
Rapport milieuhygiënisch
bodemonderzoek 'Valentijnkade
4-18', Amsterdam



ERA Contour B.V.

██████████
Postbus 62
2700 AB Zoetermeer

© 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

\\datastore\Projecten\227xx\22717 Valentijnkade 4-18 Amsterdam
bodemonderzoek\01 RAP\RA22717a1 Rapport bodemonderzoek
Valentijnkade 4-18 Amsterdample.docm

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

Amsterdam
Delft
Eindhoven

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

cruxbv.nl

Rapport

Onderwerp
Rapport milieuhygiënisch
bodemonderzoek
'Valentijnkade 4-18',
Amsterdam

Projectnummer
22717

Documentnummer
RA22717a1

Versie
1

Datum
4 juli 2023

Inhoudsopgave

1	Inleiding	4	5	Bespreking onderzoeksresultaten	13
1.1	Aanleiding en doelstelling onderzoek	4	5.1	Toetsingskader	13
1.2	Kwaliteit en certificering	4	5.2	Analyseresultaten	15
1.3	Opbouw rapportage	4	5.2.1	Grond	15
2	Locatie informatie, vooronderzoek en onderzoeksopzet	5	5.2.2	Indicatie hergebruiksmogelijkheden	18
2.1	Locatie informatie	5	5.2.3	Grondwater	19
2.2	Vooronderzoek	5	5.3	Veiligheid (CROW 400)	20
2.2.1	Historische gegevens	5	6	Samenvatting en conclusies	21
2.2.2	Voorgaand onderzoek	5	7	Referenties	23
2.2.3	Bodemkwaliteit	6			
2.2.4	PFAS	6			
2.2.5	Hypothese	6			
2.3	Onderzoeksopzet	7			
2.3.1	Bodem	7			
3	Veldonderzoek	8			
3.1	Uitgevoerde werkzaamheden	8			
3.2	Resultaten veldonderzoek	8			
3.2.1	Terreininspectie / visuele inspectie deklaag	8			
3.2.2	Bodemopbouw	8			
3.2.3	Zintuiglijke waarnemingen	8			
3.2.4	Visuele inspectie grond op asbest	9			
3.2.5	Grondwater	10			
4	Chemisch onderzoek	11			
4.1	Analyseprogramma	11			
4.1.1	Grond	11			
4.1.2	Grondwater	11			

Lijst van Bijlagen

Bijlage 1	Regionale locatie
Bijlage 2	Situatietekening
Bijlage 3	Boorstaten
Bijlage 4	Analyseresultaten en toetsingskader grond
<i>Bijlage 4.1</i>	<i>BoToVa, beoordeling kwaliteit van grond</i>
<i>Bijlage 4.2</i>	<i>Analysecertificaat algemene kwaliteit + PFAS</i>
<i>Bijlage 4.3</i>	<i>Analysecertificaat asbest</i>
<i>Bijlage 4.4</i>	<i>Toetsing conform het Handelingskader PFAS</i>
<i>Bijlage 4.5</i>	<i>Toetsing conform beleidsregel PFAS van de gemeente Amsterdam</i>
Bijlage 5	Analyseresultaten en toetsingskader grondwater
<i>Bijlage 5.1</i>	<i>BoToVa, beoordeling kwaliteit van grondwater</i>
<i>Bijlage 5.2</i>	<i>Analysecertificaat algemene kwaliteit grondwater</i>
Bijlage 6	Toetsing CROW 400
Bijlage 7	Veldwerkformulieren

1 Inleiding

1.1 Aanleiding en doelstelling onderzoek

In opdracht van ERA Contour B.V. heeft CRUX Engineering B.V. een milieuhygiënisch bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van Valentijnkade 4-18 in Amsterdam.

De aanleiding voor het uitvoeren van het onderzoek betreft de voorgenomen sloop-/nieuwbouwwerkzaamheden.

De doelstelling van het milieuhygiënisch onderzoek is meerledig:

- Vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (grond en grondwater);
- Verkrijgen van een indicatie over de hergebruiksmogelijkheden van eventueel vrijkomende grond;
- Het vaststellen van de voorlopige veiligheidsklassen conform de CROW-publicatie 400 [ref. 13].

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] en Protocol 2018 'Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem' [ref. 4].

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd onder het procescertificaat van het uitvoerende veldwerkbureau. De veldwerkformulieren zijn bijgevoegd in bijlage 7.

De monsters zijn ter analyse aangeboden aan een laboratorium dat beschikt over een accreditatie volgens NEN-EN-ISO 17025 [ref. 12].

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 onderzoekslocatie betreft Valentijnkade 4-18 te Amsterdam. De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van circa 1.200 m². De locatie is deels bebouwd (woningen) en deels onverhard (tuinen). Aan de straatzijde is een klinkerverharding aanwezig.

De regionale ligging van de onderzoekslocatie is opgenomen als bijlage 1.

2.2 Vooronderzoek

Voorafgaand aan het verrichten van een verkennend bodemonderzoek is het verplicht een vooronderzoek conform de NEN 5725 [ref. 5] te verrichten. Hierbij is gebruik gemaakt van (digitaal) beschikbare informatie van de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied (ODNZKG) en de gemeente Amsterdam.

2.2.1 Historische gegevens

Op basis van het bodeminformatiesysteem NAZCA-i van ODNZKG zijn de volgende (historische) activiteiten bekend die de bodemkwaliteit mogelijk negatief hebben beïnvloed:

- Valentijnkade 7 en 8: garage met bovengrondse benzinetank aanwezig geweest;
- Valentijnkade 15: een lichtpetroleumpompinstallatie aanwezig geweest.

2.2.2 Voorgaand onderzoek

Er zijn enkele voorgaande bodemonderzoeken bekend op en/of nabij de onderzoekslocatie. Hieronder worden de relevante resultaten en conclusies uit de beschikbare onderzoeken beschreven.

