoxide	ug/l	<0.01	**0.007**	<0.01	--	-				
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/l	0.014	**0.014**	0.014		<=S	5E-06		3	0.014
alpha-endosulfan	ug/l	<0.01	**0.007**	<0.01		<=S	0.0002	2.5	5	0.01
hexachloorbutadieen	ug/l	<0.05	**0.035**	<0.05	--	--				
trans-chloordaan	ug/l	<0.01	**0.007**	<0.01	--	-				
cis-chloordaan	ug/l	<0.01	**0.007**	<0.01	--	-				
tot. 5 drins	µg/l	<0.09		<0.09	--	-				
som chloordaan (0.7 factor)	ug/l	0.014	**0.014**	0.014		<=S	2E-05		0.2	0.014
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	ug/l	<25	**17.5**	<25	--	--				
fractie C12-C22	ug/l	<25	**17.5**	<25	--	--				
fractie C22-C30	ug/l	<25	**17.5**	<25	--	--				
fractie C30-C40	ug/l	<25	**17.5**	<25	--	--				
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	**35**	<50		<=S	50	325	600	50

BoToVa toetswaarde aangepast - BoToVa-eenheid ongelijk aan rapportage eenheid (validatie staat aan)

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS	**Eenheid**	**BT**	**BC**
13716849-001			
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	ug/l	**0.77**	^--
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	DIMSLS	**0.000429**	
som 12 chloorbenzenen (Bbk, 1-1-2008)	DIMSLS	**0.007**	

Monstercode	Monsteromschrijving
13716849-001	*10-109-1-1 10-109 (100-200)*

Verklaring kolommen

SR	*Resultaat op het analyserapport*
BT	*Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.*
BC	*Toetsoordeel*
ST	*SGS toetsings resultaat (door SGS berekend)*
SC	*SGS toetsings conclusie (door SGS bepaald)*
AW	*Achtergrondwaarde (door SGS beheerd)*
T	*Tussenwaarde (door SGS berekend en beheerd maar niet meer beschreven in de wetgeving)*
I	*Interventie waarde (door SGS beheerd)*
RBK	*Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*

Verklaring toetsingsoordelen

-	*Geen toetsoordeel mogelijk*
--	*Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing*
---	*Streefwaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing*
#	*Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
<=AW	*Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde*
<=S	*Kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde*
>S	*Groter dan de streefwaarde*
>I	*Groter dan interventiewaarde*
>(ind)I	*INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden*
^	*Enkele parameters ontbreken in de som*
*	*Het gehalte is groter dan de streefwaarde/achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SGS beheerd)*
**	*Het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SGS beheerd)*
***	*Het gehalte is groter dan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SGS beheerd)*

Kleur informatie

Rood	*> Interventiewaarde*
Oranje	*>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1)*
Blauw	*> streefwaarde*

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

Analyse	Eenheid	S	I
METALEN			
barium	ug/l	50	625
cadmium	ug/l	0.4	6
kobalt	ug/l	20	100
koper	ug/l	15	75
kwik	ug/l	0.05	0.3
lood	ug/l	15	75
molybdeen	ug/l	5	300
nikkel	ug/l	15	75
zink	ug/l	65	800
VLUCHTIGE AROMATEN			
benzeen	ug/l	0.2	30
tolueen	ug/l	7	1000
ethylbenzeen	ug/l	4	150
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.2	70
styreen	ug/l	6	300
naftaleen	ug/l	0.01	70
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN			
1,1-dichloorethaan	ug/l	7	900
1,2-dichloorethaan	ug/l	7	400
1,1-dichlooretheen	ug/l	0.01	10
dichloormethaan	ug/l	0.01	1000
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.01	20
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.8	80
tetrachlooretheen	ug/l	0.01	40
tetrachloormethaan	ug/l	0.01	10
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	0.01	300
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	0.01	130
trichlooretheen	ug/l	24	500
chloroform	ug/l	6	400
vinylchloride	ug/l	0.01	5
tribroommethaan	ug/l		630
CHLOORBENZENEN			
hexachloorbenzeen	ug/l	0.00009	0.5
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)			
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/l	0.01	0.01
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN			
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/l	0.000004	0.01
aldrin	ug/l	0.000009	
dieldrin	ug/l	0.0001	
endrin	ug/l	0.00004	
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/l		0.1
alpha-HCH	ug/l	0.033	
beta-HCH	ug/l	0.008	
gamma-HCH	ug/l	0.009	
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	ug/l	0.05	1
heptachloor	ug/l	0.000005	0.3
alpha-endosulfan	ug/l	0.0002	5
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/l	0.000005	3
som chloordaan (0.7 factor)	ug/l	0.00002	0.2
MINERALE OLIE			
totaal olie C10 - C40	ug/l	50	600

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad
S = Streefwaarden
I = Interventiewaarden

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

Bijlage 8.2 Analysecertificaat algemene kwaliteit grondwater

Bijlage(n) RA22724a2

Perceel 5

SGS Environmental Analytics B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.sgs.com/analytics-nl

Analyserapport

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren
Pedro de Medinalaan 3c
1086 XK AMSTERDAM

Uw projectnaam	: De Poelen fase 4 en 5 Perceel 5 grondwater algemeen
Uw projectnummer	: 22724
SGS rapportnummer	: 13716845, versienummer: 1.

Rotterdam, 10-08-2022

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 22724. 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 8 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

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren

Projectnaam	De Poelen fase 4 en 5 Perceel 5 grondwater algemeen	Orderdatum	05-08-2022
Projectnummer	22724	Startdatum	05-08-2022
Rapportnummer	13716845 - 1	Rapportagedatum	10-08-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	05-102-1-1 05-102 (200-300)
002	Grondwater (AS3000)	05-116-1-1 05-116 (100-200)
003	Grondwater (AS3000)	05-117-1-1 05-117 (200-300)
004	Grondwater (AS3000)	05-122-1-1 05-122 (200-300)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
METALEN						
barium	µg/l	S	140	29	45	30
cadmium	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
kobalt	µg/l	S	<2	<2	3.5	<2
koper	µg/l	S	<2	<2	<2	<2
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	<2	<2	<2	<2
molybdeen	µg/l	S	<2	<2	2.2	<2
nikkel	µg/l	S	<3	<3	5.7	<3
zink	µg/l	S	<10	<10	19	<10
VLUCHTIGE AROMATEN						
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 [1)]	0.21 [1)]	0.21 [1)]	0.21 [1)]
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
naftaleen	µg/l	S	<0.02	0.09	<0.02	<0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN						
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 [1)]	0.14 [1)]	0.14 [1)]	0.14 [1)]
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 [1)]	0.42 [1)]	0.42 [1)]	0.42 [1)]
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2

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

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren

Projectnaam	De Poelen fase 4 en 5 Perceel 5 grondwater algemeen	Orderdatum	05-08-2022
Projectnummer	22724	Startdatum	05-08-2022
Rapportnummer	13716845 - 1	Rapportagedatum	10-08-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	05-102-1-1 05-102 (200-300)
002	Grondwater (AS3000)	05-116-1-1 05-116 (100-200)
003	Grondwater (AS3000)	05-117-1-1 05-117 (200-300)
004	Grondwater (AS3000)	05-122-1-1 05-122 (200-300)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
chloroform	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
CHLOORBENZENEN						
hexachloorbenzeen	µg/l	S		<0.005	<0.005	<0.005
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28	µg/l	S		<0.006	0.007 [2)]	<0.006
PCB 52	µg/l	S		<0.006	<0.006	<0.006
PCB 101	µg/l	S		<0.006	<0.006	<0.006
PCB 118	µg/l	S		<0.006	<0.006	<0.006
PCB 138	µg/l	S		<0.006	<0.006	<0.006
PCB 153	µg/l	S		<0.006	<0.006	<0.006
PCB 180	µg/l	S		<0.006	<0.006	<0.006
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/l	S		0.0294 [1)]	0.0322 [1)]	0.0294 [1)]
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN						
o,p-DDT	µg/l	S		<0.01	<0.01	<0.01
p,p-DDT	µg/l	S		<0.01	<0.01	<0.01
o,p-DDD	µg/l	S		<0.01	<0.01	<0.01
p,p-DDD	µg/l	S		<0.01	<0.01	<0.01
o,p-DDE	µg/l	S		<0.01	<0.01	<0.01
p,p-DDE	µg/l	S		<0.01	<0.01	<0.01
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/l	S		0.042 [1)]	0.042 [1)]	0.042 [1)]
aldrin	µg/l	S		<0.01	<0.01	<0.01
dieldrin	µg/l	S		<0.01	<0.01	<0.01
endrin	µg/l	S		<0.01	<0.01	<0.01
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/l	S		0.021 [1)]	0.021 [1)]	0.021 [1)]
telodrin	µg/l	Q		<0.03	<0.03	<0.03
isodrin	µg/l	Q		<0.03	<0.03	<0.03
alpha-HCH	µg/l	S		<0.01	<0.01	<0.01
beta-HCH	µg/l	S		<0.008	<0.008	<0.008
gamma-HCH	µg/l	S		<0.009	<0.009	<0.009
delta-HCH	µg/l	S		<0.008	<0.008	<0.008
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/l	S		0.0245 [1)]	0.0245 [1)]	0.0245 [1)]
heptachloor	µg/l	S		<0.01	<0.01	<0.01
cis-heptachloorepoxide	µg/l	S		<0.01	<0.01	<0.01
trans-heptachloorepoxide	µg/l	S		<0.01	<0.01	<0.01

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

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren

Projectnaam	De Poelen fase 4 en 5 Perceel 5 grondwater algemeen	Orderdatum	05-08-2022
Projectnummer	22724	Startdatum	05-08-2022
Rapportnummer	13716845 - 1	Rapportagedatum	10-08-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	05-102-1-1 05-102 (200-300)
002	Grondwater (AS3000)	05-116-1-1 05-116 (100-200)
003	Grondwater (AS3000)	05-117-1-1 05-117 (200-300)
004	Grondwater (AS3000)	05-122-1-1 05-122 (200-300)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/l	S		0.014 [1)]	0.014 [1)]	0.014 [1)]
alpha-endosulfan	µg/l	S		<0.01	<0.01	<0.01
hexachloorbutadieen	µg/l	Q		<0.05	<0.05	<0.05
trans-chloordaan	µg/l	S		<0.01	<0.01	<0.01
cis-chloordaan	µg/l	S		<0.01	<0.01	<0.01
tot. 5 drins	µg/l			<0.09	<0.09	<0.09
som chloordaan (0.7 factor)	µg/l	S		0.014 [1)]	0.014 [1)]	0.014 [1)]
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	µg/l		<25	<25	<25	<25
fractie C12-C22	µg/l		<25	<25	<25	<25
fractie C22-C30	µg/l		<25	<25	<25	<25
fractie C30-C40	µg/l		<25	<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	<50	<50	<50

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

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren

Projectnaam	De Poelen fase 4 en 5 Perceel 5 grondwater algemeen	Orderdatum	05-08-2022
Projectnummer	22724	Startdatum	05-08-2022
Rapportnummer	13716845 - 1	Rapportagedatum	10-08-2022

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.

Voetnoten

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

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren

Projectnaam	De Poelen fase 4 en 5 Perceel 5 grondwater algemeen	Orderdatum	05-08-2022
Projectnummer	22724	Startdatum	05-08-2022
Rapportnummer	13716845 - 1	Rapportagedatum	10-08-2022

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
hexachloorbenzeen	Grondwater (AS3000)	AS3120-2
PCB 28	Grondwater (AS3000)	AS3120-1
PCB 52	Grondwater (AS3000)	Idem
PCB 101	Grondwater (AS3000)	Idem
PCB 118	Grondwater (AS3000)	Idem
PCB 138	Grondwater (AS3000)	Idem
PCB 153	Grondwater (AS3000)	Idem
PCB 180	Grondwater (AS3000)	Idem

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

Analyserapport

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren

Projectnaam	De Poelen fase 4 en 5 Perceel 5 grondwater algemeen	Orderdatum	05-08-2022
Projectnummer	22724	Startdatum	05-08-2022
Rapportnummer	13716845 - 1	Rapportagedatum	10-08-2022

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
som PCB (7) (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
o,p-DDT	Grondwater (AS3000)	Idem
p,p-DDT	Grondwater (AS3000)	Idem
o,p-DDD	Grondwater (AS3000)	Idem
p,p-DDD	Grondwater (AS3000)	Idem
o,p-DDE	Grondwater (AS3000)	Idem
p,p-DDE	Grondwater (AS3000)	Idem
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
aldrin	Grondwater (AS3000)	Idem
dieldrin	Grondwater (AS3000)	Idem
endrin	Grondwater (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
telodrin	Grondwater (AS3000)	Eigen Methode (LVI GCMS)
isodrin	Grondwater (AS3000)	Idem
alpha-HCH	Grondwater (AS3000)	AS3120-1
beta-HCH	Grondwater (AS3000)	Idem
gamma-HCH	Grondwater (AS3000)	Idem
delta-HCH	Grondwater (AS3000)	Idem
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
heptachloor	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-heptachloorepoxide	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-heptachloorepoxide	Grondwater (AS3000)	Idem
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
alpha-endosulfan	Grondwater (AS3000)	Idem
hexachloorbutadieen	Grondwater (AS3000)	Eigen Methode (LVI GCMS)
trans-chloordaan	Grondwater (AS3000)	AS3120-1
cis-chloordaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som chloordaan (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G7081144	04-08-2022	04-08-2022	ALC236
001	S1116309	04-08-2022	04-08-2022	ALC237
001	B2054502	04-08-2022	04-08-2022	ALC204
001	G7081152	04-08-2022	04-08-2022	ALC236
002	B2054499	04-08-2022	04-08-2022	ALC204
002	G7081178	04-08-2022	04-08-2022	ALC236
002	G7081154	04-08-2022	04-08-2022	ALC236
002	S1116315	04-08-2022	04-08-2022	ALC237
003	B2084903	04-08-2022	04-08-2022	ALC204
003	G7081160	04-08-2022	04-08-2022	ALC236
003	S1116311	04-08-2022	04-08-2022	ALC237
003	G7081157	04-08-2022	04-08-2022	ALC236
004	S1116303	04-08-2022	04-08-2022	ALC237
004	G7081190	04-08-2022	04-08-2022	ALC236

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren

Projectnaam	De Poelen fase 4 en 5 Perceel 5 grondwater algemeen	Orderdatum	05-08-2022
Projectnummer	22724	Startdatum	05-08-2022
Rapportnummer	13716845 - 1	Rapportagedatum	10-08-2022

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
004	B2054513	04-08-2022	04-08-2022	ALC204
004	G7081172	04-08-2022	04-08-2022	ALC236

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Perceel 6

SGS Environmental Analytics B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.sgs.com/analytics-nl

Analyserapport

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren
Pedro de Medinalaan 3c
1086 XK AMSTERDAM

Uw projectnaam	: De Poelen fase 4 en 5 Perceel 6 grondwater algemeen
Uw projectnummer	: 22724
SGS rapportnummer	: 13716848, versienummer: 1.

Rotterdam, 10-08-2022

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 22724. 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

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren

Projectnaam	De Poelen fase 4 en 5 Perceel 6 grondwater algemeen	Orderdatum	05-08-2022
Projectnummer	22724	Startdatum	05-08-2022
Rapportnummer	13716848 - 1	Rapportagedatum	10-08-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	06-110-1-1 06-110 (200-300)

Analyse	Eenheid	Q	001
METALEN			
barium	µg/l	S	32
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	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 [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
CHLOORBENZENEN			
hexachloorbenzeen	µg/l	S	<0.005

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

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren

Projectnaam	De Poelen fase 4 en 5 Perceel 6 grondwater algemeen	Orderdatum	05-08-2022
Projectnummer	22724	Startdatum	05-08-2022
Rapportnummer	13716848 - 1	Rapportagedatum	10-08-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	06-110-1-1 06-110 (200-300)

Analyse	Eenheid	Q	001
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)			
PCB 28	µg/l	S	<0.006
PCB 52	µg/l	S	<0.006
PCB 101	µg/l	S	<0.006
PCB 118	µg/l	S	<0.006
PCB 138	µg/l	S	<0.006
PCB 153	µg/l	S	<0.006
PCB 180	µg/l	S	<0.006
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/l	S	0.0294 [1)]
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN			
o,p-DDT	µg/l	S	<0.01
p,p-DDT	µg/l	S	<0.01
o,p-DDD	µg/l	S	<0.01
p,p-DDD	µg/l	S	<0.01
o,p-DDE	µg/l	S	<0.01
p,p-DDE	µg/l	S	<0.01
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/l	S	0.042 [1)]
aldrin	µg/l	S	<0.01
dieldrin	µg/l	S	<0.01
endrin	µg/l	S	<0.01
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/l	S	0.021 [1)]
telodrin	µg/l	Q	<0.03
isodrin	µg/l	Q	<0.03
alpha-HCH	µg/l	S	<0.01
beta-HCH	µg/l	S	<0.008
gamma-HCH	µg/l	S	<0.009
delta-HCH	µg/l	S	<0.008
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/l	S	0.0245 [1)]
heptachloor	µg/l	S	<0.01
cis-heptachloorepoxide	µg/l	S	<0.01
trans-heptachloorepoxide	µg/l	S	<0.01
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/l	S	0.014 [1)]
alpha-endosulfan	µg/l	S	<0.01
hexachloorbutadieen	µg/l	Q	<0.05
trans-chloordaan	µg/l	S	<0.01
cis-chloordaan	µg/l	S	<0.01
tot. 5 drins	µg/l		<0.09
som chloordaan (0.7 factor)	µg/l	S	0.014 [1)]
MINERALE OLIE			
fractie C10-C12	µg/l		<25
fractie C12-C22	µg/l		<25

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

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren

Projectnaam	De Poelen fase 4 en 5 Perceel 6 grondwater algemeen	Orderdatum	05-08-2022
Projectnummer	22724	Startdatum	05-08-2022
Rapportnummer	13716848 - 1	Rapportagedatum	10-08-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	06-110-1-1 06-110 (200-300)

Analyse	Eenheid	Q	001
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 :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren

Projectnaam	De Poelen fase 4 en 5 Perceel 6 grondwater algemeen	Orderdatum	05-08-2022
Projectnummer	22724	Startdatum	05-08-2022
Rapportnummer	13716848 - 1	Rapportagedatum	10-08-2022

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 :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren

Projectnaam	De Poelen fase 4 en 5 Perceel 6 grondwater algemeen	Orderdatum	05-08-2022
Projectnummer	22724	Startdatum	05-08-2022
Rapportnummer	13716848 - 1	Rapportagedatum	10-08-2022

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
hexachloorbenzeen	Grondwater (AS3000)	AS3120-2
PCB 28	Grondwater (AS3000)	AS3120-1
PCB 52	Grondwater (AS3000)	Idem
PCB 101	Grondwater (AS3000)	Idem
PCB 118	Grondwater (AS3000)	Idem
PCB 138	Grondwater (AS3000)	Idem
PCB 153	Grondwater (AS3000)	Idem
PCB 180	Grondwater (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren

Projectnaam	De Poelen fase 4 en 5 Perceel 6 grondwater algemeen	Orderdatum	05-08-2022
Projectnummer	22724	Startdatum	05-08-2022
Rapportnummer	13716848 - 1	Rapportagedatum	10-08-2022

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
o,p-DDT	Grondwater (AS3000)	Idem
p,p-DDT	Grondwater (AS3000)	Idem
o,p-DDD	Grondwater (AS3000)	Idem
p,p-DDD	Grondwater (AS3000)	Idem
o,p-DDE	Grondwater (AS3000)	Idem
p,p-DDE	Grondwater (AS3000)	Idem
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
aldrin	Grondwater (AS3000)	Idem
dieldrin	Grondwater (AS3000)	Idem
endrin	Grondwater (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
telodrin	Grondwater (AS3000)	Eigen Methode (LVI GCMS)
isodrin	Grondwater (AS3000)	Idem
alpha-HCH	Grondwater (AS3000)	AS3120-1
beta-HCH	Grondwater (AS3000)	Idem
gamma-HCH	Grondwater (AS3000)	Idem
delta-HCH	Grondwater (AS3000)	Idem
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
heptachloor	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-heptachloorepoxide	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-heptachloorepoxide	Grondwater (AS3000)	Idem
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
alpha-endosulfan	Grondwater (AS3000)	Idem
hexachloorbutadieen	Grondwater (AS3000)	Eigen Methode (LVI GCMS)
trans-chloordaan	Grondwater (AS3000)	AS3120-1
cis-chloordaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som chloordaan (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	S1116304	04-08-2022	04-08-2022	ALC237
001	G7081148	04-08-2022	04-08-2022	ALC236
001	B2054487	04-08-2022	04-08-2022	ALC204
001	G7081191	04-08-2022	04-08-2022	ALC236

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Perceel 9

SGS Environmental Analytics
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.sgs.com/analytics-nl

Analyserapport

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren
Pedro de Medinalaan 3c
1086 XK AMSTERDAM

Uw projectnaam	: De Poelen fase 4 en 5 Perceel 9 grondwater algemeen
Uw projectnummer	: 22724
SGS rapportnummer	: 13727179, versienummer: 1.

Rotterdam, 02-09-2022

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 22724. 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 18 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren

Projectnaam	De Poelen fase 4 en 5 Perceel 9 grondwater algemeen	Orderdatum	30-08-2022
Projectnummer	22724	Startdatum	30-08-2022
Rapportnummer	13727179 - 1	Rapportagedatum	02-09-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	09-101pb-1-1 09-101pb (100-200)
002	Grondwater (AS3000)	09-102pb-1-1 09-102pb (100-200)
003	Grondwater (AS3000)	09-103-1-1 09-103 (100-200)
004	Grondwater (AS3000)	09-104pb-1-1 09-104pb (100-200)
005	Grondwater (AS3000)	09-108-1-1 09-108 (100-200)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
METALEN							
barium	µg/l	S	480	510	440	280	53
cadmium	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
kobalt	µg/l	S	<2	<2	<2	<2	<2
koper	µg/l	S	<2	<2	<2	<2	<2
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	<2	<2	<2	<2	<2
molybdeen	µg/l	S	<2	<2	<2	<2	7.3
nikkel	µg/l	S	<3	<3	<3	<3	<3
zink	µg/l	S	<10	<10	<10	<10	<10
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2	0.31	1.2	0.21
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	0.24	0.62	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	0.11	0.11	0.24	0.22	0.10
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2	0.38	0.28	0.23
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.25 [1)]	0.25 [1)]	0.62 [1)]	0.5 [1)]	0.33 [1)]
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	0.81	<0.2
naftaleen	µg/l	S	2.9	0.59	13	0.40	2.5
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN							
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	0.17	0.14	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 [1)]	0.24 [1)]	0.21 [1)]	0.14 [1)]	0.14 [1)]
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 [1)]	0.42 [1)]	0.42 [1)]	0.42 [1)]	0.42 [1)]
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1

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

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

kwaliteitswaarborg bodembeheer AS3000

Analyserapport

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren

Projectnaam	De Poelen fase 4 en 5 Perceel 9 grondwater algemeen	Orderdatum	30-08-2022
Projectnummer	22724	Startdatum	30-08-2022
Rapportnummer	13727179 - 1	Rapportagedatum	02-09-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	09-101pb-1-1 09-101pb (100-200)
002	Grondwater (AS3000)	09-102pb-1-1 09-102pb (100-200)
003	Grondwater (AS3000)	09-103-1-1 09-103 (100-200)
004	Grondwater (AS3000)	09-104pb-1-1 09-104pb (100-200)
005	Grondwater (AS3000)	09-108-1-1 09-108 (100-200)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
CHLOORBENZENEN							
hexachloorbenzeen	µg/l	S	<0.005				
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/l	S	<0.006				
PCB 52	µg/l	S	<0.006				
PCB 101	µg/l	S	<0.006				
PCB 118	µg/l	S	<0.006				
PCB 138	µg/l	S	<0.006				
PCB 153	µg/l	S	<0.006				
PCB 180	µg/l	S	<0.006				
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/l	S	0.0294 [1)]				
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN							
o,p-DDT	µg/l	S	<0.01				
p,p-DDT	µg/l	S	<0.01				
o,p-DDD	µg/l	S	<0.01				
p,p-DDD	µg/l	S	<0.01				
o,p-DDE	µg/l	S	<0.01				
p,p-DDE	µg/l	S	<0.01				
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/l	S	0.042 [1)]				
aldrin	µg/l	S	<0.01				
dieldrin	µg/l	S	<0.01				
endrin	µg/l	S	<0.01				
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/l	S	0.021 [1)]				
telodrin	µg/l	Q	<0.03				
isodrin	µg/l	Q	<0.03				
alpha-HCH	µg/l	S	<0.01				
beta-HCH	µg/l	S	<0.008				
gamma-HCH	µg/l	S	<0.009				
delta-HCH	µg/l	S	<0.008				

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

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

kwaliteitswaarborg bodembeheer AS3000

Analyserapport

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren

Projectnaam	De Poelen fase 4 en 5 Perceel 9 grondwater algemeen	Orderdatum	30-08-2022
Projectnummer	22724	Startdatum	30-08-2022
Rapportnummer	13727179 - 1	Rapportagedatum	02-09-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	09-101pb-1-1 09-101pb (100-200)
002	Grondwater (AS3000)	09-102pb-1-1 09-102pb (100-200)
003	Grondwater (AS3000)	09-103-1-1 09-103 (100-200)
004	Grondwater (AS3000)	09-104pb-1-1 09-104pb (100-200)
005	Grondwater (AS3000)	09-108-1-1 09-108 (100-200)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/l	S	0.0245 [1)]				
heptachloor	µg/l	S	<0.01				
cis-heptachloorepoxide	µg/l	S	<0.01				
trans-heptachloorepoxide	µg/l	S	<0.01				
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/l	S	0.014 [1)]				
alpha-endosulfan	µg/l	S	<0.01				
hexachloorbutadieen	µg/l	Q	<0.05				
trans-chloordaan	µg/l	S	<0.01				
cis-chloordaan	µg/l	S	<0.01				
tot. 5 drins	µg/l		<0.09				
som chloordaan (0.7 factor)	µg/l	S	0.014 [1)]				
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	µg/l		<25	<25	25	<25	<25
fractie C12-C22	µg/l		100	75	260	<25	50
fractie C22-C30	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C30-C40	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	100	75	290	<50	50

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

Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

TESTEN RvA L 028

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

Analyserapport

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren

Projectnaam	De Poelen fase 4 en 5 Perceel 9 grondwater algemeen	Orderdatum	30-08-2022
Projectnummer	22724	Startdatum	30-08-2022
Rapportnummer	13727179 - 1	Rapportagedatum	02-09-2022

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

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

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

kwaliteitswaarborg bodembeheer AS3000

Analyserapport

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren

Projectnaam	De Poelen fase 4 en 5 Perceel 9 grondwater algemeen	Orderdatum	30-08-2022
Projectnummer	22724	Startdatum	30-08-2022
Rapportnummer	13727179 - 1	Rapportagedatum	02-09-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grondwater (AS3000)	09-109-1-1 09-109 (100-200)
007	Grondwater (AS3000)	09-110-1-1 09-110 (100-200)

Analyse	Eenheid	Q	006	007
METALEN				
barium	µg/l	S	420	350
cadmium	µg/l	S	<0.2	<0.2
kobalt	µg/l	S	<2	<2
koper	µg/l	S	<2	<2
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	<2	<2
molybdeen	µg/l	S	<2	<2
nikkel	µg/l	S	<3	<3
zink	µg/l	S	<10	<10
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	0.13	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.27 [1)]	0.21 [1)]
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2
naftaleen	µg/l	S	0.33	0.66
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 [1)]	0.14 [1)]
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 [1)]	0.42 [1)]
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2

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

Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren

Projectnaam	De Poelen fase 4 en 5 Perceel 9 grondwater algemeen	Orderdatum	30-08-2022
Projectnummer	22724	Startdatum	30-08-2022
Rapportnummer	13727179 - 1	Rapportagedatum	02-09-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grondwater (AS3000)	09-109-1-1 09-109 (100-200)
007	Grondwater (AS3000)	09-110-1-1 09-110 (100-200)

Analyse	Eenheid	Q	006	007
CHLOORBENZENEN				
hexachloorbenzeen	µg/l	S	<0.005	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	µg/l	S	<0.006	
PCB 52	µg/l	S	<0.006	
PCB 101	µg/l	S	<0.006	
PCB 118	µg/l	S	<0.006	
PCB 138	µg/l	S	<0.006	
PCB 153	µg/l	S	<0.006	
PCB 180	µg/l	S	<0.006	
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/l	S	0.0294 [1)]	
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN				
o,p-DDT	µg/l	S	<0.01	
p,p-DDT	µg/l	S	<0.01	
o,p-DDD	µg/l	S	<0.01	
p,p-DDD	µg/l	S	<0.01	
o,p-DDE	µg/l	S	<0.01	
p,p-DDE	µg/l	S	<0.01	
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/l	S	0.042 [1)]	
aldrin	µg/l	S	<0.01	
dieldrin	µg/l	S	<0.01	
endrin	µg/l	S	<0.01	
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/l	S	0.021 [1)]	
telodrin	µg/l	Q	<0.03	
isodrin	µg/l	Q	<0.03	
alpha-HCH	µg/l	S	<0.01	
beta-HCH	µg/l	S	<0.008	
gamma-HCH	µg/l	S	<0.009	
delta-HCH	µg/l	S	<0.008	
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/l	S	0.0245 [1)]	
heptachloor	µg/l	S	<0.01	
cis-heptachloorepoxide	µg/l	S	<0.01	
trans-heptachloorepoxide	µg/l	S	<0.01	
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/l	S	0.014 [1)]	
alpha-endosulfan	µg/l	S	<0.01	
hexachloorbutadieen	µg/l	Q	<0.05	
trans-chloordaan	µg/l	S	<0.01	
cis-chloordaan	µg/l	S	<0.01	
tot. 5 drins	µg/l		<0.09	

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

Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

TESTEN RvA L 028

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

kwaliteitswaarborg bodembeheer AS3000

Analyserapport

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren

Projectnaam	De Poelen fase 4 en 5 Perceel 9 grondwater algemeen	Orderdatum	30-08-2022
Projectnummer	22724	Startdatum	30-08-2022
Rapportnummer	13727179 - 1	Rapportagedatum	02-09-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grondwater (AS3000)	09-109-1-1 09-109 (100-200)
007	Grondwater (AS3000)	09-110-1-1 09-110 (100-200)

Analyse	Eenheid	Q	006	007
som chloordaan (0.7 factor)	µg/l	S	0.014 [1)]	
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	µg/l		<25	<25
fractie C12-C22	µg/l		70	70
fractie C22-C30	µg/l		<25	<25
fractie C30-C40	µg/l		<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	80	80

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

Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren

Projectnaam	De Poelen fase 4 en 5 Perceel 9 grondwater algemeen	Orderdatum	30-08-2022
Projectnummer	22724	Startdatum	30-08-2022
Rapportnummer	13727179 - 1	Rapportagedatum	02-09-2022

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren

Projectnaam	De Poelen fase 4 en 5 Perceel 9 grondwater algemeen	Orderdatum	30-08-2022
Projectnummer	22724	Startdatum	30-08-2022
Rapportnummer	13727179 - 1	Rapportagedatum	02-09-2022

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
hexachloorbenzeen	Grondwater (AS3000)	AS3120-2
PCB 28	Grondwater (AS3000)	AS3120-1
PCB 52	Grondwater (AS3000)	Idem
PCB 101	Grondwater (AS3000)	Idem
PCB 118	Grondwater (AS3000)	Idem
PCB 138	Grondwater (AS3000)	Idem
PCB 153	Grondwater (AS3000)	Idem
PCB 180	Grondwater (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

Analyserapport

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren

Projectnaam	De Poelen fase 4 en 5 Perceel 9 grondwater algemeen	Orderdatum	30-08-2022
Projectnummer	22724	Startdatum	30-08-2022
Rapportnummer	13727179 - 1	Rapportagedatum	02-09-2022

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
o,p-DDT	Grondwater (AS3000)	Idem
p,p-DDT	Grondwater (AS3000)	Idem
o,p-DDD	Grondwater (AS3000)	Idem
p,p-DDD	Grondwater (AS3000)	Idem
o,p-DDE	Grondwater (AS3000)	Idem
p,p-DDE	Grondwater (AS3000)	Idem
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
aldrin	Grondwater (AS3000)	Idem
dieldrin	Grondwater (AS3000)	Idem
endrin	Grondwater (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
telodrin	Grondwater (AS3000)	Eigen Methode (LVI GCMS)
isodrin	Grondwater (AS3000)	Idem
alpha-HCH	Grondwater (AS3000)	AS3120-1
beta-HCH	Grondwater (AS3000)	Idem
gamma-HCH	Grondwater (AS3000)	Idem
delta-HCH	Grondwater (AS3000)	Idem
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
heptachloor	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-heptachloorepoxide	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-heptachloorepoxide	Grondwater (AS3000)	Idem
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
alpha-endosulfan	Grondwater (AS3000)	Idem
hexachloorbutadieen	Grondwater (AS3000)	Eigen Methode (LVI GCMS)
trans-chloordaan	Grondwater (AS3000)	AS3120-1
cis-chloordaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som chloordaan (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B2054452	29-08-2022	29-08-2022	ALC204
001	G7081179	29-08-2022	29-08-2022	ALC236
001	G7081174	29-08-2022	29-08-2022	ALC236
001	S0569810	29-08-2022	29-08-2022	ALC237
002	B2054515	29-08-2022	29-08-2022	ALC204
002	G7081166	29-08-2022	29-08-2022	ALC236
002	G7081161	29-08-2022	29-08-2022	ALC236
003	B2054466	29-08-2022	29-08-2022	ALC204
003	G7081165	29-08-2022	29-08-2022	ALC236
003	G7081173	29-08-2022	29-08-2022	ALC236
004	G7081167	29-08-2022	29-08-2022	ALC236
004	G7081184	29-08-2022	29-08-2022	ALC236
004	B2054512	29-08-2022	29-08-2022	ALC204
005	G7081149	29-08-2022	29-08-2022	ALC236

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

Analyserapport

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren

Projectnaam	De Poelen fase 4 en 5 Perceel 9 grondwater algemeen	Orderdatum	30-08-2022
Projectnummer	22724	Startdatum	30-08-2022
Rapportnummer	13727179 - 1	Rapportagedatum	02-09-2022

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
005	G7081153	29-08-2022	29-08-2022	ALC236
005	B2054505	29-08-2022	29-08-2022	ALC204
006	G7081145	29-08-2022	29-08-2022	ALC236
006	S0569808	29-08-2022	29-08-2022	ALC237
006	B2054491	29-08-2022	29-08-2022	ALC204
006	G7081158	29-08-2022	29-08-2022	ALC236
007	G7081147	29-08-2022	29-08-2022	ALC236
007	G7081163	29-08-2022	29-08-2022	ALC236
007	B2054511	29-08-2022	29-08-2022	ALC204

Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren

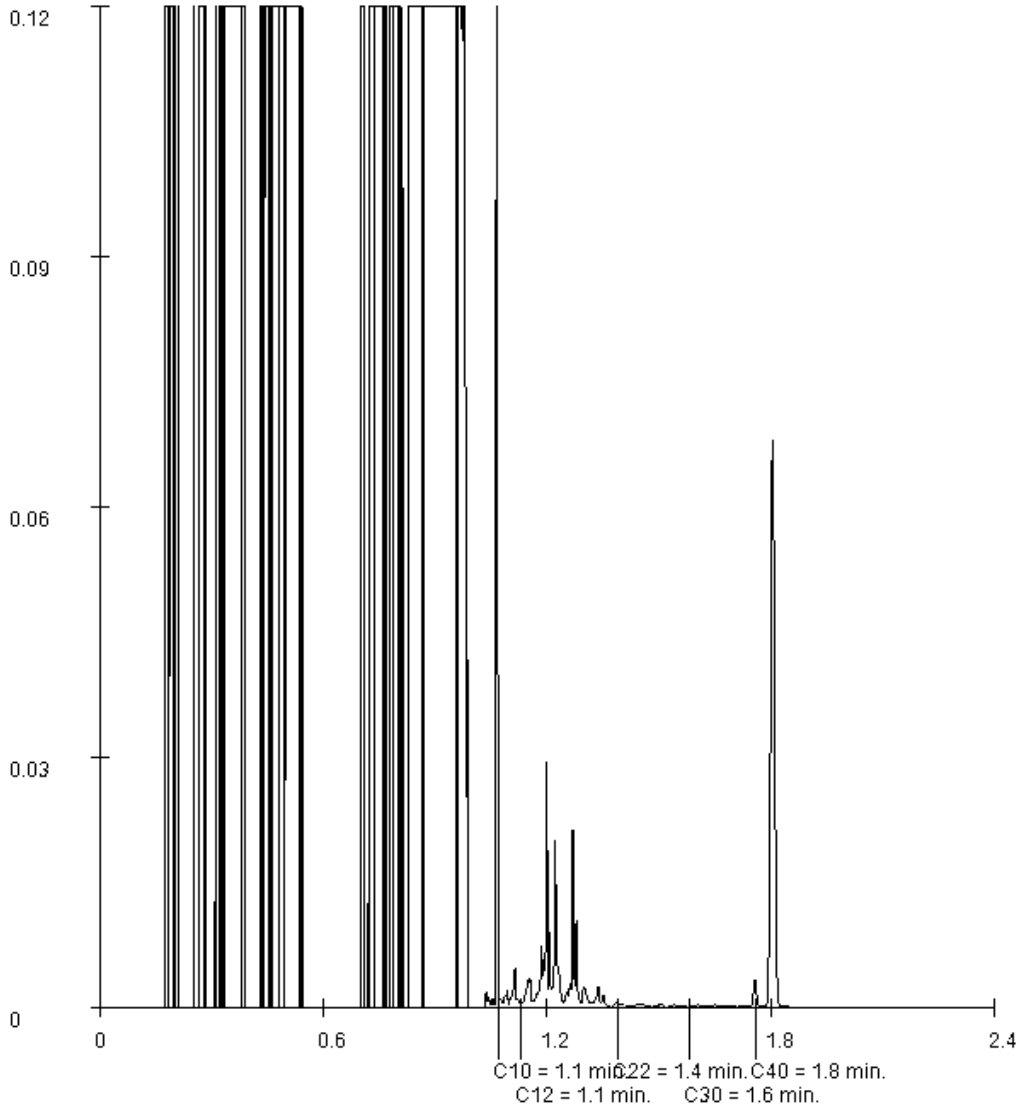
Projectnaam	De Poelen fase 4 en 5 Perceel 9 grondwater algemeen	Orderdatum	30-08-2022
Projectnummer	22724	Startdatum	30-08-2022
Rapportnummer	13727179 - 1	Rapportagedatum	02-09-2022

Monsternummer:	001
Monster beschrijvingen	09-101pb-1-1 09-101pb (100-200)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

TESTEN RvA L 028

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

Analyserapport

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren

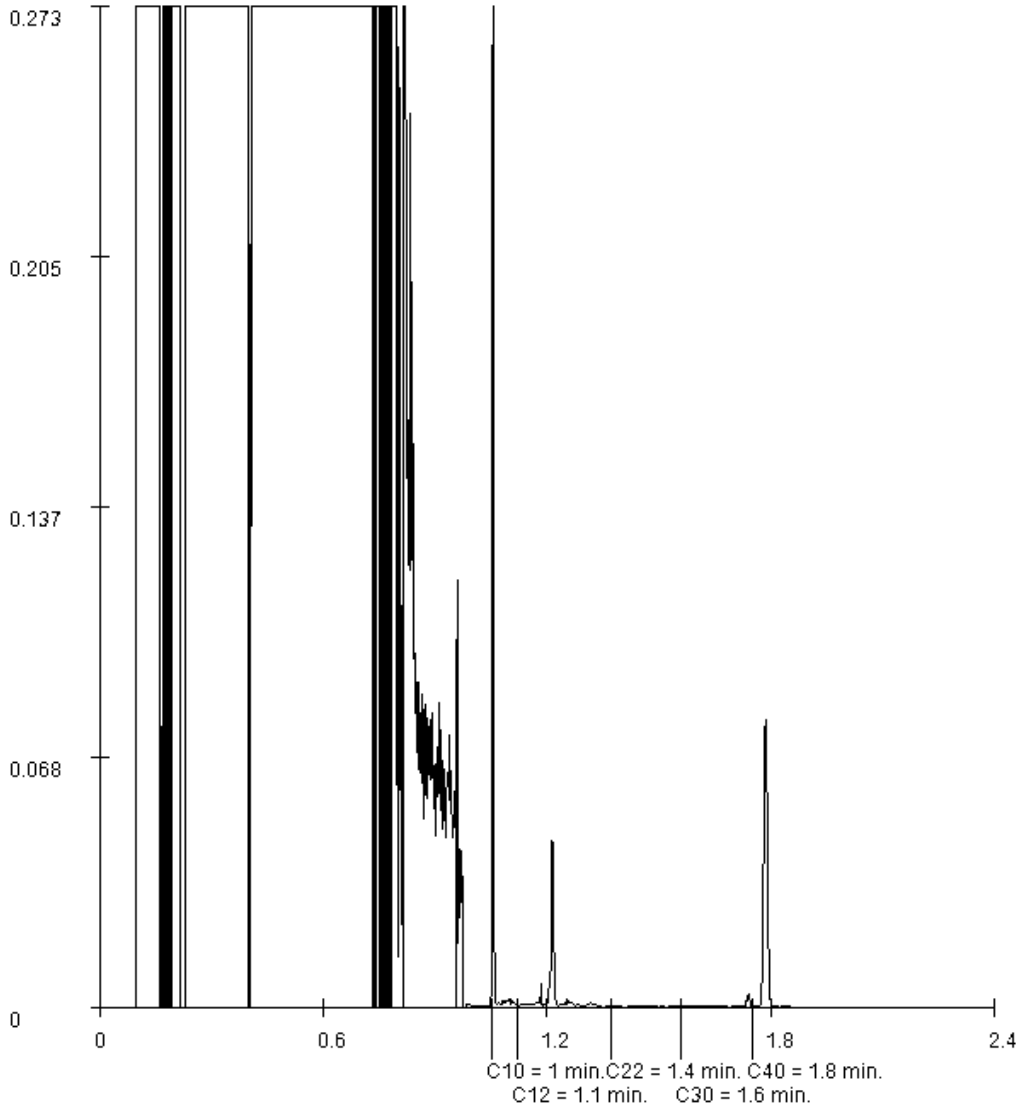
Projectnaam	De Poelen fase 4 en 5 Perceel 9 grondwater algemeen	Orderdatum	30-08-2022
Projectnummer	22724	Startdatum	30-08-2022
Rapportnummer	13727179 - 1	Rapportagedatum	02-09-2022

Monsternummer:	002
Monster beschrijvingen	09-102pb-1-1 09-102pb (100-200)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren

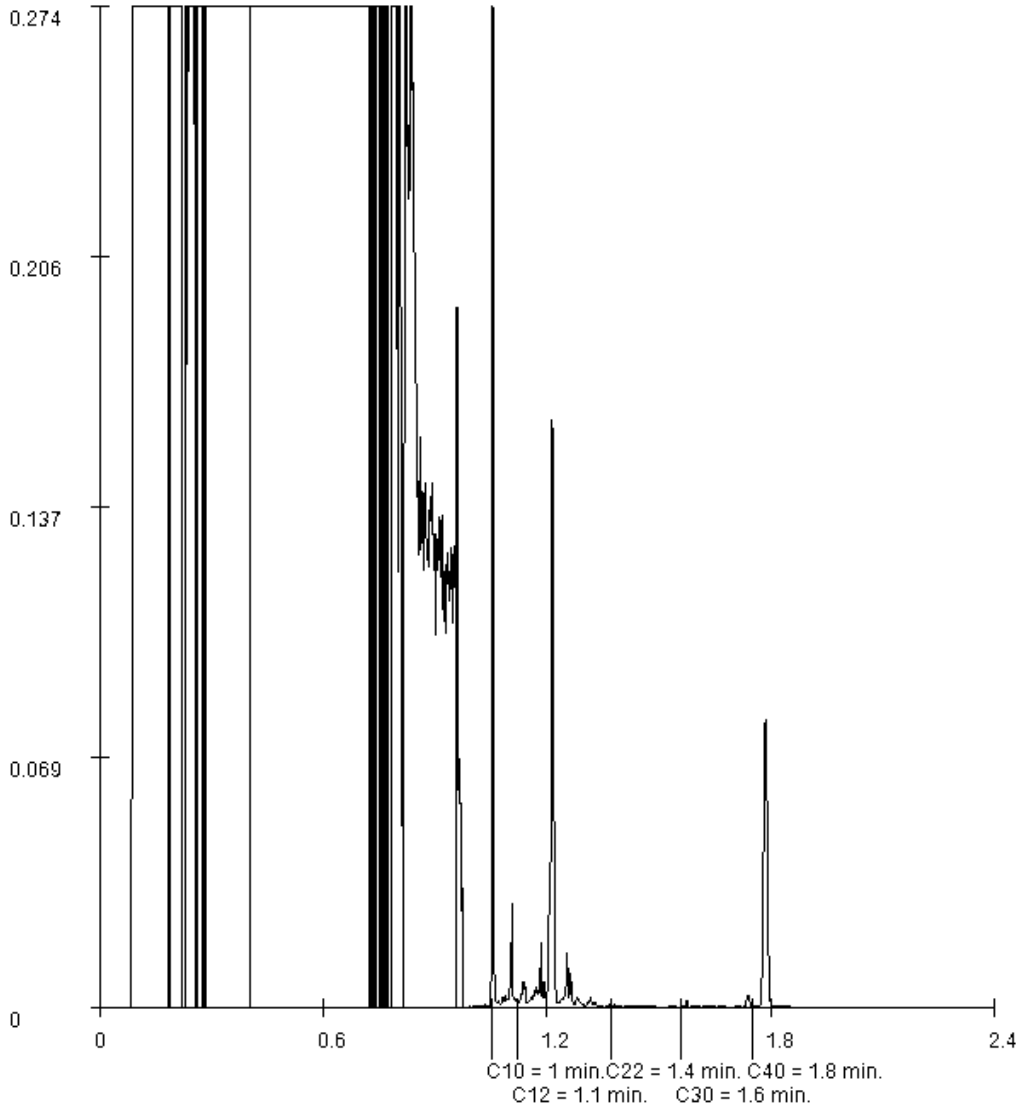
Projectnaam	De Poelen fase 4 en 5 Perceel 9 grondwater algemeen	Orderdatum	30-08-2022
Projectnummer	22724	Startdatum	30-08-2022
Rapportnummer	13727179 - 1	Rapportagedatum	02-09-2022

Monsternummer:	003
Monster beschrijvingen	09-103-1-1 09-103 (100-200)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren

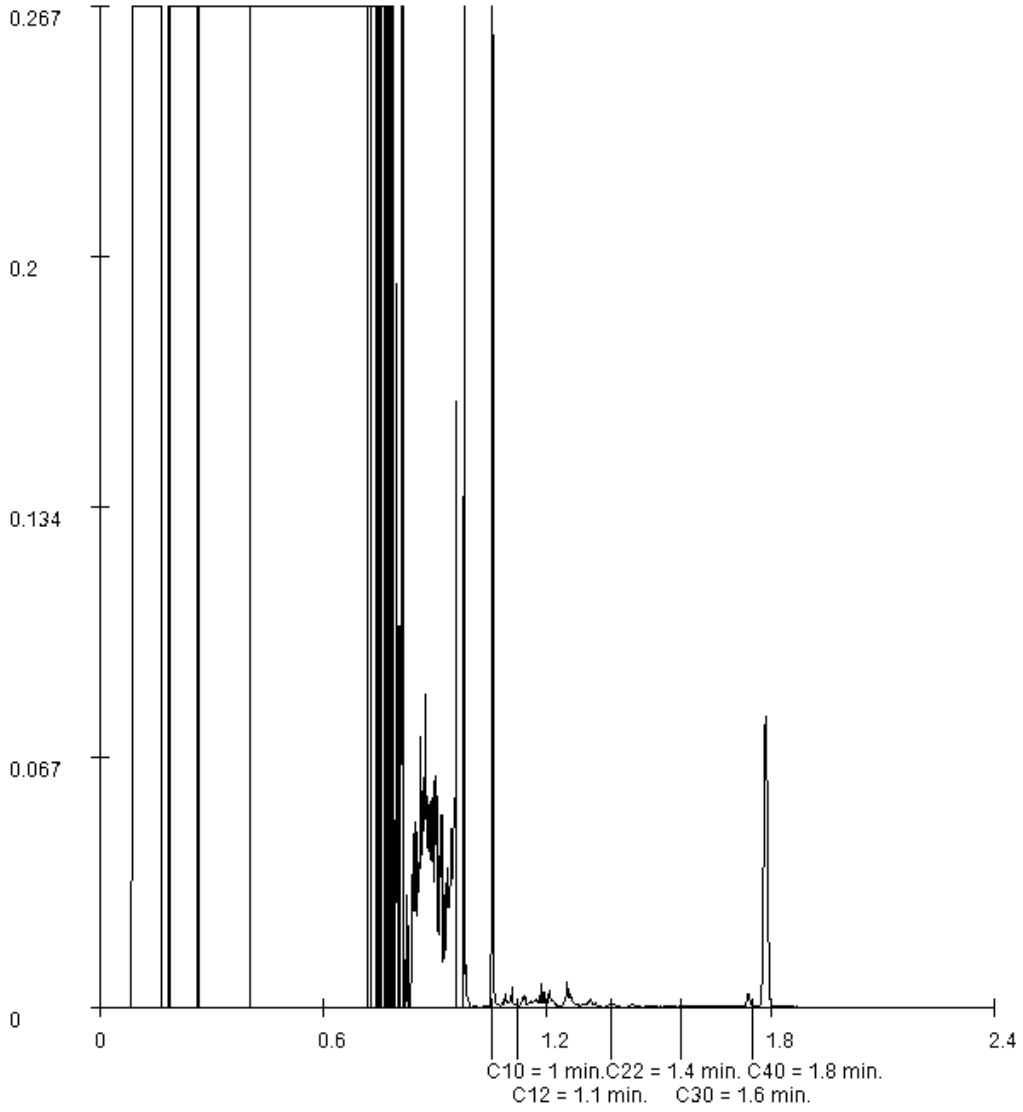
Projectnaam	De Poelen fase 4 en 5 Perceel 9 grondwater algemeen	Orderdatum	30-08-2022
Projectnummer	22724	Startdatum	30-08-2022
Rapportnummer	13727179 - 1	Rapportagedatum	02-09-2022

Monsternummer:	005
Monster beschrijvingen	09-108-1-1 09-108 (100-200)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren

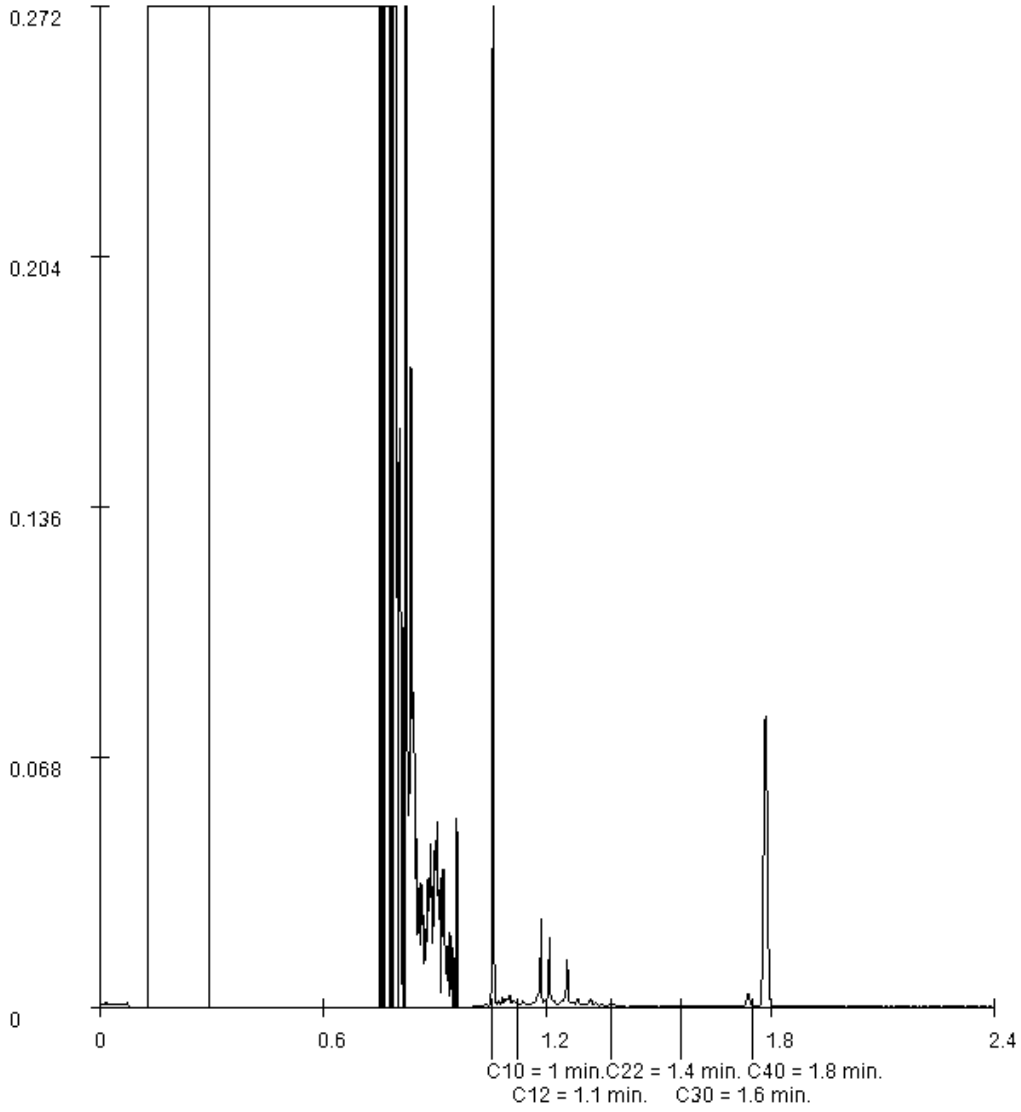
Projectnaam	De Poelen fase 4 en 5 Perceel 9 grondwater algemeen	Orderdatum	30-08-2022
Projectnummer	22724	Startdatum	30-08-2022
Rapportnummer	13727179 - 1	Rapportagedatum	02-09-2022