Verkennend bodemonderzoek drie-pleinenplan te Amsterdam. Wareco. Kenmerk A176.003ak.rap, d.d. 21 december 2004.

In de bovengrond zijn licht verhoogde gehalten aan zink, koper, lood, PAK en minerale olie aangetoond.

In de ondergrond is een matig verhoogd gehalte aan zink gemeten en licht verhoogde gehalten aan koper, kwik, cadmium, lood, PAK en minerale olie.

Het grondwater is licht verontreinigd met arseen, chroom, lood, xylenen en minerale olie.

Er is asbest aangetoond, maar de restconcentratienorm wordt niet overschreden.

Titel onbekend (verkennend onderzoek 1). OMEGAM. Kenmerk (12)12.703, d.d. 13 september 2001.

In de ondergrond 1,5-2,5 m-mv zijn plaatselijk sterk verhoogde gehalten aan koper en nikkel aangetoond.

In de diepere ondergrond (2,5-4,0 m-mv) is lokaal een matig verhoogd gehalte aan koper gemeten.

De overige grond is ten hoogste licht verontreinigd met zware metalen, PAK en/of minerale olie.

2.2.3 Bodemkwaliteit

Bodemkwaliteitskaart

De locatie is op de bodemkwaliteitskaart van Amsterdam gelegen in zone 6. De bovengrond (0-0,5 m-mv) voldoet hier naar verwachting aan de klasse industrie. De ondergrond tot 2 m-mv kan sterke verontreinigingen bevatten en is mogelijk niet toepasbaar voor hergebruik.

Ophoogperiode Amsterdam

Op de locatie is een vooroorlogse ophooglaag bekend (1900-1929). Deze ophooglaag is verdacht op het voorkomen van verontreinigingen, gerelateerd aan puinbijmenging. Puin gerelateerd aan de ophooglaag is, gezien de leeftijd van ophoging, niet (direct) verdacht op het voorkomen van asbest.

2.2.4 PFAS

Bodemkwaliteitskaart PFAS

De onderzoekslocatie is gelegen in zone 'Klasse Niet ingedeeld - PFOS/PFOA Vrij toepasbaar (o.b.v. P80)'. Op basis van deze zone worden er geen overschrijdingen van de achtergrondwaarden verwacht.

Verdachte activiteiten t.a.v. PFAS

Er zijn geen bronlocaties bekend op en/of nabij de onderzoekslocatie. De locatie is verdacht op het voorkomen van een diffuse verontreiniging met PFAS door atmosferische depositie.

2.2.5 Hypothese

Op basis van het vooronderzoek wordt geconcludeerd dat hoofdzakelijk de ondergrond heterogeen (sterk) verontreinigd kan zijn.

De locatie is niet direct verdacht op het voorkomen van asbest.

De locatie (grond rondom bebouwing) is verdacht op een diffuse verontreiniging met PFAS, veroorzaakt door atmosferische depositie.

Het grondwater is waarschijnlijk ten hoogste licht verontreinigd.

2.3 Onderzoeksopzet

2.3.1 Bodem

Algemene kwaliteit

Het bodemonderzoek is verricht conform de Amsterdam Richtlijn Verkennend Onderzoek (ARVO, ref. 6), strategie voor vooroorlogse wijken.

Het bestaande gebouw is nog bewoond, derhalve zijn de boringen aan de straatzijde en tuinzijde verricht, waarbij wordt aangenomen dat deze grond representatief is voor de grond onder de bebouwing. De begane grond bij nr. 18 was niet bewoond en dus kon hier een boring inpandig worden verricht.

De boringen zijn verricht tot maximaal 2,5 m-mv (0,5 meter minus geplande werkdiepte).

Eén boring is afgewerkt met een peilbuis (filterstelling freatisch). Naast de nieuw geplaatste peilbuis is gebruik gemaakt van een bestaande peilbuis ter hoogte van huisnummer 15.

De grond en het grondwater zijn onderzocht op de parameters zoals opgenomen in de ARVO.

Asbest

Ter plaatse van de onderzoekslocatie is een verkennend asbestonderzoek conform de NEN 5707 [ref. 7], strategie 'heterogeen verdacht' verricht.

Dit onderzoek is zoveel als mogelijk gecombineerd met het ARVO-onderzoek. Het opgebrachte materiaal is visueel geïnspecteerd (fractie > 20 mm) op het voorkomen van asbestverdacht (plaat)materiaal.

PFAS

Conform het 'Handelingskader PFAS' [ref. 14] is de grond aanvullend onderzocht op PFAS.

3 Veldonderzoek

3.1 Uitgevoerde werkzaamheden

De boorwerkzaamheden zijn verricht op 22 mei 2023 onder leiding van de heer [REDACTED]. De grondwatermonsters zijn genomen op 2 juni 2023, door de heer M. Dahles. Beiden 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 hebben bestaan uit:

- terreininspectie;
- het graven van 6 proefgaten t.b.v. asbest in grond (opgemerkt wordt dat bij de in pandige boring geen proefgat gegraven kon worden, derhalve is hier middels een grote boorkop materiaal verzameld);
- het verrichten van 6 boringen tot 2,0 m-mv;
- het verrichten van 2 boringen tot 2,5 m-mv (opgemerkt wordt dat 1 boring in pandig is verricht waarbij de bovenste 0,4 m loze ruimte (kruipruimte) betrof);
- het verrichten van 1 boring tot 2,5 m-mv, afgewerkt met een peilbuis (filterstelling freatisch);
- het spoelen en bemonsteren van de bestaande en nieuw geplaatste peilbuis;
- het zintuiglijk onderzoeken en beschrijven van de bodemopbouw;
- het nemen van geroerde grondmonsters;
- het samenstellen van mengmonsters van de grond ten behoeve van het verkennend asbestonderzoek (NEN 5707).

De locaties van de boringen en peilbuizen zijn aangegeven op de situatietekening in bijlage 2.

3.2 Resultaten veldonderzoek

3.2.1 Terreininspectie / visuele inspectie deklaag

Ter plaatse van de onderzoekslocatie 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 Bodemopbouw

Het opgebrachte materiaal is beschreven en geclassificeerd conform de NEN-EN-ISO 14688 [ref. 11].

De maaiveldhoogte aan de straatzijde bedraagt circa NAP + 0,5 m en aan de tuinzijde NAP + 0,3 m (gebaseerd op gegevens uit het Actueel Hoogtebestand Nederland).

De bodem bestaat, met uitzondering van het meest westelijk deel, tot minimaal 2 m-mv uit zand. Daaronder is plaatselijk veen of klei aangetroffen.

Bij de meest westelijke boring (boring 01) bestaat de bodem tot 0,5 m-mv uit zand en daaronder is tot 2 m-mv klei aanwezig.

Voor een nauwkeuriger beschrijving van de lokale bodemopbouw wordt verwezen naar de boorstaten in bijlage 3.

3.2.3 Zintuiglijke waarnemingen

Tijdens de veldwerkzaamheden is gelet op aanwijzingen die duiden op een mogelijke verontreiniging van de bodem. Deze zijn opgenomen in tabel 3.1.

Hoofdzakelijk aan de tuinzijde zijn in de bovenste meter sporen baksteen en zeer plaatselijk sporen puin waargenomen.

In de grond onder de kruipruimte zijn resten hout waargenomen.

Tabel 3.1 Zintuiglijke waarnemingen

Boring	Diepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
03	2,00	0,50 - 1,00	Zand	sporen baksteen
05	2,50	0,00 - 0,40		Loze ruimte
		0,40 - 0,90	Zand	resten hout, sporen baksteen
06	2,00	0,00 - 0,50	Zand	sporen baksteen
		0,50 - 1,00	Zand	sporen baksteen, sporen puin
07	2,00	0,00 - 0,50	Zand	sporen baksteen
		0,50 - 1,00	Zand	sporen baksteen
08	2,50	0,00 - 0,50	Zand	sporen baksteen
09	2,00	0,00 - 0,50	Zand	sporen baksteen

3.2.4 Visuele inspectie grond op asbest

De omhoog gebrachte grond uit de proefgaten 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 sporen puin, geen specifiek asbestverdacht (plaat)materiaal aangetroffen.

3.2.5 Grondwater

De tijdens de bemonstering gemeten pH- en EC-waarden, de troebelheid alsmede de grondwaterstanden zijn weergegeven in tabel 3.2.

Opgemerkt wordt dat de bovenkant van de filters circa 0,4 m onder water staan en niet 0,5 m, wat een afwijking is op de NEN. Aangezien het filter nog onder de grondwaterspiegel staat en het filter ook tijdens de bemonstering niet is belucht, wordt deze afwijking als niet kritisch beschouwd.

De overige waarden geven geen aanleiding tot opmerkingen.

Tabel 3.2 Grondwaterstanden, pH, EC en troebelheid

peilbuis	filterstelling (m-mv)	grondwaterstand (m-mv)	pH	EC ($\mu\text{S}/\text{cm}$)	troebelheid (NTU)
02	1,50 - 2,50	1,10	6,6	770	6,4
04	1,40 - 2,40	1,03	6,5	730	3,9

4 Chemisch onderzoek

4.1 Analyseprogramma

4.1.1 Grond

Algemene kwaliteit

Ten behoeve van de bepaling van de algemene milieuhygiënische kwaliteit van de grond op de onderzoekslocatie zijn 10 grondmengmonsters geanalyseerd op de parameters uit het ARVO grondpakket¹. Op basis van de onderzoeksresultaten is aanvullend onderzoek uitgevoerd waarbij 10 monsters separaat zijn geanalyseerd op zink en/of PAK. Het analyseprogramma van de grond is weergegeven in tabel 4.1.

Asbest

Er zijn twee mengmonsters van de grond samengesteld en geanalyseerd op asbest (kwantitatief, fractie < 20 mm):

- AMM01: bovengrond straatzijde + kruipruimte; gaten 01, 03 (traject 0,0-0,5 m-mv) en boring 05 (bovenste laag kruipruimte; traject 0,4-0,9 m-mv);
- AMM02: bovengrond tuinzijde; gaten 06, 07, 08 en 09 (traject 0,0-0,5 m-mv).

PFAS

Conform het 'Handelingskader PFAS' [ref. 14] is de grond aanvullend onderzocht op PFAS. Er zijn twee mengmonsters geanalyseerd op de 30 PFAS componenten² uit de advieslijst, deze zijn eveneens weergegeven in tabel 4.1.

4.1.2 Grondwater

Ter bepaling van de algemene milieuhygiënische kwaliteit van het grondwater ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn twee grondwatermonsters (peilbuis 02 en een bestaande peilbuis naast boring 04) geanalyseerd op de parameters uit het ARVO-grondwaterpakket³.

¹ 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] + chloride

² 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

³ arseen+ zware metalen [barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink], minerale olie (GC), gehalogeneerde koolwaterstoffen, vluchtige aromaten; bromoform