Monsternummer:	006
Monster beschrijvingen	09-109-1-1 09-109 (100-200)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren

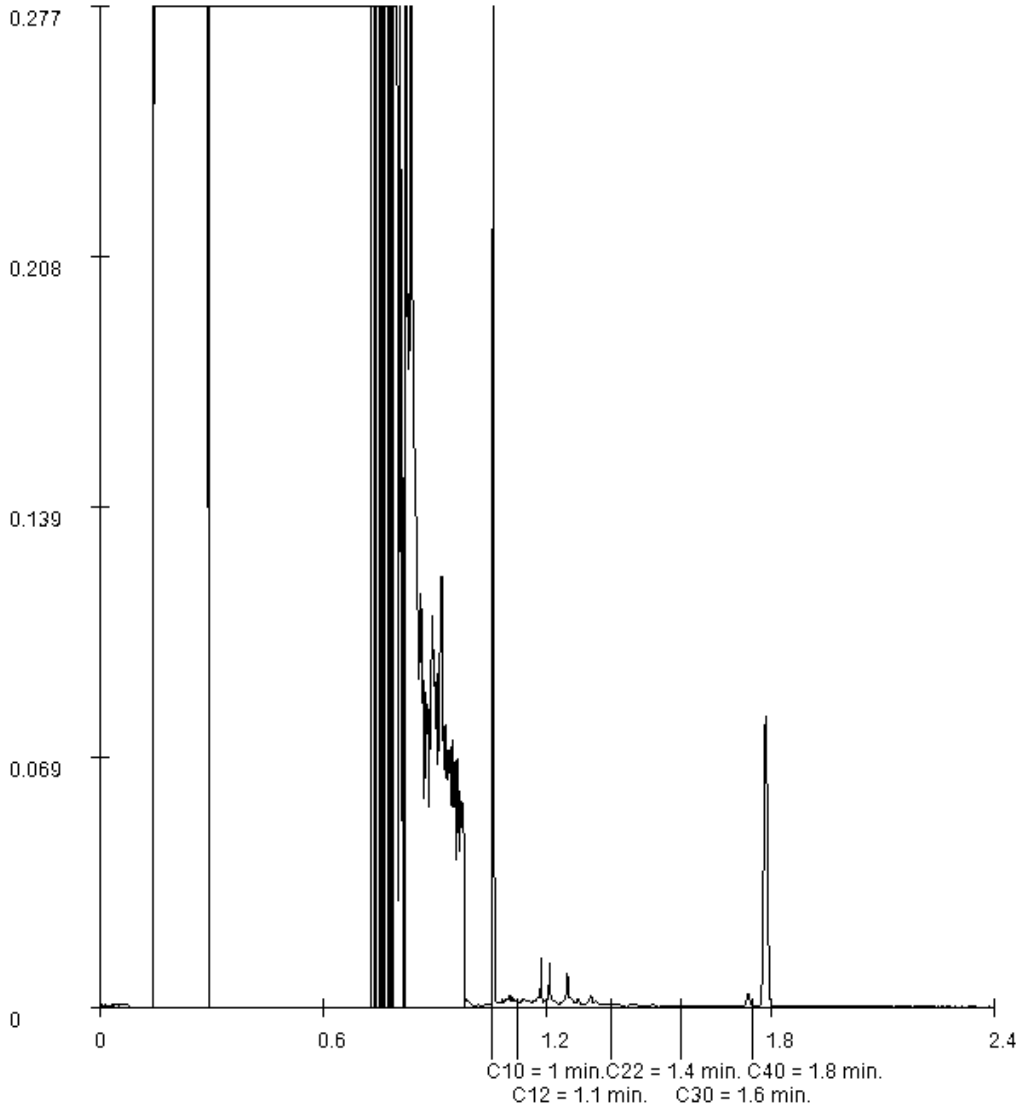
Projectnaam	De Poelen fase 4 en 5 Perceel 9 grondwater algemeen	Orderdatum	30-08-2022
Projectnummer	22724	Startdatum	30-08-2022
Rapportnummer	13727179 - 1	Rapportagedatum	02-09-2022

Monsternummer:	007
Monster beschrijvingen	09-110-1-1 09-110 (100-200)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

SGS Environmental Analytics
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.sgs.com/analytics-nl

Analyserapport

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren
Pedro de Medinalaan 3c
1086 XK AMSTERDAM

Uw projectnaam	: De Poelen fase 4 en 5 perceel 9 PAK grondwater
Uw projectnummer	: 22724
SGS rapportnummer	: 13735733, versienummer: 1.

Rotterdam, 20-09-2022

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 22724. 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

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren

Projectnaam	De Poelen fase 4 en 5 perceel 9 PAK grondwater	Orderdatum	15-09-2022
Projectnummer	22724	Startdatum	15-09-2022
Rapportnummer	13735733 - 1	Rapportagedatum	20-09-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	09-101pb-1-2 09-101pb (100-200)
002	Grondwater (AS3000)	09-102pb-1-2 09-102pb (100-200)
003	Grondwater (AS3000)	09-103-1-2 09-103 (100-200)
004	Grondwater (AS3000)	09-104pb-1-2 09-104 (100-200)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	µg/l	S	1.2	14	0.53	0.48
fenantreen	µg/l	S	15	9.4	2.3	0.52
antraceen	µg/l	S	3.9	1.3	0.44	0.12 [2)]
fluoranteen	µg/l	S	2.8	1.2	0.54	0.04
benzo(a)antraceen	µg/l	S	0.22	0.04	0.02	<0.01
chryseen	µg/l	S	0.25	0.03	0.02	<0.01
benzo(k)fluoranteen	µg/l	S	0.06	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	µg/l	S	0.10	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen	µg/l	S	0.05	<0.01	<0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	µg/l	S	0.04	<0.01	<0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	µg/l	S	23.62 [1)]	25.998 [1)]	3.878 [1)]	1.202 [1)]

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

Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren

Projectnaam	De Poelen fase 4 en 5 perceel 9 PAK grondwater	Orderdatum	15-09-2022
Projectnummer	22724	Startdatum	15-09-2022
Rapportnummer	13735733 - 1	Rapportagedatum	20-09-2022

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.

Voetnoten

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

Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren

Projectnaam	De Poelen fase 4 en 5 perceel 9 PAK grondwater	Orderdatum	15-09-2022
Projectnummer	22724	Startdatum	15-09-2022
Rapportnummer	13735733 - 1	Rapportagedatum	20-09-2022

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	S0569825	14-09-2022	14-09-2022	ALC237
002	S0569766	14-09-2022	14-09-2022	ALC237
003	S0569765	14-09-2022	14-09-2022	ALC237
004	S0569793	14-09-2022	14-09-2022	ALC237

Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

SGS Environmental Analytics
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.sgs.com/analytics-nl

Analyserapport

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren
Pedro de Medinalaan 3c
1086 XK AMSTERDAM

Uw projectnaam	: De Poelen fase 4 en 5 Perceel 9 aanvullend onderzoek PAK grondwater
Uw projectnummer	: 22724
SGS rapportnummer	: 13741203, versienummer: 1.

Rotterdam, 26-09-2022

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 22724. 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

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren

Projectnaam	De Poelen fase 4 en 5 Perceel 9 aanvullend onderzoek PAK grondwater	Orderdatum	23-09-2022
Projectnummer	22724	Startdatum	23-09-2022
Rapportnummer	13741203 - 1	Rapportagedatum	26-09-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	09-101pb-1-3 09-101pb (100-200)
002	Grondwater (AS3000)	09-102pb-1-3 09-102pb (100-200)
003	Grondwater (AS3000)	09-103-1-3 09-103 (100-200)
004	Grondwater (AS3000)	09-108-1-2 09-108 (100-200)
005	Grondwater (AS3000)	09-110-1-2 09-110 (100-200)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	µg/l	S	2.0	0.40	10	0.70	0.37
fenantreen	µg/l	S	18	1.6	8.1	2.5	4.1
antraceen	µg/l	S	3.9	0.27	1.1	0.15	0.78
fluoranteen	µg/l	S	2.5	0.44	1.4	0.62	1.4
benzo(a)antraceen	µg/l	S	0.05	<0.01	0.03	0.03	0.04
chryseen	µg/l	S	0.06	0.01	0.04	0.03	0.05
benzo(k)fluoranteen	µg/l	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	µg/l	S	<0.01	<0.01	<0.01	0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen	µg/l	S	<0.01	<0.01	<0.01	0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	µg/l	S	<0.01	<0.01	<0.01	0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	µg/l	S	26.538 [1)]	2.755 [1)]	20.698 [1)]	4.067 [1)]	6.768 [1)]

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

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

kwaliteitswaarborg bodembeheer AS3000

Analyserapport

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren

Projectnaam	De Poelen fase 4 en 5 Perceel 9 aanvullend onderzoek PAK grondwater	Orderdatum	23-09-2022
Projectnummer	22724	Startdatum	23-09-2022
Rapportnummer	13741203 - 1	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

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

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

Analyserapport

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren

Projectnaam	De Poelen fase 4 en 5 Perceel 9 aanvullend onderzoek PAK grondwater	Orderdatum	23-09-2022
Projectnummer	22724	Startdatum	23-09-2022
Rapportnummer	13741203 - 1	Rapportagedatum	26-09-2022

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	S1116332	23-09-2022	23-09-2022	ALC237
001	S1116329	23-09-2022	23-09-2022	ALC237
002	S1116320	23-09-2022	23-09-2022	ALC237
002	S1116319	23-09-2022	23-09-2022	ALC237
003	S1116330	23-09-2022	23-09-2022	ALC237
003	S1116331	23-09-2022	23-09-2022	ALC237
004	S1116324	23-09-2022	23-09-2022	ALC237
004	S1116323	23-09-2022	23-09-2022	ALC237
005	S1116325	23-09-2022	23-09-2022	ALC237
005	S1116326	23-09-2022	23-09-2022	ALC237

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

kwaliteitswaarborg bodembeheer AS3000

Perceel 10

SGS Environmental Analytics B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.sgs.com/analytics-nl

Analyserapport

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren
Pedro de Medinalaan 3c
1086 XK AMSTERDAM

Uw projectnaam	: De Poelen fase 4 en 5 Perceel 10 grondwater algemeen
Uw projectnummer	: 22724
SGS rapportnummer	: 13716849, versienummer: 1.

Rotterdam, 11-08-2022

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 22724. 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

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren

Projectnaam	De Poelen fase 4 en 5 Perceel 10 grondwater algemeen	Orderdatum	05-08-2022
Projectnummer	22724	Startdatum	05-08-2022
Rapportnummer	13716849 - 1	Rapportagedatum	11-08-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	10-109-1-1 10-109 (100-200)

Analyse	Eenheid	Q	001
METALEN			
barium	µg/l	S	85
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	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 [1)]
styreen	µg/l	S	<0.2
naftaleen	µg/l	S	0.03
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
CHLOORBENZENEN			
hexachloorbenzeen	µg/l	S	<0.005

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

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren

Projectnaam	De Poelen fase 4 en 5 Perceel 10 grondwater algemeen	Orderdatum	05-08-2022
Projectnummer	22724	Startdatum	05-08-2022
Rapportnummer	13716849 - 1	Rapportagedatum	11-08-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	10-109-1-1 10-109 (100-200)

Analyse	Eenheid	Q	001
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)			
PCB 28	µg/l	S	<0.006
PCB 52	µg/l	S	<0.006
PCB 101	µg/l	S	<0.006
PCB 118	µg/l	S	<0.006
PCB 138	µg/l	S	<0.006
PCB 153	µg/l	S	<0.006
PCB 180	µg/l	S	<0.006
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/l	S	0.0294 [1)]
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN			
o,p-DDT	µg/l	S	<0.01
p,p-DDT	µg/l	S	<0.01
o,p-DDD	µg/l	S	<0.01
p,p-DDD	µg/l	S	<0.01
o,p-DDE	µg/l	S	<0.01
p,p-DDE	µg/l	S	<0.01
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/l	S	0.042 [1)]
aldrin	µg/l	S	<0.01
dieldrin	µg/l	S	<0.01
endrin	µg/l	S	<0.01
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/l	S	0.021 [1)]
telodrin	µg/l	Q	<0.03
isodrin	µg/l	Q	<0.03
alpha-HCH	µg/l	S	<0.01
beta-HCH	µg/l	S	<0.008
gamma-HCH	µg/l	S	<0.009
delta-HCH	µg/l	S	<0.008
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/l	S	0.0245 [1)]
heptachloor	µg/l	S	<0.01
cis-heptachloorepoxide	µg/l	S	<0.01
trans-heptachloorepoxide	µg/l	S	<0.01
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/l	S	0.014 [1)]
alpha-endosulfan	µg/l	S	<0.01
hexachloorbutadieen	µg/l	Q	<0.05
trans-chloordaan	µg/l	S	<0.01
cis-chloordaan	µg/l	S	<0.01
tot. 5 drins	µg/l		<0.09
som chloordaan (0.7 factor)	µg/l	S	0.014 [1)]
MINERALE OLIE			
fractie C10-C12	µg/l		<25
fractie C12-C22	µg/l		<25

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

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren

Projectnaam	De Poelen fase 4 en 5 Perceel 10 grondwater algemeen	Orderdatum	05-08-2022
Projectnummer	22724	Startdatum	05-08-2022
Rapportnummer	13716849 - 1	Rapportagedatum	11-08-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	10-109-1-1 10-109 (100-200)

Analyse	Eenheid	Q	001
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 :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren

Projectnaam	De Poelen fase 4 en 5 Perceel 10 grondwater algemeen	Orderdatum	05-08-2022
Projectnummer	22724	Startdatum	05-08-2022
Rapportnummer	13716849 - 1	Rapportagedatum	11-08-2022

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 :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren

Projectnaam	De Poelen fase 4 en 5 Perceel 10 grondwater algemeen	Orderdatum	05-08-2022
Projectnummer	22724	Startdatum	05-08-2022
Rapportnummer	13716849 - 1	Rapportagedatum	11-08-2022

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
hexachloorbenzeen	Grondwater (AS3000)	AS3120-2
PCB 28	Grondwater (AS3000)	AS3120-1
PCB 52	Grondwater (AS3000)	Idem
PCB 101	Grondwater (AS3000)	Idem
PCB 118	Grondwater (AS3000)	Idem
PCB 138	Grondwater (AS3000)	Idem
PCB 153	Grondwater (AS3000)	Idem
PCB 180	Grondwater (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

Analyserapport

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren

Projectnaam	De Poelen fase 4 en 5 Perceel 10 grondwater algemeen	Orderdatum	05-08-2022
Projectnummer	22724	Startdatum	05-08-2022
Rapportnummer	13716849 - 1	Rapportagedatum	11-08-2022

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
o,p-DDT	Grondwater (AS3000)	Idem
p,p-DDT	Grondwater (AS3000)	Idem
o,p-DDD	Grondwater (AS3000)	Idem
p,p-DDD	Grondwater (AS3000)	Idem
o,p-DDE	Grondwater (AS3000)	Idem
p,p-DDE	Grondwater (AS3000)	Idem
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
aldrin	Grondwater (AS3000)	Idem
dieldrin	Grondwater (AS3000)	Idem
endrin	Grondwater (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
telodrin	Grondwater (AS3000)	Eigen Methode (LVI GCMS)
isodrin	Grondwater (AS3000)	Idem
alpha-HCH	Grondwater (AS3000)	AS3120-1
beta-HCH	Grondwater (AS3000)	Idem
gamma-HCH	Grondwater (AS3000)	Idem
delta-HCH	Grondwater (AS3000)	Idem
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
heptachloor	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-heptachloorepoxide	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-heptachloorepoxide	Grondwater (AS3000)	Idem
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
alpha-endosulfan	Grondwater (AS3000)	Idem
hexachloorbutadieen	Grondwater (AS3000)	Eigen Methode (LVI GCMS)
trans-chloordaan	Grondwater (AS3000)	AS3120-1
cis-chloordaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som chloordaan (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	S1116305	04-08-2022	04-08-2022	ALC237
001	B2084902	04-08-2022	04-08-2022	ALC204
001	G7081164	04-08-2022	04-08-2022	ALC236
001	G7081168	04-08-2022	04-08-2022	ALC236

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Bijlage 9 **Analyseresultaten asbestverdachte beschoeiingen**

Bijlage(n) RA22724a2

SGS Environmental Analytics B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.sgs.com/analytics-nl

Analyserapport

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren
Pedro de Medinalaan 3c
1086 XK AMSTERDAM

Uw projectnaam	: De Poelen fase 4 en 5 asbestverdachte beschoeiingen
Uw projectnummer	: 22724
SGS rapportnummer	: 13716833, versienummer: 1.

Rotterdam, 11-08-2022

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 22724. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

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

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

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

Hoogachtend,

Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren

Projectnaam	De Poelen fase 4 en 5 asbestverdachte beschoeiingen	Orderdatum	05-08-2022
Projectnummer	22724	Startdatum	05-08-2022
Rapportnummer	13716833 - 1	Rapportagedatum	11-08-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdacht	ASB03 ASB03 (0-1)
002	Asbestverdacht	ASB04 ASB04 (0-1)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
ASBESTONDERZOEK				
aangeleverd materiaal	g		23.93	10.52
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK				
asbestresultaten	-	Q	zie bijlage	zie bijlage

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

TESTEN RvA L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren

Projectnaam	De Poelen fase 4 en 5 asbestverdachte beschoeiingen	Orderdatum	05-08-2022
Projectnummer	22724	Startdatum	05-08-2022
Rapportnummer	13716833 - 1	Rapportagedatum	11-08-2022

Monster beschrijvingen

001	*	Bij de kwantitatieve bepaling van asbest in materiaalmonster is de bepalingsgrens van de gebruikte onderzoeksmethode voor het schatten van het massapercentage asbest 0,1 (massa %). Indien het gehalte aan asbest onder de bepalingsgrens ligt (<), wordt het monster als niet asbesthoudend beschouwd. Indien gewenst kan met SEM-analyse een lagere bepalingsgrens worden gerealiseerd (tot 0.01 massa %).
002	*	Bij de kwantitatieve bepaling van asbest in materiaalmonster is de bepalingsgrens van de gebruikte onderzoeksmethode voor het schatten van het massapercentage asbest 0,1 (massa %). Indien het gehalte aan asbest onder de bepalingsgrens ligt (<), wordt het monster als niet asbesthoudend beschouwd. Indien gewenst kan met SEM-analyse een lagere bepalingsgrens worden gerealiseerd (tot 0.01 massa %).