Tabel 4.1 Analyseprogramma grond

Traject (m-mv)	Monster code	Boring	Analyse	Motivatie
Straatzijde/ inpandige boring				
0,06-0,5	MM01	01, 02, 03	ARVO-grondpakket + PFAS(30)	Bovengrond zand
0,06-0,56	04-1	04	ARVO-grondpakket	Bovengrond zand met resten plastic afval
0,4-0,9	05-1	05	ARVO-grondpakket	Bovenste halve meter zand in kruipruimte
0,5-1,5	MM02	01	ARVO-grondpakket	Ondergrond klei
0,5-1,2	MM03	02, 03, 04	ARVO-grondpakket	Ondergrond zand
0,5-1,0	02-2	02	Zink	<i>Uitsplitsing MM03</i>
0,5-1,0	03-2	03	Zink	<i>Uitsplitsing MM03</i>
0,7-1,2	04-3	04	Zink	<i>Uitsplitsing MM03</i>
1,0-1,7	MM04	02, 03, 04	ARVO-grondpakket	Diepere ondergrond zand
1,2-1,7	02-4	02	Zink	<i>Uitsplitsing MM04</i>
1,0-1,5	03-3	03	Zink	<i>Uitsplitsing MM04</i>
1,2-1,7	04-4	04	Zink	<i>Uitsplitsing MM04</i>
2,2-2,5	MM08	02, 05	ARVO-grondpakket	Venige/kleiige diepere ondergrond
Tuinzijde				
0-0,5	MM05	06, 07, 08, 09	ARVO-grondpakket + PFAS(30)	Bovengrond zand
0-0,5	06-1	06	Zink + PAK	<i>Uitsplitsing MM05</i>
0-0,5	07-1	07	Zink + PAK	<i>Uitsplitsing MM05</i>
0-0,5	08-1	08	Zink + PAK	<i>Uitsplitsing MM05</i>
0-0,5	09-1	09	Zink + PAK	<i>Uitsplitsing MM05</i>
0,5-1,0	MM06	06, 07, 08, 09	ARVO-grondpakket	Ondergrond zand
1,0-2,0	MM07	06, 07, 08, 09	ARVO-grondpakket	Diepere ondergrond zand

5 Bespreking onderzoeksresultaten

5.1 Toetsingskader

Bodem

De resultaten zijn getoetst aan de actuele achtergrond-, streef- en interventiewaarden uit de Regeling bodemkwaliteit [ref. 8] en de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 [ref. 9]. 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: $\text{Index} = (\text{GSSD} - \text{AW}) / (\text{I} - \text{AW})$.

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. 10] en de Regeling Bodemkwaliteit [ref. 8]. 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 hergebruiksmogelijkheden 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 de Beleidsregel PFAS gemeente Amsterdam [ref. 15] (voor het bepalen van de saneringsnoodzaak en de toepassingsmogelijkheden van de grond binnen gemeente Amsterdam) en aan het Handelingskader PFAS [ref. 14] (voor toepassing van grond buiten Amsterdam).

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. 8], 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).

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. 8].

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.

5.2 Analyseresultaten

5.2.1 Grond

Algemene kwaliteit

De analyseresultaten met toetsingsresultaten van het grondonderzoek zijn opgenomen in bijlage 4.

In tabel 5.1 zijn de overschrijdingen van de achtergrondwaarde (AW), tussenwaarde (T) en interventiewaarde (I) weergegeven. In deze tabel zijn eveneens de indicatieve hergebruiksmogelijkheden opgenomen van de onderzochte grond (als toe te passen grond).

Uit de analyseresultaten blijkt het volgende:

Straatzijde/ inpandig

- Aan de straatzijde zijn in de zandige ondergrond (vanaf 0,5 m-mv) matig tot sterk verhoogde gehalten aan zink aangetoond. Om de verontreinigingssituatie nauwkeuriger in beeld te brengen zijn de deelmonsters uit de mengmonsters separaat geanalyseerd. In de ondergrond op het oostelijk deel (boring 04) zijn matig tot sterk verhoogde gehalten aan zink gemeten. In de diepere ondergrond ter plaatse van boring 02 (1,2-1,7 m-mv) is een matig verhoogd gehalte aan zink gemeten. In de overige ondergrond zijn licht verhoogde gehalten aan zink aangetoond;
- In de diepe kleiige/venige ondergrond (2,2-2,5 m-mv) is een sterk verhoogd gehalte aan lood aangetoond. Daarnaast is deze grond licht verontreinigd met koper, kwik, zink en PAK;
- In de overige grond zijn ten hoogste licht verhoogde gehalten aan zware metalen, PAK en/of minerale olie gemeten.

Tuinzijde

- In het mengmonster van de bovengrond (0-0,5 m-mv) is een sterk verhoogd gehalte aan zink en een matig verhoogd gehalte aan PAK aangetoond. Daarnaast is deze grond licht verontreinigd met cadmium, koper, kwik, lood en PCB. Om de verontreinigingssituatie nauwkeuriger in beeld te brengen zijn de deelmonsters uit het mengmonster separaat geanalyseerd. Hieruit blijkt dat de bovengrond overwegend sterk verontreinigd is met zink. De westelijk gelegen tuintjes zijn daarnaast matig tot sterk verontreinigd met PAK;
- In de ondergrond zijn ten hoogste licht verhoogde gehalten aan kwik, zink, PAK, PCB en minerale olie gemeten.

De analyseresultaten van de deelmonsters (na uitsplitsingen van matig of sterk verhoogde gehalten) worden als representatief geacht voor de bodemkwaliteit.

Asbest

Er zijn twee mengmonsters van de grond samengesteld en geanalyseerd op asbest (kwantitatief, fractie < 20 mm).

Uit de analyseresultaten blijkt dat in beide monsters geen asbest in een gehalte groter dan de detectielimiet is aangetoond.

Tabel 5.1 Analyseresultaten grond (gehalten in mg/kg ds)

Traject (m-mv)	Monster code	Boring	Cadmium	Kobalt	Koper	Kwik	Lood	Molybdeen	Nikkel	Zink	PAK	PCB	Minerale olie	Indicatie hergebruik	CROW400
Straatzijde															
0,06-0,5	MM01	01, 02, 03	-	-	-	-	-	-	-	187*	-	-	-	Altijd toepasbaar	Basishygiëne
0,06-0,56	04-1	04	-	-	-	-	-	-	-	-	2,15*	-	-	Altijd toepasbaar	Basishygiëne
0,4-0,9	05-1	05	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Altijd toepasbaar	Basishygiëne
0,5-1,5	MM02	01	-	26,5*	-	0,737*	78,2*	-	60,2*	284*	7,24*	-	229*	Industrie	Basishygiëne
0,5-1,2	MM03	02, 03, 04	0,654*	-	-	-	83,4*	-	-	475**	1,81*	-	-	Industrie	Basishygiëne
0,5-1,0	02-2	02								203*				Industrie	Basishygiëne
0,5-1,0	03-2	03								296*				Industrie	Basishygiëne
0,7-1,2	04-3	04								641**				Industrie	Basishygiëne
1,0-1,7	MM04	02, 03, 04	0,723*	-	-	-	-	-	-	1470***	-	-	-	Niet toepasbaar	Basishygiëne
1,2-1,7	02-4	02								431**				Industrie	Basishygiëne
1,0-1,5	03-3	03								342*				Industrie	Basishygiëne
1,2-1,7	04-4	04								1270***				Niet toepasbaar	Basishygiëne
2,2-2,5	MM08	02, 05	-	-	80,2*	3,85*	652***	-	-	155*	2,51*	-	-	Niet toepasbaar	Oranje, niet vluchtig
Tuinzijde															
0-0,5	MM05	06, 07, 08, 09	0,929*	-	75,7*	0,254*	146*	-	-	1030***	33,8**	0,0217*	-	Niet toepasbaar	Basishygiëne
0-0,5	06-1	06								169*	-			Industrie#	Basishygiëne
0-0,5	07-1	07								1060***	11,9*			Niet toepasbaar	Basishygiëne
0-0,5	08-1	08								1560***	67,9***			Niet toepasbaar	Basishygiëne
0-0,5	09-1	09								1130***	23,5**			Niet toepasbaar	Basishygiëne
0,5-1,0	MM06	06, 07, 08, 09	-	-	-	0,23*	-	-	-	427*	2,61*	0,0835*	350*	Industrie	Basishygiëne
1,0-2,0	MM07	06, 07, 08, 09	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Altijd toepasbaar	Basishygiëne

Toelichting

- blanco : niet geanalyseerd
- Grijs : mengmonster uitgesplitst
- : geen overschrijding AW
- * : AW < gehalte ≤ T
- ** : T < gehalte ≤ I
- *** : gehalte > I
- # : op basis van gehalte in mengmonster

PFAS

De grond is aanvullend onderzocht op PFAS en getoetst aan de Beleidsregel PFAS van de gemeente Amsterdam om de saneringsnoodzaak te bepalen. De analyse- en toetsingsresultaten zijn opgenomen in tabel 5.2. In deze tabel zijn eveneens de indicatieve hergebruiks-mogelijkheden conform het 'Handelingskader PFAS' en de 'beleidsregel PFAS gemeente Amsterdam' opgenomen.

Uit de analyseresultaten blijkt dat er verhoogde gehalten aan PFOS, PFOA en een overige PFAS (PFDA) zijn gemeten, maar de vastgestelde achtergrondwaarden worden niet overschreden.

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

Tabel 5.2 Toetsingsresultaten PFAS (in µg/kg ds)

Traject (m-mv)	Monster code	Boring	PFOS	PFOA	Overige PFAS	% org. stof	Handelingskader PFAS	Beleidsregel gemeente Amsterdam	
								Beoordeling	Hergebruiksmogelijkheden
0,06-0,5	MM01	01, 02, 03	0,5	0,2	-	0,5	Achtergrondwaarde	Niet verontreinigd	Vrij toepasbaar
0-0,5	MM05	06, 07, 08, 09	0,8	0,9	0,1 (PFDA)	3,5	Achtergrondwaarde	Niet verontreinigd	Vrij toepasbaar

Toelichting

- : gehalte < detectiewaarde (< 0,1 µg/kg)

5.2.2 Indicatie hergebruiksmogelijkheden

Van de grond zijn de analyseresultaten van de grondmengmonsters indicatief getoetst aan de eisen zoals verwoord in:

- de Regeling Bodemkwaliteit [ref. 8];
- het Handelingskader PFAS [ref. 14];
- de beleidsregel PFAS gemeente Amsterdam [ref. 15].

Onderstaand zijn de toepassingsmogelijkheden per beleidskader weergegeven:

Regeling Bodemkwaliteit

- De bovengrond ter plaatse van de tuintjes (0-0,5 m-mv), de diepere zandige ondergrond (1,2-1,7 m-mv) ter plaatse van boring 04 aan de straatzijde en de diepere kleiige/venige ondergrond (vanaf 2,2 m-mv) is niet toepasbaar;
- De overige ondergrond voldoet overwegend aan de klasse 'industrie';
- De bovengrond aan de straatzijde is 'altijd toepasbaar'.

Handelingskader PFAS

- De grond voldoet aan de achtergrondwaarden.

Beleidsregel PFAS gemeente Amsterdam

- De grond voldoet aan de klasse 'vrij toepasbaar'.

5.2.3 Grondwater

Algemene kwaliteit

De analyseresultaten met toetsingsresultaten van het grondwateronderzoek zijn opgenomen in bijlage 5.

De resultaten van de grondwatermonsters zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de gewijzigde Circulaire bodemsanering 2013 [ref. 9].

De overschrijdingen ten opzichte van de streefwaarden zijn weergegeven in tabel 5.3.

Uit de analyseresultaten blijkt dat in het grondwater ten hoogste licht verhoogde concentraties aan barium en/of minerale olie zijn aangetoond.

Tabel 5.3 Analyseresultaten grondwater (µg/l)

peilbuis	filterstelling (m-mv)	Barium	Minerale olie
02	1,50 - 2,50	55*	-
04	1,40 - 2,40	-	70*

Toelichting

- : geen overschrijding streefwaarde
- * : streefwaarde < concentratie ≤ tussenwaarde
- ** : tussenwaarde < concentratie ≤ interventiewaarde
- *** : overschrijding interventiewaarde

5.3 Veiligheid (CROW 400)

Op basis van de analyseresultaten zijn de voorlopige veiligheidsklassen conform de CROW-publicatie 400 [ref. 13] vastgesteld. Hierbij is gebruik gemaakt van de '2022 - 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.