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Crux Engineering B.V.
Ben van Meeteren

Projectnaam	De Poelen fase 4 en 5 asbestverdachte beschoeiingen	Orderdatum	05-08-2022
Projectnummer	22724	Startdatum	05-08-2022
Rapportnummer	13716833 - 1	Rapportagedatum	11-08-2022

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	0292602AK	04-08-2022	04-08-2022	ALC201
002	0292599AK	04-08-2022	04-08-2022	ALC201

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

TESTEN RvA L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport bepaling van asbest in materiaal verzamelmonsters conform NEN 5896

SGSnummer: 13716833-001
Datum analyse: 11-08-2022
Projectnummer: 22724
Projectnaam: 22724
Monsteromschrijving: ASB03 ASB03 (0-1)

Monsteromschrijving	Aantal stukken	massa (g)	Soort asbest	Schatting gewichtspercentage (% m/m)	Hechtgebondenheid	Asbest (g)	Ondergrens (g)	Bovengrens (g)
Plaatmateriaal	1	23.9285	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.
Totalen			Serpentijn Amfibool			<0.1 <0.1	<0.1 <0.1	<0.1 <0.1

Analyserapport bepaling van asbest in materiaal verzamelmonsters conform NEN 5896

SGSnummer: 13716833-002
Datum analyse: 11-08-2022
Projectnummer: 22724
Projectnaam: 22724
Monsteromschrijving: ASB04 ASB04 (0-1)

Monsteromschrijving	Aantal stukken	massa (g)	Soort asbest	Schatting gewichtspercentage (% m/m)	Hechtgebondenheid	Asbest (g)	Ondergrens (g)	Bovengrens (g)
Plaatmateriaal	1	10.5201	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.
Totalen			Serpentijn Amfibool			<0.1 <0.1	<0.1 <0.1	<0.1 <0.1

Bepaling veiligheidsklasse

datum: 31-08-2022 versie: 3.0
locatie: De Poelen fase 4+5 (worst case)
kadastraalnummer:
uitvoerende partij:
op basis van CROW-publicatie 400

Bepaling veiligheidsklasse

oranje vluchtig

- **Minerale olie (som)**
  concentratie bodem: 3740 mg/kg
  interventiewaarde: 5000 mg/kg
  tussenwaarde: 2595 mg/kg
  carcinogeen: nee
  mutageen: nee
  voldoende ventilatie: ja
  veiligheidsklasse grond: oranje vluchtig

rood niet vluchtig

- **Lood**
  concentratie bodem:2880 mg/kg
  SRC grond oranje,75%: 551.25 mg/kg
  SRC grond rood, 100%: 735 mg/kg
  carcinogeen: nee
  mutageen: nee
  veiligheidsklasse grond: rood niet vluchtig

Ingevulde stoffen

Stof	Concentratie bodem (mg/kg ds)	Concentratie grondwater (ug/l)	Carcinogeen	Mutageen
PFOS (Perfluoroctaansulfonzuur)	0.00136	0	nee	nee
PFOA (Perfluoroctaanzuur) / SOM PFOA-Equivalent (som PEQ)	0.00342	0	nee	nee
barium	1310	0	nee	nee
cadmium	8.23	0	ja	nee
Kobalt	49.9	0	ja	nee
Koper	330	0	nee	nee
Kwik anorganisch	4.21	0	ja	nee

Stof	Concentratie bodem (mg/kg ds)	Concentratie grondwater (ug/l)	Carcinogeen	Mutageen
Lood	2880	0	nee	nee
Molybdeen	5.1	0	nee	nee
Nikkel	144	0	nee	nee
Zink	8340	0	nee	nee
Naftaleen	0.166	0	nee	nee
Fenantreen	8.92	0	nee	nee
Antraceen	1.4	0	nee	nee
Fluorantheen	7.64	0	nee	nee
Chryseen	2.42	0	ja	nee
Benzo(a)antranceen	2.48	0	ja	nee
Benzo(a)pyreen	1.78	0	ja	ja
Benzo(k)fluorantheen	1.15	0	nee	nee
Indeno(1,2,3cd)pyreen	1.02	0	ja	nee
Benzo(ghi)peryleen	0.828	0	nee	nee
PCB52	0.00117	0	nee	nee
PCB101	0.00537	0	nee	nee
PCB118	0.00171	0	nee	nee
PCB138	0.0078	0	nee	nee
PCB153	0.0117	0	nee	nee
PCB180	0.00829	0	nee	nee
Minerale olie (som)	3740	0	nee	nee

Bepaling veiligheidsklasse

datum: 31-08-2022 versie: 3.0
locatie: De Poelen fase 4+5 (grenzen geen veiligheidsklasse))
kadastraalnummer:
uitvoerende partij:
op basis van CROW-publicatie 400

Bepaling veiligheidsklasse

Geen veiligheidsklasse van toepassing.

Ingevulde stoffen

Stof	Concentratie bodem (mg/kg ds)	Concentratie grondwater (ug/l)	Carcinogeen	Mutageen
PFOS (Perfluoroctaansulfonzuur)	0.00136	0	nee	nee
PFOA (Perfluoroctaanzuur) / SOM PFOA-Equivalent (som PEQ)	0.00342	0	nee	nee
barium	1310	0	nee	nee
cadmium	8.23	0	ja	nee
Kobalt	49.9	0	ja	nee
Koper	330	0	nee	nee
Kwik anorganisch	4.21	0	ja	nee
Lood	353	0	nee	nee
Molybdeen	5.1	0	nee	nee
Nikkel	144	0	nee	nee
Zink	8340	0	nee	nee
Naftaleen	0.166	0	nee	nee
Fenantreen	8.92	0	nee	nee
Antraceen	1.4	0	nee	nee
Fluorantheen	7.64	0	nee	nee
Chryseen	2.42	0	ja	nee
Benzo(a)antranceen	2.48	0	ja	nee
Benzo(a)pyreen	1.78	0	ja	ja

Stof	Concentratie bodem (mg/kg ds)	Concentratie grondwater (ug/l)	Carcinogeen	Mutageen
Benzo(k)fluorantheen	1.15	0	nee	nee
Indeno(1,2,3cd)pyreen	1.02	0	ja	nee
Benzo(ghi)peryleen	0.828	0	nee	nee
PCB52	0.00117	0	nee	nee
PCB101	0.00537	0	nee	nee
PCB118	0.00171	0	nee	nee
PCB138	0.0078	0	nee	nee
PCB153	0.0117	0	nee	nee
PCB180	0.00829	0	nee	nee
Minerale olie (som)	828	0	nee	nee

Bepaling veiligheidsklasse

datum: 16-09-2022 versie: 3.0
locatie: Perceel 9 (Aveco, 2020)
kadastraalnummer:
uitvoerende partij:
op basis van CROW-publicatie 400

Bepaling veiligheidsklasse

rood vluchtig

- **Naftaleen**
  concentratie bodem: 1.5 mg/kg
  interventiewaarde: 40 mg/kg
  tussenwaarde: 20 mg/kg
  carcinogeen: nee
  mutageen: nee
  voldoende ventilatie: ja
  veiligheidsklasse grond: geen

  ---

  concentratie grondwater: 130 µg/l
  berekening van Ingen: < 0.01 ppm
  grenswaarde: 9.538 ppm
  interventiewaarde: 70 µg/l
  tussenwaarde: 35.005 µg/l
  carcinogeen: nee
  mutageen: nee
  voldoende ventilatie: ja
  veiligheidsklasse grondwater:rood vluchtig

Ingevulde stoffen

Stof	Concentratie bodem (mg/kg ds)	Concentratie grondwater (ug/l)	Carcinogeen	Mutageen
Zink	1500	0	nee	nee
Naftaleen	1.5	130	nee	nee
Fenantreen	73	0	nee	nee
Antraceen	17	0	nee	nee
Fluorantheen	60	0	nee	nee
Chryseen	18	0	ja	nee
Benzo(a)antranceen	23	0	ja	nee
Benzo(a)pyreen	17	0	ja	ja
Benzo(k)fluorantheen	9	0	nee	nee
Indeno(1,2,3cd)pyreen	9	0	ja	nee

Stof	Concentratie bodem (mg/kg ds)	Concentratie grondwater (ug/l)	Carcinogeen	Mutageen
Benzo(ghi)peryleen	8	0	nee	nee

datum: 16-09-2022 versie: 3.0
locatie: Perceel 9 (Aveco, 2020)
kadastraalnummer:
uitvoerende partij:
op basis van CROW-publicatie 400

Bepaling veiligheidsklasse

Geen veiligheidsklasse van toepassing.

Ingevulde stoffen

Stof	Concentratie bodem (mg/kg ds)	Concentratie grondwater (ug/l)	Carcinogeen	Mutageen
Zink	1500	0	nee	nee
Naftaleen	1.5	0	nee	nee
Fenantreen	73	0	nee	nee
Antraceen	17	0	nee	nee
Fluorantheen	60	0	nee	nee
Chryseen	18	0	ja	nee
Benzo(a)antranceen	23	0	ja	nee
Benzo(a)pyreen	17	0	ja	ja
Benzo(k)fluorantheen	9	0	nee	nee
Indeno(1,2,3cd)pyreen	9	0	ja	nee
Benzo(ghi)peryleen	8	0	nee	nee

datum: 03-10-2022 versie: 3.0
locatie: Minerale olie perceel 9 (Aveco 2020)
kadastraalnummer:
uitvoerende partij:
op basis van CROW-publicatie 400

Bepaling veiligheidsklasse

Geen veiligheidsklasse van toepassing.

Ingevulde stoffen

Stof	Concentratie bodem (mg/kg ds)	Concentratie grondwater (ug/l)	Carcinogeen	Mutageen
Minerale olie (som)	1857	0	nee	nee

Bepaling veiligheidsklasse

datum: 03-10-2022 versie: 3.0
locatie: PAK perceel 9 (boring SL10-1, Aveco 2020)
kadastraalnummer:
uitvoerende partij:
op basis van CROW-publicatie 400

Bepaling veiligheidsklasse

Geen veiligheidsklasse van toepassing.

Ingevulde stoffen

Stof	Concentratie bodem (mg/kg ds)	Concentratie grondwater (ug/l)	Carcinogeen	Mutageen
Naftaleen	15	0	nee	nee
Fenantreen	73	0	nee	nee
Antraceen	17	0	nee	nee
Fluorantheen	60	0	nee	nee
Chryseen	18	0	ja	nee
Benzo(a)antranceen	23	0	ja	nee
Benzo(a)pyreen	17	0	ja	ja
Benzo(k)fluorantheen	9	0	nee	nee
Indeno(1,2,3cd)pyreen	9	0	ja	nee
Benzo(ghi)peryleen	8	0	nee	nee

Bepaling veiligheidsklasse

datum: 03-10-2022 versie: 3.0
locatie: PAK grondwater perceel 9 (Aveco 2020)
kadastraalnummer:
uitvoerende partij:
op basis van CROW-publicatie 400

Bepaling veiligheidsklasse

Geen veiligheidsklasse van toepassing.

Ingevulde stoffen

Stof	Concentratie bodem (mg/kg ds)	Concentratie grondwater (ug/l)	Carcinogeen	Mutageen
Antraceen	0	7.6	nee	nee
Fluorantheen	0	10	nee	nee
Chryseen	0	62	ja	nee
Benzo(a)antranceen	0	8	ja	nee
Benzo(a)pyreen	0	16	ja	ja
Benzo(k)fluorantheen	0	0.12	nee	nee
Benzo(ghi)peryleen	0	0.04	nee	nee

Resultaten veldwerk BRL SIKB 2000

Project nr. Bodem Expert	B2022237
Opdrachtgever	Crux
Project nr. Opdr.	22724
Locatie	Roelofarendsveen
Datum uitvoering	25-7-22

Tijdstip aanwezig	0800	uur
Tijdstip vertrokken	1430	uur
Aantal wachturen	/	uur
Gereden aantal km	134	km
Aantal overnachtingen	/	stuk

☒ verkennend onderzoek
☐ Nader onderzoek

☐ Asbest
☐ .....

1. Projectbespreking ☐ nee ☒ ja 0,1 uur met dhr./mw. B.v. Meeteren
2. Tekening maken ☒ nee ☐ ja .....uur
3. Controle EC/pH meter ☐ n.v.t. ☒ ja 2 nummer meter
4. Dagtarief ☐ n.v.t. .....uren

Aantal	Diepte boring	Aantal	Diepte peilbuizen	ramgutsen (m	puintoeslag)	Pulsboren (m)	Boringen gecomb. met asbesgat	Asbest gaten
	0,5		2,0				0.5	st
	1,0	1	2,5				1.0	L. Puin st
	1,5	3	3,0				1.5	Z. Puin st
	2,0		3,5				2.0	**Sleuven**
12	3,0		4,0					1 m st
								2 m st
								10 cm st

Bijzonderheden / overig						
Betonboringen	☐ ja ☒ nee	Aantal	st.	☐ 120 mm	☐ mm	Dikte cm
Herstellen verharding	☐ ja ☒ nee	Aantal	st.			
Afwerken peilbuizen	☐ **Straatpot**	Aantal	st.	☐ **Niet**	☐ **Betonpunaise**	Aantal st
	☐ **Stalen kap**	Aantal	st.	☒ +0,5 m		Aantal 4 st
Steekbussen	☐ ja ☒ nee	Aantal	st.	☐ **Emmers**	Aantal	st
Inmeten	☒ ja ☐ nee	Aantal	st	☒ **Foto's**	Aantal	st
Waterpassen	☐ ja ☐ nee	**T.O.V.**		☐ Vast punt	☐ N.A.P	Aantal st
Extra PBM	☐ Gasmasker	Filterbus:		☐ ABEKP3	☐ anders	☐ Tyvek suit
	☐ Deco unit	☐ minigraver		☐ overdruk		
Laboratorium	☒ Synlab	☐ Analytico		☐ Al west	☐ Omegam	☐ Acmaa

☐ NIET CONFORM SIKB BRL 2000 (alleen invullen indien is afgeweken van de norm)
Ik verklaar de werkzaamheden uitgevoerd op deze locatie als veldwerker onafhankelijk van de opdrachtgever te hebben uitgevoerd.

Naam gecertificeerd veldwerker:	C. Beunk	Datum: 25-7-22	Handtekening	
Naam assistent veldwerker	Guld Pol	Datum: 25-7-22	Handtekening	

☐ Bijzonderheden apart bijvoegen, vermeld wel het projectnummer. BIJLAGE AANTAL _____st.

Resultaten veldwerk BRL SIKB 2000

Project nr. Bodem Expert	B2022237
Opdrachtgever	Crux
Project nr. Opdr.	22724
Locatie	Roelofarendsveen
Datum uitvoering	26-7-22

Tijdstip aanwezig	8 15	uur
Tijdstip vertrokken	14 30	uur
Aantal wachturen	/	uur
Gereden aantal km	134	km
Aantal overnachtingen	/	stuk

☒ verkennend onderzoek
☐ Nader onderzoek

☐ Asbest
☐ .....

1. Projectbespreking — ☐ nee ☒ ja — 0,1 uur — met dhr./mw. B v. Meeteren
2. Tekening maken — ☒ nee ☐ ja — .....uur
3. Controle EC/pH meter — ☐ n.v.t. ☒ ja — 2 nummer meter
4. Dagtarief — ☐ n.v.t. — .....uren

Aantal	Diepte boring	Aantal	Diepte peilbuizen	ramgutsen (m	puintoeslag)	Pulsboren (m)	Boringen gecomb. met asbesgat	Asbest gaten
	0,5		2,0				9 0.5	9 st
2	1,0		2,5				1.0	L. Puin 9 st
	1,5	1	3,0				1.5	Z. Puin 1 st
3	2,0		3,5				2.0	**Sleuven**
7	3,0		4,0				1 3,0	1 m st
1	4,0							2 m st
								10 cm st

Bijzonderheden / overig									
Betonboringen	☐ ja	☒ nee	Aantal	st.	☐ 120 mm	☐	mm	Dikte	cm
Herstellen verharding	☐ ja	☒ nee	Aantal	st.					
Afwerken peilbuizen	☐ **Straatpot**		Aantal	st.	☐ **Niet**	☐ **Betonpunaise**		Aantal	st
	☐ **Stalen kap**		Aantal	st.		☒ 0,5m		Aantal 1	st
Steekbussen	☐ ja	☒ nee	Aantal	st.	☒ **Emmers**	Aantal 5	st		
Inmeten	☒ ja	☐ nee	Aantal	st	☒ **Foto's**	Aantal	st		
Waterpassen	☐ ja	☐ nee	**T.O.V.**		☐ Vast punt	☐ N.A.P		Aantal	st
Extra PBM	☐ Gasmasker		Filterbus:		☐ ABEKP3	☐ anders		☐ Tyvek suit	
	☐ Deco unit		☐ minigraver		☐ overdruk				
Laboratorium	☒ Synlab		☐ Analytico		☐ Al west	☐ Omegam		☐ Acmaa	

☐ NIET CONFORM SIKB BRL 2000 (alleen invullen indien is afgeweken van de norm)
Ik verklaar de werkzaamheden uitgevoerd op deze locatie als veldwerker onafhankelijk van de opdrachtgever te hebben uitgevoerd.

Naam gecertificeerd veldwerker:	C. Beunk	Datum: 26-7-22	Handtekening	
Naam assistent veldwerker	G v/d Pol	Datum: 26-7-22	Handtekening	

☐ Bijzonderheden apart bijvoegen, vermeld wel het projectnummer. BIJLAGE AANTAL _____st.

Resultaten veldwerk BRL SIKB 2000

Project nr. Bodem Expert	B7022237
Opdrachtgever	Grux
Project nr. Opdr.	22724
Locatie	Roelofarendsveen
Datum uitvoering	27-7-22

Tijdstip aanwezig	08[15]	uur
Tijdstip vertrokken	14[30]	uur
Aantal wachturen	/	uur
Gereden aantal km	134	km
Aantal overnachtingen	/	stuk

☒ verkennend onderzoek
☐ Nader onderzoek

☐ Asbest
☐ .....

1. Projectbespreking ☐ nee ☒ ja 0,1 uur met dhr./mw. B. v. Meeteren
2. Tekening maken ☒ nee ☐ ja .....uur
3. Controle EC/pH meter ☐ n.v.t. ☒ ja 2 nummer meter
4. Dagtarief ☐ n.v.t. .....uren

Aantal	Diepte boring	Aantal	Diepte peilbuizen	ramgutsen (m	puintoeslag)	Pulsboren (m)	Boringen gecomb. met asbesgat	Asbest gaten
	0,5	1	2,0				0.5	st
	1,0		2,5				1.0	L. Puin st
2	1,5		3,0				1.5	Z. Puin st
9	2,0		3,5				2.0	**Sleuven**
4	3,0		4,0					1 m st
								2 m st
								10 cm st

Bijzonderheden / overig						
Betonboringen	☒ ja ☐ nee	Aantal 4 st.	☒ 120 mm	☐ mm	Dikte 56 cm	
Herstellen verharding	☒ ja ☐ nee	Aantal 4 st.				
Afwerken peilbuizen	☐ **Straatpot**	Aantal st.	☐ **Niet**	☐ **Betonpunaise**	Aantal st	
	☐ **Stalen kap**	Aantal st.		☒ 40,5 m	Aantal 1 st	
Steekbussen	☐ ja ☒ nee	Aantal st.	☐ **Emmers**	Aantal st		
Inmeten	☒ ja ☐ nee	Aantal st	☒ **Foto's**	Aantal st		
Waterpassen	☐ ja ☐ nee	**T.O.V.**	☐ Vast punt	☐ N.A.P	Aantal st	
Extra PBM	☐ Gasmasker	Filterbus:	☐ ABEKP3	☐ anders	☐ Tyvek suit	
	☐ Deco unit	☐ minigraver	☐ overdruk			
Laboratorium	☒ Synlab	☐ Analytico	☐ Al west	☐ Omegam	☐ Acmaa	

☐ NIET CONFORM SIKB BRL 2000 (alleen invullen indien is afgeweken van de norm)
Ik verklaar de werkzaamheden uitgevoerd op deze locatie als veldwerker onafhankelijk van de opdrachtgever te hebben uitgevoerd.

Naam gecertificeerd veldwerker:	C. Beunk	Datum: 27-7-22	Handtekening	
Naam assistent veldwerker	G v/d Pol	Datum: 27-7-22	Handtekening	

☐ Bijzonderheden apart bijvoegen, vermeld wel het projectnummer. BIJLAGE AANTAL _____st.

BODEM EXPERT®

Combinatie 2000
2 Ploegen

Hoofdstuk: 3/24-5
Datum: 01-01-2018
Revisienummer:00

Resultaten veldwerk BRL SIKB 2003

Project nr. Bodem Expert	B2022237
Opdrachtgever	CRUX
Project nr. Opdr.	22724
Locatie	Roelofarendsveen
Datum uitvoering	28-7-22

Tijdstip aanwezig	8.00	uur
Tijdstip vertrokken	13.00	uur
Aantal wachturen	/	uur
Gereden aantal km	134	km
Aantal overnachtingen	/	stuk

☒ verkennend onderzoek
☐ Nader onderzoek

☒ Asbest
☐ .....

1. Projectbespreking ☒ nee ☐ ja .....uur met dhr./mw.....
2. Tekening maken ☒ nee ☐ ja .....uur
3. Dagtarief ☐ n.v.t. .....uren

Aantal slibsteken	Diepte boring - wb		Raaien	Breedte meter		Grepen van veen happer	Mengmonster asbest	
	0,5			0-5		30	2	
	1,0			5 - 10				
6	1,5			10 – 20				
	2,0			➢ 20				

Bijzonderheden / overig					
Boot	☒ ja ☐ nee	Waadpak	☒ ja ☐ nee		
Gewicht peilstok	500	Gram			
Grootte voet	12	cm x cm 12	Maaswijdte	1,2	mm x mm 1,2
Steekbussen	☐ ja ☒ nee	Aantal st.	☒ **Emmers**	Aantal 2	st
Inmeten	☐ dGPS	☒ GPS T	☐ Meetwiel	Aantal	st
Waterpassen	☐ ja ☒ nee	**T.O.V.**	☐ Vast punt	☐ N.A.P	Aantal st
Extra PBM	☐ Gasmasker	Filterbus:	☐ ABEKP3	☐ anders	☐ Tyvek suit
Monstername	In veld monsters samengevoegd? ☐ ja ☐ nee				
Laboratorium	☒ Alcotrol	☐ Analytico	☐ Al west	☐ Omegam	☐ Acmaa

☐ NIET CONFORM SIKB BRL 2000 (alleen invullen indien is afgeweken van de norm)
Ik verklaar de werkzaamheden uitgevoerd op deze locatie als veldwerker onafhankelijk van de opdrachtgever te hebben uitgevoerd.

Naam gecertificeerd veldwerker:	Max Schotten	Datum: 28-7-22	Handtekening	
Naam assistent veldwerker	Mike Dattes	Datum: 28-7-22	Handtekening	

☐ Bijzonderheden apart bijvoegen, vermeld wel het projectnummer. BIJLAGE AANTAL _____st.

2 ploegen.
Combinatie 2003

Hoofdstuk: 3/24-5
Datum: 01-01-2018
Revisienummer:00

Resultaten veldwerk BRL SIKB 2000

Project nr. Bodem Expert	B2022237
Opdrachtgever	Crux
Project nr. Opdr.	22724
Locatie	Roelofarendsveen
Datum uitvoering	28-7-22

Tijdstip aanwezig	8.00	uur
Tijdstip vertrokken	13.00	uur
Aantal wachturen	/	uur
Gereden aantal km	134	km
Aantal overnachtingen	/	stuk

☒ verkennend onderzoek
☒ Nader onderzoek

☐ Asbest
☐ .....

1. Projectbespreking ☐ nee ☒ ja .....uur met dhr./mw. B.V. Meeteren
2. Tekening maken ☒ nee ☐ ja .....uur
3. Controle EC/pH meter ☑ n.v.t. ☐ ja .....nummer meter
4. Dagtarief ☐ n.v.t. .....uren

Aantal	Diepte boring	Aantal	Diepte peilbuizen	ramgutsen (m	puintoeslag)	Pulsboren (m)	Boringen gecomb. met asbesgat	Asbest gaten
	0,5		2,0				0.5	st
	1,0		2,5				1.0	L. Puin st
	1,5		3,0				1.5	Z. Puin st
	2,0		3,5				2.0	**Sleuven**
2	3,0		4,0					1 m st
3	4,0							2 m st
								10 cm st

Bijzonderheden / overig										
Betonboringen	☐ ja	☒ nee	Aantal	st.	☐ 120 mm	☐	mm	Dikte	cm	
Herstellen verharding	☐ ja	☒ nee	Aantal	st.						
Afwerken peilbuizen	☐ **Straatpot**		Aantal	st.	☐ **Niet**	☐ **Betonpunaise**		Aantal	st	
	☐ **Stalen kap**		Aantal	st.		☐		Aantal	st	
Steekbussen	☐ ja	☐ nee	Aantal	st.	☐ **Emmers**	Aantal	st			
Inmeten GPS T	☒ ja	☐ nee	Aantal	st	☒ **Foto's**	Aantal 2	st			
Waterpassen	☐ ja	☒ nee	**T.O.V.**		☐ Vast punt	☐ N.A.P		Aantal	st	
Extra PBM ✗	☐ Gasmasker		Filterbus:		☐ ABEKP3	☐ anders		☐ Tyvek suit		
	☐ Deco unit		☐ minigraver		☐ overdruk					
Laboratorium	☒ Synlab		☐ Analytico		☐ Al west	☐ Omegam		☐ Acmaa		

☐ NIET CONFORM SIKB BRL 2000 (alleen invullen indien is afgeweken van de norm)
Ik verklaar de werkzaamheden uitgevoerd op deze locatie als veldwerker onafhankelijk van de opdrachtgever te hebben uitgevoerd.

Naam gecertificeerd veldwerker:	Chris Beunk	Datum: 28-7-22	Handtekening
Naam assistent veldwerker	Glenn V/d poll	Datum: 28-7-22	Handtekening

☐ Bijzonderheden apart bijvoegen, vermeld wel het projectnummer. BIJLAGE AANTAL _____st.

* Boringen Middensloot. geen W Bodem !

Projectcode: 22724 ..... RE..... Locatienaam: Roelofsarendam

BODEM EXPERT®

>> INVULLEN PER RE >>> PROTOCOL 2018-FORMULIER 'Monsternemingsformulier asbest in bodem'

(invullen milieutechnicus)

OMSTANDIGHEDEN VISUELE INSPECTIE MAAIVELD EN BODEM:

☐ RE . . *(max. 1.000 m²)*

Tijdstip aanvang werk	8:15 uur		Bedekking maaiveld:	☒ <25% ☐ >25%,
Zon op / zon onder (KNMI):	... uur	... uur	bestaande uit:	☒ vegetatie ☐ Waterplassen ☐ anders:
Zicht:	☒ >50 m	☐ <50 m		
Neerslag:	☒ geen	☐ regen	Vegetatie verwijderd:	☒ nee ☐ ja,
per dag	☐ <10 mm	☐ hagel	bedekking na verwijdering: *kritische afwijking indien >25%*	☒ <25% ☐ >25%,
	☐ >10 mm	☐ sneeuw		

RESULTATEN VISUELE INSPECTIE MAAIVELD

Maaiveld

Oppervlakte RE (m²)		Type asbest:	
Inspectie-efficiëntie (%):	90	Vermoedelijke herkomst	
Asbestverdacht materiaal >20 mm aangetroffen:	☒ ja	Barcode(s) zakjes verzamelmonster:	
vindplaats(en) op tekening noteren	☐ nee	Aan lab overgedragen op d.d.:	

RESULTATEN VISUELE INSPECTIE BODEM

Voor elke sleuf /gat per laag invullen

Codering sleuf of gat:	06-114	06-112	06-113	05-118	05-119	05-120
Bodemvocht (%):	10	10	10	10	10	10
Inspectie efficiëntie (%):	100	100	100	100	100	100
Sleufbreedte (cm)	30	30	30	30	30	30
Sleuflengte (cm)	30	30	30	30	30	30
Bodemlaag (traject in cm-mv):	0-50	0-50	0-50	0-50	0-50	0-50
Massa gezeefd (kg):	65.25	65.25	65.25	65.25	65.25	65.25
Massa fractie >20 mm (kg):	0	0	0	0	0	0
Massa fractie <20 mm (kg):	65,25	65,25	65,25	65,25	65,25	65,25
Visueel asbest >20 mm (j/n):	n	n	n	n	n	n
zo ja, aantal stukjes						
- Gewicht totaal (gram):	-	-	-	-	-	-
- Gewicht bemonsterd (gram):	-	-	-	-	-	-
- Barcode(s) monsterzakje(s):	-	-	-	-	-	-
ook registreren in PSION						
Gewicht grondmonster (kg):	←		Ti			→
- NEN 5707 of NEN 5897:	←		5% Y			→
- Barcode(s) emmer(s):	←		Ti			→
ook registreren in PSION						
Bij boring in ondergrond Diameter grondboor (cm):	→					

3 x 3 x 5 x 1,45

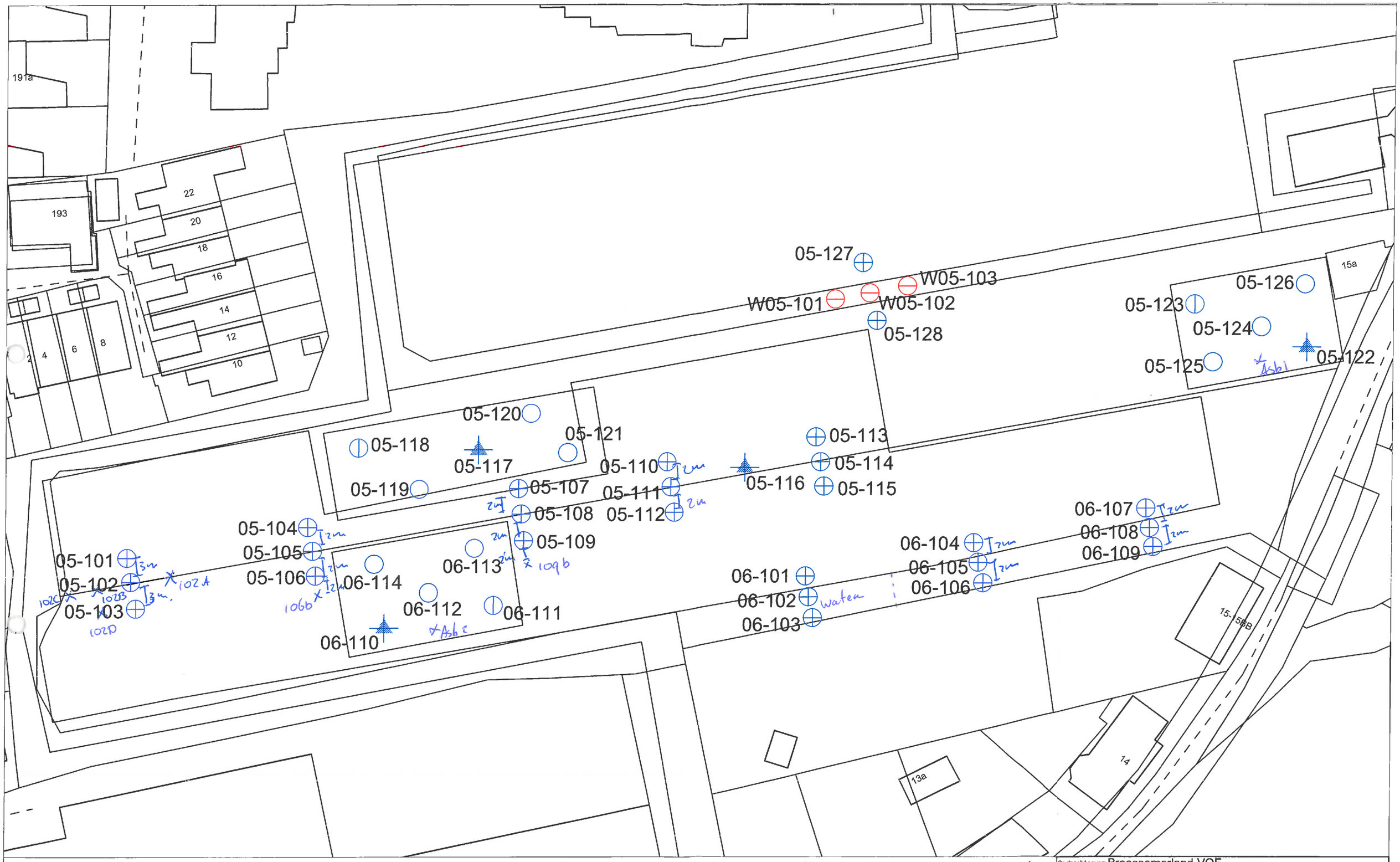
Projectcode: 22724 RE..... Locatienaam: Roelofarends Veen.