Voor de venige/kleiige diepe ondergrond (vanaf 2,2 m-mv) is de veiligheidsklasse 'oranje, niet vluchtig' van toepassing op basis van het gemeten gehalte aan lood. Voor werkzaamheden in deze laag zijn op basis van de veiligheidsklasse aanvullende veiligheidsmaatregelen noodzakelijk.

Voor werkzaamheden in de overige grond is geen veiligheidsklasse van toepassing en zijn waarschijnlijk geen aanvullende maatregelen noodzakelijk (de '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 6.

6 Samenvatting en conclusies

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

Grond

Bodemopbouw

De maaiveldhoogte aan de straatzijde bedraagt circa NAP + 0,5 m en aan de tuinzijde NAP + 0,3 m (gebaseerd op gegevens uit het Actueel Hoogtebestand Nederland).

De bodem bestaat, met uitzondering van het meest westelijk deel, tot minimaal 2 m-mv uit zand. Daaronder is plaatselijk veen of klei aangetroffen. Bij de meest westelijke boring (boring 01) bestaat de bodem tot 0,5 m-mv uit zand en daaronder is tot 2 m-mv klei aanwezig.

Algemene kwaliteit

Straatzijde

- De zandige ondergrond (vanaf 0,7 m-mv) ter plaatse van boring 04 is matig tot sterk verontreinigd met zink. De ondergrond ter plaatse van boring 02 (1,2-1,7 m-mv) is eveneens matig verontreinigd met zink;
- De diepe kleiige/venige ondergrond (2,2-2,5 m-mv) is sterk verontreinigd met lood. Daarnaast is deze grond licht verontreinigd met koper, kwik, zink en PAK;
- De overige grond aan de straatzijde is ten hoogste licht verontreinigd met zware metalen, PAK en/of minerale olie.

Tuinzijde

- De bovengrond (0-0,5 m-mv) in de tuintjes is overwegend sterk verontreinigd met zink. De westelijk gelegen tuintjes zijn ook matig tot sterk verontreinigd met PAK. Daarnaast is deze grond licht verontreinigd met cadmium, koper, kwik, lood en PCB;
- De overige ondergrond is ten hoogste licht verontreinigd met kwik, zink, PAK, PCB en minerale olie.

Asbest

Er is zowel tijdens het veldwerk als in de onderzochte mengmonsters geen asbest aangetoond. Geconcludeerd kan worden dat er geen sprake is van een verontreiniging met asbest.

PFAS

Er zijn verhoogde gehalten aan PFOS, PFOA en een overige PFAS gemeten, maar de vastgestelde achtergrondwaarden worden niet overschreden.

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

Hergebruiksmogelijkheden (indicatief)

De resultaten van het onderzoek zijn indicatief getoetst aan de Regeling bodemkwaliteit, het Handelingskader PFAS en de beleidsregel PFAS van de gemeente Amsterdam.

Op basis van de analyseresultaten vormt PFAS geen belemmering voor hergebruik van de grond. Derhalve zijn de hergebruikswaarden op basis van de Regeling bodemkwaliteit leidend:

Bovengrond

- De bovengrond (0-0,5 m-mv) ter plaatse van de tuintjes is 'niet toepasbaar';
- De bovengrond aan de straatzijde is 'altijd toepasbaar'.

Ondergrond

- De diepere zandige ondergrond (1,2-1,7 m-mv) ter plaatse van boring 04 aan de straatzijde en de diepere kleiige/venige ondergrond (vanaf 2,2 m-mv) is niet toepasbaar;
- De overige ondergrond voldoet overwegend aan de klasse 'industrie'.

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 gekeurd te worden.

Hergebruik van grond binnen het project is mogelijk zolang er wordt voldaan aan het stand-still principe (de bestaande kwaliteit van de bodem mag niet verslechteren).

Grondwater

Het grondwater is ten hoogste licht verontreinigd met barium en/of minerale olie.

Veiligheidsklassen (CROW 400)

Voor de werkzaamheden in de kleiige/venige diepere ondergrond (vanaf 2,2 m-mv) is de veiligheidsklasse 'oranje, niet vluchtig' van toepassing.

Voor werkzaamheden in de overige grond is geen veiligheidsklasse van toepassing en zijn geen aanvullende maatregelen noodzakelijk (de 'basishygiëne' is afdoende).

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

Conclusie

De bovengrond (0-0,5 m-mv) ter plaatse van de tuintjes is overwegend sterk verontreinigd met zink en plaatselijk sterk verontreinigd met PAK.

De zandige ondergrond is heterogeen verontreinigd, plaatselijk zijn sterke verontreinigingen aangetoond.

Ook de diepere kleiige/venige ondergrond (vanaf 2,2 m-mv) is sterk verontreinigd. Hierbij wordt opgemerkt dat er zeer waarschijnlijk niet in deze laag gewerkt gaat worden.

Aanvullend onderzoek naar de omvang van de aangetoonde verontreinigingen wordt voor de geplande werkzaamheden niet noodzakelijk geacht.

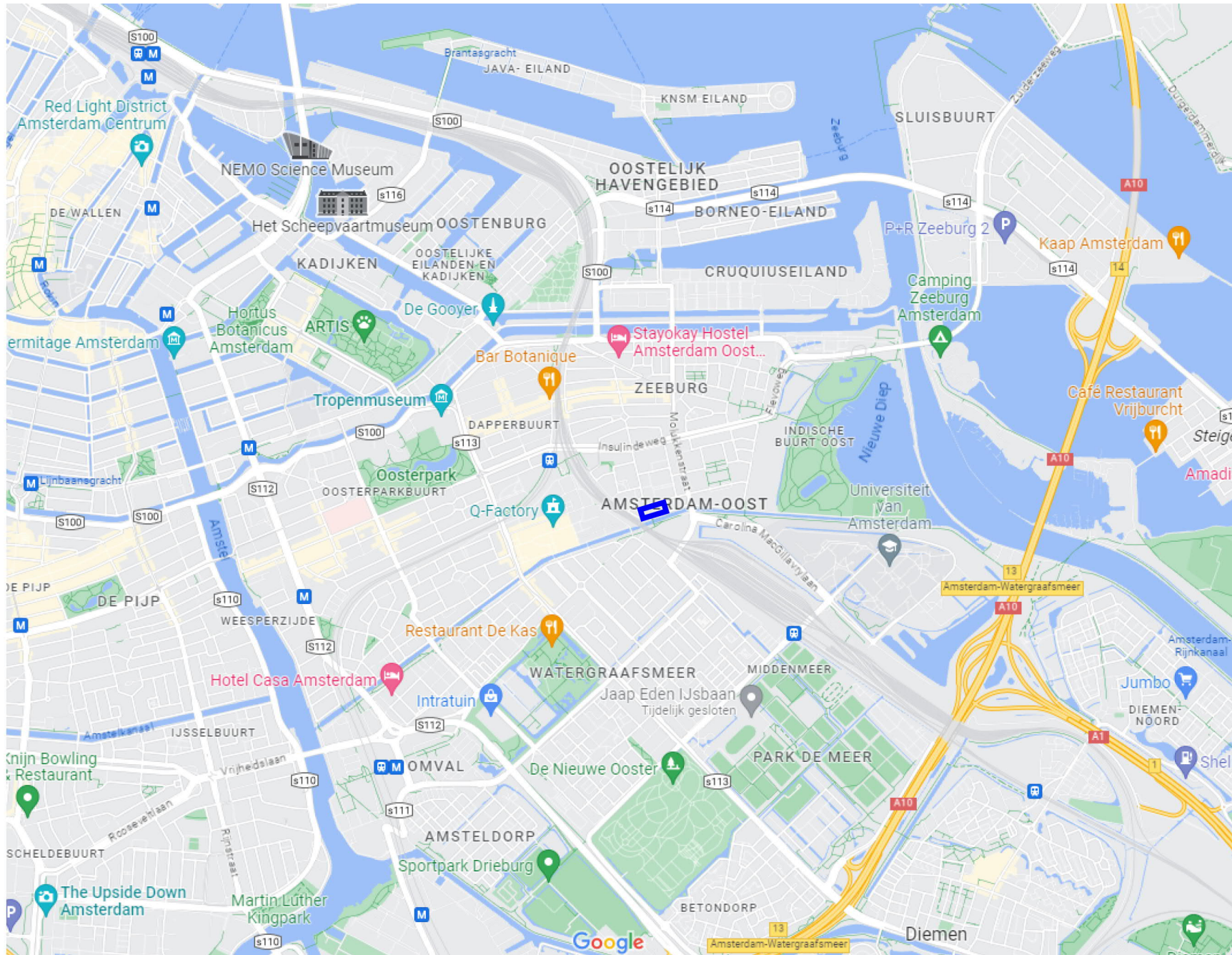
In totaal is meer dan 25 m³ grond sterk verontreinigd en derhalve is er sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Voor de werkzaamheden in de sterk verontreinigde grond dient een saneringsprocedure te worden doorlopen. De werkzaamheden in de sterk verontreinigde grond dienen te worden uitgevoerd door een hiertoe gecertificeerde aannemer (BRL SIKB 7000). Omdat de grond gescheiden dient te worden ontgraven, is het noodzakelijk om de werkzaamheden uit te voeren onder milieukundige begeleiding (BRL 6000).