BODEM EXPERT

RESULTATEN VISUELE INSPECTIE BODEM

Voor elke sleuf /gat per laag invullen

Codering sleuf of gat:	05-125	05-124	05-126			
Bodemvocht (%):	10	10	10			
Inspectie efficiëntie (%):	100	100	100			
Sleufbreedte (cm)	30	30	30			
Sleeflengte (cm)	30	30	30			
Bodemlaag (traject in cm-mv):	0-50	0-50	0-50			
Massa gezeefd (kg):	65.25	65.25	65.25			
Massa fractie >20 mm (kg):	0	0	0			
Massa fractie <20 mm (kg):	65.25	65.25	65.25			
Visueel asbest >20 mm (j/n):	n	n	n			
zo ja, aantal stukjes						
- Gewicht totaal (gram):	/	/	/			
- Gewicht bemonsterd (gram):	/	/	/			
- Barcode(s) monsterzakje(s):	/	/	/			
ook registreren in PSION						
Gewicht grondmonster (kg):	1 —	TI —	→			
- NEN 5707 of NEN 5897:	1	5707 —	→			
- Barcode(s) emmer(s):	1	TI	→			
ook registreren in PSION						
Bij boring in ondergrond Diameter grondboor (cm):						



Legenda

- Boring tot 0,5 m-mv (inclusief proefgat)
- Boring tot 2,0 m-mv
- Boring tot 3,0 m-mv
- Boring met peilbuis (filterstelling freatisch)
- Boring tot 1,5 m in vaste waterbodem

Ingemeten gps V.
27-7-22
C. Bennik

Opdrachtgever:	Braassemerland VOF
Project:	'De Poelen' Kaag en Braassem fase 4+5
Onderdeel:	Situering boringen en peilbuizen perceel 5 en 6

CRUX

Pedro de Medinalaan 3c
1086 XK Amsterdam
T: +31 (0)20 4943070
E: info@cruxbv.nl
I: www.cruxbv.nl

Adviseur: Ble	Afdeling: Bodem		
Tekenaar: Mee			
Status:	Projectnr.: 22724		
Schaal: 1:500			
Datum: 20-07-2022	Tekeningnr.:		
Formaat: A3			

10-113
10-112
10-109
10-111
10-110
10-108
10-106
10-107
10-105
W10-105
W10-104
W10-102
W10-106
W10-101
W10-103
10-104
10-103
10-102
10-101
Noordermeerweg
31
33
36
39
40
41
42a
42
42b
47
sloot
09-101
09-101
09-102
Boringen in verlengde van sloot
Noordeinde
25a
23
21

Legenda

- Boring tot 2,0 m-mv
- Boring door verharding (beton), doorzetten tot 2,0 m-mv
- Boring tot 3,0 m-mv
- Boring met peilbuis (filterstelling freatisch)
- Boring tot 0,5 m in vaste waterbodem
- Betonplaten

Ingemeten gps T:
27-7-22
&
28-7-22
C. Beuk

0 50m

Opdrachtgever:	Braassemerland VOF
Project:	'De Poelen' Kaag en Braassem fase 4+5
Onderdeel:	Situering boringen en peilbuizen perceel 9 en 10

CRUX
Pedro de Medinalaan 3c
1086 XK Amsterdam
T: +31 (0)20 4943070
E: info@cruxbv.nl
I: www.cruxbv.nl

Adviseur: Ble	Afdeling: Bodem		
Tekenaar: Mee			
Status:	Projectnr.: 22724		
Schaal: 1:1000			
Datum: 20-07-2022	Tekeningnr.:		
Formaat: A3			

Resultaten veldwerk BRL SIKB 2000

Project nr. Bodem Expert	B2022237
Opdrachtgever	Crux
Project nr. Opdr.	22724
Locatie	De Poelen
Datum uitvoering	3-8-'22

Tijdstip aanwezig	8:00	uur
Tijdstip vertrokken	13:00	uur
Aantal wachturen		uur
Gereden aantal km	134	km
Aantal overnachtingen		stuk

☐ verkennend onderzoek
☐ Nader onderzoek

☐ Asbest
☒ Inventarisatie

1. Projectbespreking ☐ nee ☐ ja .....uur met dhr./mw.....
2. Tekening maken ☐ nee ☐ ja .....uur
3. Controle EC/pH meter ☐ n.v.t. ☐ ja .....nummer meter
4. Dagtarief ☐ n.v.t. .....uren

Aantal	Diepte boring	Aantal	Diepte peilbuizen	ramgutsen (m	puintoeslag)	Pulsboren (m)	Boringen gecomb. met asbesgat	Asbest gaten
	0,5		2,0				0.5	st
	1,0		2,5				1.0	L. Puin st
	1,5		3,0				1.5	Z. Puin st
	2,0		3,5				2.0	**Sleuven**
			4,0					1 m st
								2 m st
								10 cm st

Bijzonderheden / overig						
Betonboringen	☐ja ☐ nee	Aantal	st.	☐ 120 mm	☐ mm	Dikte cm
Herstellen verharding	☐ ja ☐ nee	Aantal	st.			
Afwerken peilbuizen	☐ **Straatpot**	Aantal	st.	☐**Niet**	☐ **Betonpunaise**	Aantal st
	☐ **Stalen kap**	Aantal	st.		☐	Aantal st
Steekbussen	☐ ja ☐ nee	Aantal	st.	☐ **Emmers**	Aantal	st
Inmeten	☐ ja ☐ nee	Aantal	st	☒ **Foto's**	Aantal 21	st
Waterpassen	☐ ja ☐ nee	**T.O.V.**		☐ Vast punt	☐ N.A.P	Aantal st
Extra PBM	☐ Gasmasker	Filterbus:		☐ ABEKP3	☐ anders	☐ Tyvek suit
	☐ Deco unit	☐ minigraver		☐ overdruk		
Laboratorium	☐ Synlab	☐ Analytico		☐ Al west	☐ Omegam	☐ Acmaa

☐ NIET CONFORM SIKB BRL 2000 (alleen invullen indien is afgeweken van de norm)
Ik verklaar de werkzaamheden uitgevoerd op deze locatie als veldwerker onafhankelijk van de opdrachtgever te hebben uitgevoerd.

Naam gecertificeerd veldwerker:	C. Bennink	Datum: 3-8-'22	Handtekening	
Naam assistent veldwerker	G. vd Pol	Datum: 3-8-'22	Handtekening	

☐ Bijzonderheden apart bijvoegen, vermeld wel het projectnummer. BIJLAGE AANTAL _____st.

Inventarisatie asbest aan waterkant

BODEM EXPERT BV

Hoofdstuk: 3/24-5
Datum: 01-01-2018
Revisienummer:00

Resultaten veldwerk BRL SIKB 2000

Project nr. Bodem Expert	B2022234
Opdrachtgever	CBenk
Project nr. Opdr.	22724
Locatie	De Poelen
Datum uitvoering	4-8-22

Tijdstip aanwezig	7 00	uur
Tijdstip vertrokken	14 00	uur
Aantal wachturen		uur
Gereden aantal km	134	km
Aantal overnachtingen		stuk

☒ verkennend onderzoek
☐ Nader onderzoek

☒ Asbest
☐ .....

1. Projectbespreking ☐ nee ☒ ja .....uur met dhr./~~mw~~. B. v. Meteren
2. Tekening maken ☒ nee ☐ ja .....uur Hele dag aanwezig alles in overleg gedaan
3. Controle EC/pH meter ☒ n.v.t. ☐ ja .....nummer meter
4. Dagtarief ☐ n.v.t. .....uren

Aantal	Diepte boring	Aantal	Diepte peilbuizen	ramgutsen (m	puintoeslag)	Pulsboren (m)	Boringen gecomb. met asbesgat	Asbest gaten
	0,5		2,0				0.5	9 st
	1,0		2,5				1.0	L. Puin st
	1,5		3,0				1.5	Z. Puin 3 st
	2,0		3,5				2.0	**Sleuven**
2	4.5		4,0					1 m st
								2 m st
								10 cm st

Bijzonderheden / overig									
Betonboringen	☐ ja	☐ nee	Aantal	st.	☐ 120 mm	☐	mm	Dikte	cm
Herstellen verharding	☐ ja	☐ nee	Aantal	st.					
Afwerken peilbuizen	☐ **Straatpot**		Aantal	st.	☐ **Niet**	☐ **Betonpunaise**		Aantal	st
	☐ **Stalen kap**		Aantal	st.		☐		Aantal	st
Steekbussen	☐ ja	☐ nee	Aantal	st.	☒ **Emmers**	Aantal 12	st		
Inmeten	☒ ja	☐ nee	Aantal 2	st	☐ **Foto's**	Aantal	st		
Waterpassen	☐ ja	☐ nee	**T.O.V.**		☐ Vast punt	☐ N.A.P		Aantal	st
Extra PBM	☐ Gasmasker		Filterbus:		☐ ABEKP3	☐ anders		☐ Tyvek suit	
	☐ Deco unit		☒ minigraver		☐ overdruk				
Laboratorium	☐ Synlab		☐ Analytico		☐ Al west	☐ Omegam		☐ Acmaa	

☐ NIET CONFORM SIKB BRL 2000 (alleen invullen indien is afgeweken van de norm)
Ik verklaar de werkzaamheden uitgevoerd op deze locatie als veldwerker onafhankelijk van de opdrachtgever te hebben uitgevoerd.

Naam gecertificeerd veldwerker:	C. Benk	Datum: 4-8-22	Handtekening	
Naam assistent veldwerker	G. v. Pol	Datum: 4-8-22	Handtekening	

☐ Bijzonderheden apart bijvoegen, vermeld wel het projectnummer. BIJLAGE AANTAL _____st.

Munnekeraan via AA Boor

Resultaten veldwerk BRL SIKB 2002

Project nr. Bodem Expert	B2022237
Opdrachtgever	Cura
Project nr. Opdr.	22724
Locatie	De Podium

Aankomst/vertrek	900 / 1400
Aantal wachturen	uur
Gereden aantal km	134 km
Datum uitvoering	4-8-22

1. Projectbespreking ☒ nee ☐ ja ..... Uur met dhr./mw.....
2. Controle EC/pH/Redox/O2 meter troebelheidsmeter ☐ n.v.t. ☒ ja Nummer meter ....2, ...2, ...

pH-meter 7.01 / 4.01
Tot + of – 0,1 verschil van controlevloeistof = acceptatietraject, dus voldoet zonder verdere maatregelen
> + of – 0,1 en < + of – 0,2 verschil van controlevloeistof = waarschuwingstraject, melden
> + of – 0,2 verschil van controlevloeistof = afwijzingstraject, reparatie/onderhoud uitvoeren, melden
Ec-meter 1413 / ~~12880~~
Tot + of – 5% verschil van controlevloeistof = acceptatietraject, dus voldoet zonder verdere maatregelen
> + of – 5% en < + of – 10% verschil van controlevloeistof = waarschuwingstraject, melden
> + of – 10& verschil van controlevloeistof = afwijzingstraject, reparatie/onderhoud uitvoeren, melden

3. Meter in orde ☐ nee ☒ ja

Aantal	Diepte Peilbuizen	NEN pakket	Aantal gefiltreerd	Lozing pakket	Overig aantal flessen	Troebelheid meting	WKO Pakket	
6	< 5	6	6			6		+ OCB
	< 10							
	< 20							
	< 30							
	> 30							

Bijzonderheden / afwijkingen

☐ NIET CONFORM SIKB BRL 2000 (alleen invullen indien is afgeweken van de norm)
Ik verklaar de werkzaamheden uitgevoerd op deze locatie als veldwerker onafhankelijk van de opdrachtgever te hebben uitgevoerd.

Naam gecertificeerd veldwerker:	LiBenk	Datum: 4-8-22	Handtekening	
Naam assistent veldwerker	GvdPol	Datum: 4-8-22	Handtekening	

☐ Bijzonderheden apart bijgevoegd, vermeld wel het projectnummer. BIJLAGE AANTAL _____st.

Projectcode: 22724 ..... RE..... Locatienaam: Roelofsarendo

BODEM EXPERT

RESULTATEN VISUELE INSPECTIE BODEM

Voor elke sleuf /gat per laag invullen

Codering sleuf of gat:	06-103	sleuf7	sleuf8	G01	G02	G03
Bodemvocht (%):	>50	750	750	12	12	12
Inspectie efficiëntie (%):	100	100	100	100	100	100
Sleufbreedte (cm)	30	30	30	30	30	30
Sleuflengte (cm)	30	30	30	30	30	30
Bodemlaag (traject in cm-mv):	50-100	50-100	50-100	5-50	5-50	5-50
Massa gezeefd (kg):	65,25	65,25	65,25	72.9	72.9	72.9
Massa fractie >20 mm (kg):	2.2	7.1	5.4	15.4	17.8	14.3
Massa fractie <20 mm (kg):	63.05	58,15	59.85	57.5	55.1	58.6
Visueel asbest >20 mm (j/n): *zo ja, aantal stukjes*	n	n	n	n	n	n
- Gewicht totaal (gram):	-	-	-	-	-	-
- Gewicht bemonsterd (gram):	-	-	-	-	-	-
- Barcode(s) monsterzakje(s): *ook registreren in PSION*	-	✓	-	-	✓	✓
Gewicht grondmonster (kg):	Ti	← Ti →		←	Ti	→
- NEN 5707 of NEN 5897:	5707	5707		←	5897	→
- Barcode(s) emmer(s): *ook registreren in PSION*	Ti	Ti		←	Ti	→
Bij boring in ondergrond Diameter grondboor (cm):	-	-	-	-	-	-

3 x 3 x 4.5 x 1,8

Projectcode: 22724 ..... RE..... Locatienaam: Roelofsarendsveen

BODEM EXPERT

>> INVULLEN PER RE >>> PROTOCOL 2018-FORMULIER 'Monsternemingsformulier asbest in bodem'

(invullen milieutechnicus)

OMSTANDIGHEDEN VISUELE INSPECTIE MAAIVELD EN BODEM: ☐RE . . *(max. 1.000 m²)*

Tijdstip aanvang werk	900 uur		Bedekking maaiveld:	☒<25% ☐ >25%,
Zon op / zon onder (KNMI):	... uur	... uur	bestaande uit:	☒vegetatie ☐ Waterplassen ☐anders:
Zicht:	☒>50 m	☐ <50 m		
Neerslag:	☒geen	☐ regen	Vegetatie verwijderd:	☒nee ☐ ja,
per dag	☐<10 mm	☐ hagel	bedekking na verwijdering:	☐<25% ☐ >25%,
	☐>10 mm	☐ sneeuw	*kritische afwijking indien >25%*	

RESULTATEN VISUELE INSPECTIE MAAIVELD

Maaiveld

Oppervlakte RE (m²)		Type asbest:	
Inspectie-efficiëntie (%):		Vermoedelijke herkomst	
Asbestverdacht materiaal >20 mm aangetroffen:	☐ja	Barcode(s) zakjes verzamelmonster:	
vindplaats(en) op tekening noteren	☐nee	Aan lab overgedragen op d.d.:	

RESULTATEN VISUELE INSPECTIE BODEM

Voor elke sleuf /gat per laag invullen

Codering sleuf of gat:	sleuf 1	sleuf 2	sleuf 3	sleuf 4	sleuf 5	sleuf 6
Bodemvocht (%):	>50	>50	>50	>50	>50	>50
Inspectie efficiëntie (%):	100	100	100	100	100	100
Sleufbreedte (cm)	30	30	30	30	30	30
Sleuflengte (cm)	30	30	30	30	30	30
Bodemlaag (traject in cm-mv):	150-200	100-150	100-150	100-150	50-100	50-100
Massa gezeefd (kg):	65,25	65.25	65.25	65.25	65.25	65.25
Massa fractie >20 mm (kg):	3.0	1.5	1.2	5.2	4.1	6.3
Massa fractie <20 mm (kg):	62,15	63,75	64,05	60.05	61.15	58.95
Visueel asbest >20 mm (j/n):	n	n	n	n	n	n
zo ja, aantal stukjes						
- Gewicht totaal (gram):	-	-	-	-	-	-
- Gewicht bemonsterd (gram):	-	-	-	-	-	-
- Barcode(s) monsterzakje(s):	-	-	-	-	-	-
ook registreren in PSION						
Gewicht grondmonster (kg):	↓					
- NEN 5707 of NEN 5897:	5707					
- Barcode(s) emmer(s):	↓					
ook registreren in PSION						
Bij boring in ondergrond Diameter grondboor (cm):	-	-	-	-	-	-

3 x 3 x 5 x 1,45

Sleuven tot in dempingsmateriaal (veen), monster AMM01-5

Sleuven tot in dempingsmateriaal (zand), monster AMM02-5

Proefsleuf (kijken wat we tegenkomen), mogelijk monster AMM01-6

Proefgaten t.b.v. mengmonster asbest puin (t.p.v. paardenbak), monster AMMP01-5

191a 193 22 20 18 16 14 12 10 2 4 6 8 15a 15-15BB 14 13a

05-127 05-128-3 W05-103 W05-101 W05-102 05-128-2 05-128 05-126 05-123 05-124 05-122 05-125

05-120 05-118 05-117 05-121 05-119 05-110 05-113 05-114 05-111 05-112 05-116 05-115 05-107 05-108 05-109a 05-109b sleuf 1 sleuf 2 sleuf 3 sleuf 4 sleuf 5

05-104 05-105 05-106a 05-106b 05-101 05-102a 05-102b 05-102c 05-102d 05-103 06-114 06-113 06-112 06-111 06-110

06-104 06-105 06-106 06-103 06-107 06-108 06-109

Legenda

- Boring tot 0,5 m-mv (inclusief proefgat)
- Boring tot 1,0 m-mv
- Boring tot 2,0 m-mv
- Boring tot 3,0 m-mv
- Boring tot 3,5 m-mv
- Boring tot 4,0 m-mv
- Boring met peilbuis (filterstelling freatisch)
- Boring tot 1,5 m in vaste waterbodem

C. Beuk 4-8-'22

0 25M

Opdrachtgever:	Braassemerland VOF
Project:	'De Poelen' Kaag en Braassem fase 4+5
Onderdeel:	Situering boringen en peilbuizen perceel 5 en 6

CRUX
Pedro de Medinalaan 3c 1086 XK Amsterdam
T: +31 (0)20 4943070 E: info@cruxbv.nl I: www.cruxbv.nl

Adviseur: Ble		Afdeling: Bodem	
Tekenaar: Mee			
Status:		Projectnr.: 22724	
Schaal: 1:500			
Datum: 01-08-2022		Tekeningnr.:	
Formaat: A3			

Sleuf tot in dempingsmateriaal (zand), monster AMM01-9

Sleuven tot in dempingsmateriaal (veen), monster AMM01-10

Bij voldoende tijd: sleuven tot in dempingsmateriaal demping A, monster AMM-A

Bij voldoende tijd: sleuven tot in dempingsmateriaal demping B, monster AMM-B

10-113 10-112 10-111 10-109 10-110 10-106 10-108 10-107 10-105 10-104 W10-102 W10-106 W10-101 W10-103

Sleuf 7 Sleuf 8

10-104 10-103 10-102 10-101

Demping B

Demping A

09-101 10-102 Sleuf 6

Legenda

- Boring tot 2,0 m-mv
- Boring tot 2,5 m-mv
- Boring tot 3,0 m-mv
- Boring door verharding (stelcon), doorgezet tot 2,0 m-mv
- Boring met peilbuis (filterstelling freatisch)
- Boring tot 0,5 m in vaste waterbodem

C. Beun 4-8-22

0 50m

Opdrachtgever:	Braassemerland VOF
Project:	'De Poelen' Kaag en Braassem fase 4+5
Onderdeel:	Situering boringen en peilbuizen perceel 9 en 10

CRUX

Pedro de Medinalaan 3c
1086 XK Amsterdam
T: +31 (0)20 4943070
E: info@cruxbv.nl
I: www.cruxbv.nl

Adviseur: Ble	Afdeling: Bodem
Tekenaar: Mee	
Status:	Projectnr.: 22724
Schaal: 1:1000	
Datum: 01-08-2022	Tekeningnr.:
Formaat: A3	

BODEM EXPERT BV

Resultaten veldwerk BRL SIKB 2100 protocol 2101

Project nr. Bodem Expert	B2022237
Opdrachtgever	Cuijk
Projectn. Opdr.	22724
Locatie	Vali
Datum uitvoering	17-8-22

Tijdstip aanwezig	8 15	uur
Tijdstip vertrokken	15-00	uur
Aantal wachturen		uur
Gereden aantal km	136	km
Aantal overnachtingen		stuk

☑ Milieukundig onderzoek ☐ .....

1. **Projectbespreking** ☐ nee ☑ ja .....uur, met dhr./mevr.....
2. **Tekening maken** ☑ nee ☐ ja
3. **Aantal genomen foto's** ☑ n.v.t. ☐ ja .....stuks
4. **Dagtarief;** ☐ n.v.t . ☐ ja .....uren ☐ extra onkosten (op achterkant in te vullen)

Uitgevoerde werkzaamheden op locatie

	Aantal (stuks)	Diepte (m-mv)	2", 3", Ramguts Boring	Grond-monsters (ja / nee)	Liners (ja / nee)	Aantal liners	Diameter liners (in mm)	Peilbuis Materiaal	Afwerking (bentoniet / grind / specie)
Boringen	1	6	Rg	ja	-				
Boringen	2	6,5	Rg	"	-				
Boringen	1	8	Rg	"	-				
Peilbuizen	3	8,5	Rg	"	-				
Peilbuizen									

Bijzonderheden boorwerk: Heh was op slot

Bijzonderheden / overig

Betonboringen	☐ ja	☒ nee	Aantal	st.	☐ 120 mm	☐	mm	Dikte	cm	
Herstellen verharding	☐ ja	☑ nee	Aantal	st.						
Afwerken peilbuizen	☐ Straatpot		Aantal	st	☐ Niet afwerken	☐ Betonpunaise		Aantal	st	
	☐ Stalen kap		Aantal	st		☐ Straatpot gr		Aantal	st	
Inmeten	☐ ja	☐ nee	Aantal	st.	☐ dGPS	☐ GPS		☐ Meetwiel		
Emmers MM	☐ ja	☐ nee	Aantal	st.	**EC meter gekalibreerd**	☐ ja	☐ nee	**EC nr**		
Waterpassen	☐ ja	☐ nee	Ten opzichte van		☐ Vast punt	☐ N.A.P				
Extra PBM	☐ Gasmasker		Filterbus:		☐ PID meter	☐ Tyvek suit		☐		
Laboratorium	☒ Alcotrol		☐ Analytico		☐ Al west	☐ Omegam		☐		

☐ NIET CONFORM SIKB BRL 2000 / 2100 (alleen invullen indien is afgeweken van de norm)

Ik verklaar de werkzaamheden uitgevoerd op deze locatie als veldwerker onafhankelijk van de opdrachtgever te hebben uitgevoerd.

Naam gecert. boormeester:	A. Beuk	Datum:	17-8-22	Handtekening	
Naam ass. boormeester	G Uld Pol	Datum:	17-8-22	Handtekening	

ZOZ voor bijzonderheden

BODEM EXPERT BV

Resultaten veldwerk BRL SIKB 2100 protocol 2101

Project nr. Bodem Expert	B20A237
Opdrachtgever	Crux
Projectn. Opdr.	22724
Locatie	Vak 9
Datum uitvoering	18-8-2022

Tijdstip aanwezig	8^00	uur
Tijdstip vertrokken	15^00	uur
Aantal wachturen		uur
Gereden aantal km	136	km
Aantal overnachtingen		stuk

☑ Milieukundig onderzoek ☐ .....

1. **Projectbespreking** ☐ nee ☑ ja .....uur, met dhr./mevr.....
2. **Tekening maken** ☑ nee ☐ ja
3. **Aantal genomen foto's** ☐ n.v.t. ☑ ja .....stuks
4. **Dagtarief;** ☐ n.v.t . ☐ ja .....uren ☐ extra onkosten (op achterkant in te vullen)

Uitgevoerde werkzaamheden op locatie

	Aantal (stuks)	Diepte (m-mv)	2", 3", Ramguts Boring	Grond-monsters (ja / nee)	Liners (ja / nee)	Aantal liners	Diameter liners (in mm)	Peilbuis Materiaal	Afwerking (bentoniet / grind / specie)
Boringen	2	2,5	Rg	ja					1 x 5 Lg
Boringen	1	3	"	"					1 x 5 Lg
Boringen	4	3,5	"	"					1 x 6 Lg
Peilbuizen	3	2	"	"				3 x 2 PK	1 x 5 Lg
Peilbuizen	4	4,5	"	"				4 x 2 PK	1 x 5,5 Lg
Boring	1	4	"	"					1 x 5 Lg

Bijzonderheden boorwerk: 1 asbest gat + 1 ow plaag + 1 per inhuur + 1 extra man

Bijzonderheden / overig

Betonboringen	☐ ja	☑ nee	Aantal	st.	☐ 120 mm	☐	mm	Dikte	cm	
Herstellen verharding	☐ ja	☐ nee	Aantal	st.						
Afwerken peilbuizen	☑ Straatpot		Aantal	4 st	☐ Niet afwerken	☐ Betonpunaise		Aantal	st	
	☐ Stalen kap		Aantal	st		☐ Straatpot gr		Aantal	st	
Inmeten	☐ ja	☑ nee	Aantal	st.	☐ dGPS	☐ GPS		☐ Meetwiel		
Emmers MM	☑ ja	☐ nee	Aantal	1 st.	**EC meter gekalibreerd**	☐ ja	☐ nee	**EC nr**		
Waterpassen	☐ ja	☐ nee	Ten opzichte van		☐ Vast punt	☐ N.A.P				
Extra PBM	☐ Gasmasker		Filterbus:		☐ PID meter	☐ Tyvek suit		☐		
Laboratorium	☑ Alcotrol		☐ Analytico		☐ Al west	☐ Omegam		☐		

☐ NIET CONFORM SIKB BRL 2000 / 2100 (alleen invullen indien is afgeweken van de norm)

Ik verklaar de werkzaamheden uitgevoerd op deze locatie als veldwerker onafhankelijk van de opdrachtgever te hebben uitgevoerd.

Naam gecert. boormeester:	A. Beuk	Datum:	18.8.2022	Handtekening	
Naam ass. boormeester	Guldpol	Datum:	18-2-22	Handtekening	

ZOZ voor bijzonderheden

Resultaten veldwerk BRL SIKB 2002

Project nr. Bodem Expert	B2022237
Opdrachtgever	Cvuk
Project nr. Opdr.	22724
Locatie	Wal 9

Aankomst/vertrek	9 / 12[30]
Aantal wachturen	uur
Gereden aantal km	134 km
Datum uitvoering	29-8-22

1. Projectbespreking ☒ nee ☐ ja ..... Uur met dhr./mw.....
2. Controle EC/pH/Redox/O2 meter troebelheidsmeter ☐ n.v.t. ☒ ja Nummer meter 3..., ..., ...

pH-meter 7.01 / 4.01
Tot + of – 0,1 verschil van controlevloeistof = acceptatietraject, dus voldoet zonder verdere maatregelen
> + of – 0,1 en < + of – 0,2 verschil van controlevloeistof = waarschuwingstraject, melden
> + of – 0,2 verschil van controlevloeistof = afwijzingstraject, reparatie/onderhoud uitvoeren, melden
Ec-meter 1413 / 12880
Tot + of – 5% verschil van controlevloeistof = acceptatietraject, dus voldoet zonder verdere maatregelen
> + of – 5% en < + of – 10% verschil van controlevloeistof = waarschuwingstraject, melden
> + of – 10& verschil van controlevloeistof = afwijzingstraject, reparatie/onderhoud uitvoeren, melden

3. Meter in orde ☐ nee ☒ ja

Aantal	Diepte Peilbuizen	NEN pakket	Aantal gefiltreerd	Lozing pakket	Overig aantal flessen	Troebelheid meting	WKO Pakket	
7	< 5	7	7		OCB 2x	7		
	< 10							
	< 20							
	< 30							
	> 30							

Bijzonderheden / afwijkingen

Incl gps/12Tk meting 24x

☐ NIET CONFORM SIKB BRL 2000 (alleen invullen indien is afgeweken van de norm)
Ik verklaar de werkzaamheden uitgevoerd op deze locatie als veldwerker onafhankelijk van de opdrachtgever te hebben uitgevoerd.

Naam gecertificeerd veldwerker:	A. Beun	Datum: 29-8-22	Handtekening	
Naam assistent veldwerker		Datum:	Handtekening	

☐ Bijzonderheden apart bijgevoegd, vermeld wel het projectnummer. BIJLAGE AANTAL _____st.

Legenda

⊕ Boring tot 3,0 m in oorspronkelijke bodem (de locatie is voorbelast/opgehoogd en uit een proefboring blijkt de laag een dikte van gemiddeld 4 m te hebben)

Boringen worden gezet om contour gedempte sloot te bepalen, indien er dempingsmateriaal wordt aangetroffen bij de noord en/of zuid boringen een extra boring zetten (tot geen dempingsmateriaal zodat de grenzen bepaald kunnen worden)

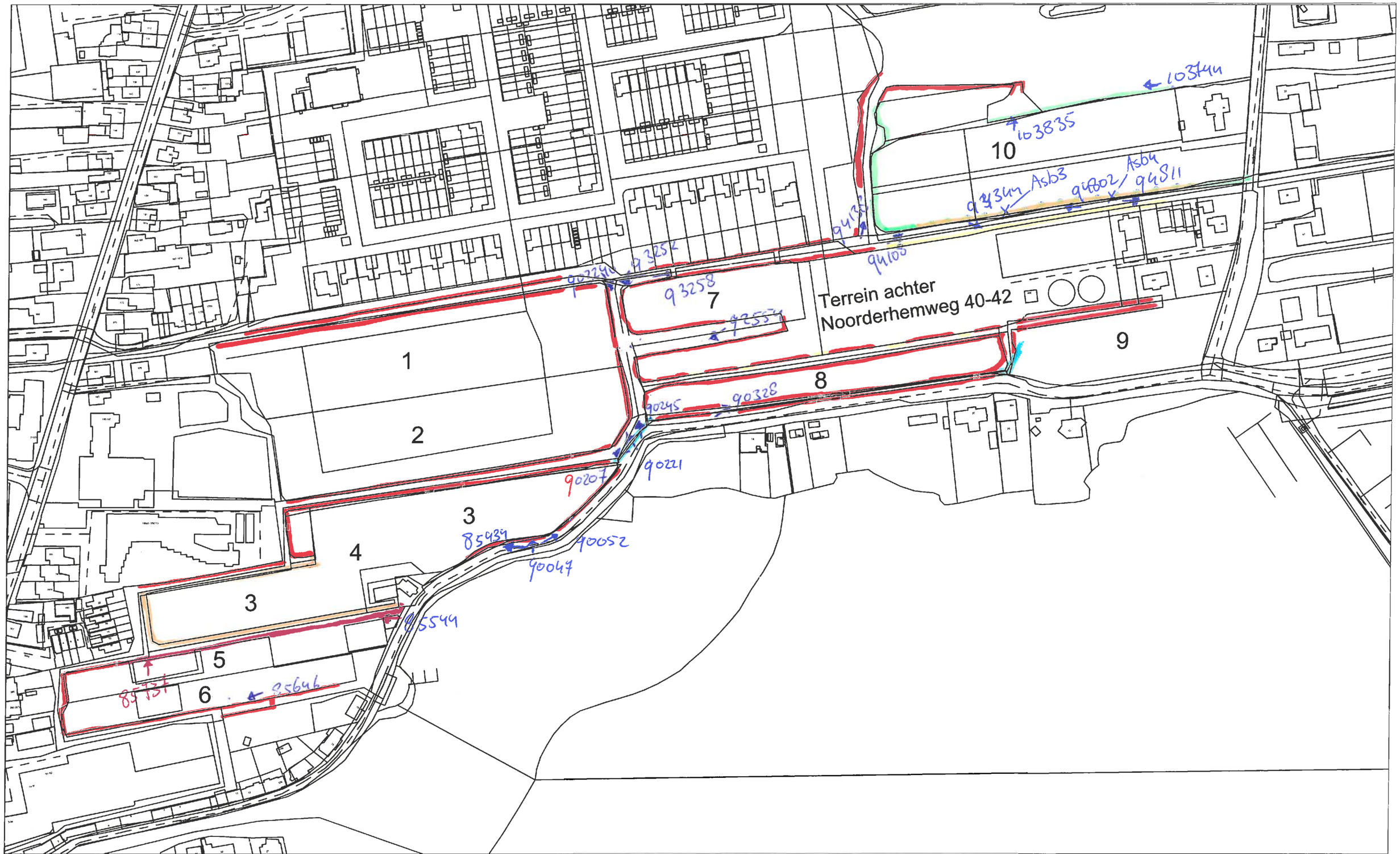
01-102 meer westelijk plaatsen om de grens van verontreinigd dempingsmateriaal te kunnen bepalen

0 50m

Opdrachtgever:	Braassemerland VOF
Project:	'De Poelen' Kaag en Braassem fase 4+5
Onderdeel:	Situering boringen en peilbuizen perceel 1

CRUX
Pedro de Medinalaan 3c
1086 XK Amsterdam
T: +31 (0)20 4943070
E: info@cruxbv.nl
I: www.cruxbv.nl

Adviseur:	Ble
Tekenaar:	Mee
Status:	
Schaal:	1:1000
Datum:	11-08-2022
Formaat:	A3
Afdeling:	Bodem
Projectnr.:	22724
Tekeningnr.:	



Legenda

- Hout
- Plastic + hout
- Plastic + hout + gdfplaat
- Damwand
- Hout + plastic
- → Foto's
- geen materiaal aanwezig Alleen planten

3-8-2022

0 100M

Opdrachtgever:	Braassemerland VOF
Project:	'De Poelen' Kaag en Braassem fase 4+5
Onderdeel:	Overzichtstekening

CRUX

Pedro de Medinalaan 3c
1086 XK Amsterdam
T: +31 (0)20 4943070
E: info@cruxbv.nl
I: www.cruxbv.nl

Adviseur: Ble		Afdeling: Bodem	
Tekenaar: Mee			
Status:		Projectnr.: 22724	
School: 1:2000			
Datum: 28-07-2022		Tekeningnr.:	
Formaat: A3			

BODEM EXPERT BV

Resultaten veldwerk BRL SIKB 2002

Project nr. Bodem Expert	B2022
Opdrachtgever	CRUX
Project nr. Opdr.	22724
Locatie	Roelofarends veen

Aankomst/vertrek	12.45 / 13.45
Aantal wachturen	/ uur
Gereden aantal km	53 km
Datum uitvoering	14-9-22

1. Projectbespreking ☒ nee ☐ ja ..... Uur met dhr./mw.....
2. Controle EC/pH/Redox/O2 meter troebelheidsmeter ☐ n.v.t. ☒ ja Nummer meter 1..., 1..., ...

pH-meter 7.01 / 4.01
Tot + of – 0,1 verschil van controlevloeistof = acceptatietraject, dus voldoet zonder verdere maatregelen
> + of – 0,1 en < + of – 0,2 verschil van controlevloeistof = waarschuwingstraject, melden
> + of – 0,2 verschil van controlevloeistof = afwijzingstraject, reparatie/onderhoud uitvoeren, melden
Ec-meter 1413 / 12880
Tot + of – 5% verschil van controlevloeistof = acceptatietraject, dus voldoet zonder verdere maatregelen
> + of – 5% en < + of – 10% verschil van controlevloeistof = waarschuwingstraject, melden
> + of – 10& verschil van controlevloeistof = afwijzingstraject, reparatie/onderhoud uitvoeren, melden

3. Meter in orde ☐ nee ☒ ja

Aantal	Diepte Peilbuizen	NEN pakket	Aantal gefiltreerd	Lozing pakket	Overig aantal flessen	Troebelheid meting	WKO Pakket	
4	< 5				OCB 1X	4		
	< 10							
	< 20							
	< 30							
	> 30							

Bijzonderheden / afwijkingen

Alleen 1x OCB.

☐ NIET CONFORM SIKB BRL 2000 (alleen invullen indien is afgeweken van de norm)
Ik verklaar de werkzaamheden uitgevoerd op deze locatie als veldwerker onafhankelijk van de opdrachtgever te hebben uitgevoerd.

Naam gecertificeerd veldwerker:	Max Schellen	Datum: 14-9-22	Handtekening		
Naam assistent veldwerker		Datum:	Handtekening		

☐ Bijzonderheden apart bijgevoegd, vermeld wel het projectnummer. BIJLAGE AANTAL _____st.

Resultaten veldwerk BRL SIKB 2002

Project nr. Bodem Expert	B2022 237
Opdrachtgever	Crux
Project nr. Opdr.	22724
Locatie	Roelofsarendsveen

Aankomst/vertrek	12 30 / 14 15
Aantal wachturen	– uur
Gereden aantal km	127 km
Datum uitvoering	23-9-'22

1. Projectbespreking ☒ nee ☐ ja ..... Uur met dhr./mw.....
2. Controle EC/pH/Redox/O2 meter troebelheidsmeter ☐ n.v.t. ☒ ja Nummer meter 3, ..., ...

pH-meter 7.01 / 4.01
Tot + of – 0,1 verschil van controlevloeistof = acceptatietraject, dus voldoet zonder verdere maatregelen
> + of – 0,1 en < + of – 0,2 verschil van controlevloeistof = waarschuwingstraject, melden
> + of – 0,2 verschil van controlevloeistof = afwijzingstraject, reparatie/onderhoud uitvoeren, melden
Ec-meter 1413 / 12880
Tot + of – 5% verschil van controlevloeistof = acceptatietraject, dus voldoet zonder verdere maatregelen
> + of – 5% en < + of – 10% verschil van controlevloeistof = waarschuwingstraject, melden
> + of – 10& verschil van controlevloeistof = afwijzingstraject, reparatie/onderhoud uitvoeren, melden

3. Meter in orde ☐ nee ☒ ja

Aantal	Diepte Peilbuizen	NEN pakket	Aantal gefiltreerd	Lozing pakket	Overig aantal flessen	Troebelheid meting	WKO Pakket	PAK
5	< 5					5		5
	< 10							
	< 20							
	< 30							
	> 30							

Bijzonderheden / afwijkingen

☐ NIET CONFORM SIKB BRL 2000 (alleen invullen indien is afgeweken van de norm)
Ik verklaar de werkzaamheden uitgevoerd op deze locatie als veldwerker onafhankelijk van de opdrachtgever te hebben uitgevoerd.

Naam gecertificeerd veldwerker:	J. Brauer	Datum: 23-9-'22	Handtekening	
Naam assistent veldwerker		Datum:	Handtekening	

☐ Bijzonderheden apart bijgevoegd, vermeld wel het projectnummer. BIJLAGE AANTAL _____st.

DE KERN VAN DE ZAAK