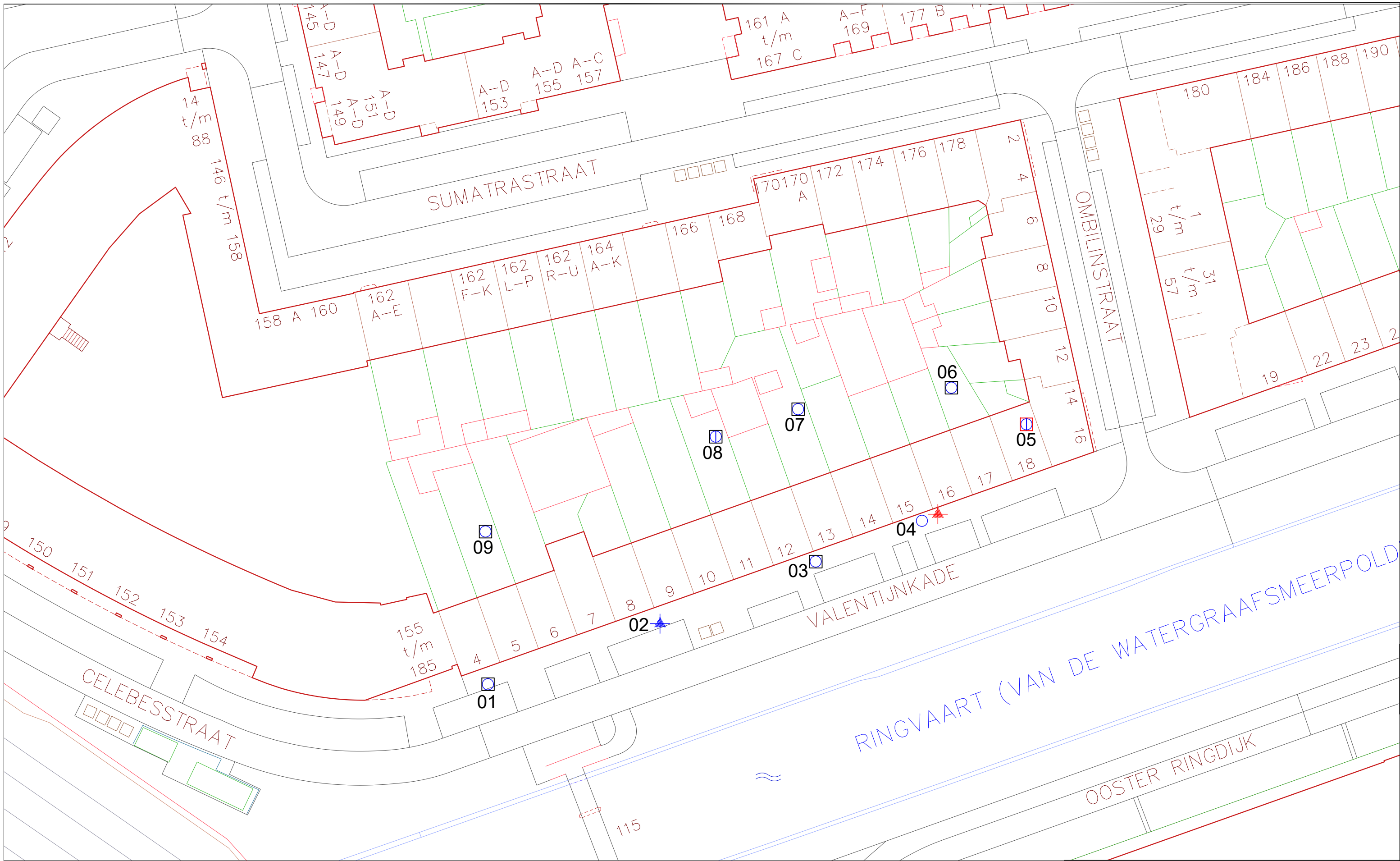
7 Referenties

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 2018 'Maaiveldinspectie en monsterneming van asbest in bodem': versie 6.0, d.d. 2 februari 2018;
5. Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek, NEN 5725. Nederlands Normalisatie-Instituut, oktober 2017;
6. Amsterdamse richtlijn verkennend onderzoek. Gemeente Amsterdam, Dienst Milieu en Bouwtoezicht, afdeling Vergunningen Milieu en Bodem, mei 2020;
7. Bodem - Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond, NEN 5707. Nederlands Normalisatie-Instituut, december 2017 (+C2, 2017);
8. Regeling Bodemkwaliteit. Staatscourant 247, 20 december 2007;
9. Circulaire bodemsanering 2013, zoals gewijzigd per 01 juli 2013;
10. Besluit Bodemkwaliteit. Staatscourant 469, 3 december 2007;
11. NEN-EN-ISO 14688-1+A1+C11:2016 'Geotechnisch onderzoek en beproeving - Identificatie en classificatie van grond - Deel 1: Identificatie en beschrijving';
12. NEN-EN-ISO/IEC 17025:2018 'Algemene eisen voor de competentie van beproevings- en kalibratielaboratoria';
13. CROW Publicatie 400 'Werken in en met verontreinigde bodem'. 20 december 2017;
14. Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie, kenmerk: 2021D49462, versie 13 december 2021;
15. Beleidsregel PFAS gemeente Amsterdam 2020, besluit van de gemeente Amsterdam, Gemeentebblad 2020 nr. 30609, d.d. 5 februari 2020.

Regionale ligging onderzoekslocatie Valentijnkade 4-18 Amsterdam



Onderzoekslocatie



Legenda

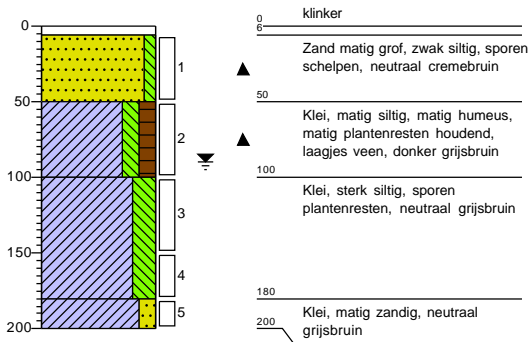
- Boring tot 2,0 m-mv
- Boring tot 2,5 m-mv
- Peilbuis (filterstelling freatisch)
- Bestaande peilbuis
- Proefgat t.b.v. asbestonderzoek
- Grote boor i.p.v. proefgat t.b.v. asbestonderzoek



Oprachtgever: ERA Contour B.V.		Afdeling:	
Project: Valentijnkade 4-18, Amsterdam		Bodem	
Onderdeel: Situatietekening		Projectnr.: 22717	
		Adviseur: Ble	Tekenaar: Mee
		Status: def	School: 1:500
Pedro de Medinalaan 3c T: +31 (0)20 4943070 E: info@cruxbv.nl 1086 XK Amsterdam I: www.cruxbv.nl		Datum: 30-05-2023	Tekeningnr.: 1
		Formaat: A3	

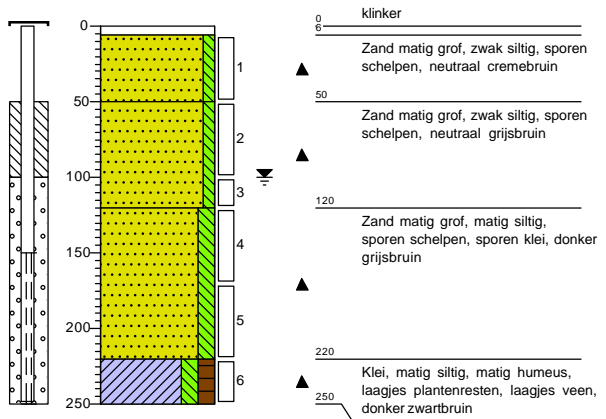
Boring: 01

Datum: 22-5-2023
 X: 124386,70
 Y: 485667,49



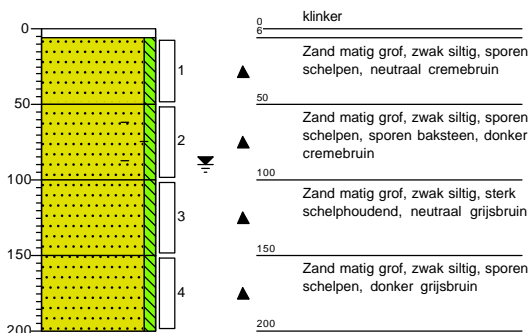
Boring: 02

Datum: 22-5-2023
 X: 124412,02
 Y: 485676,36



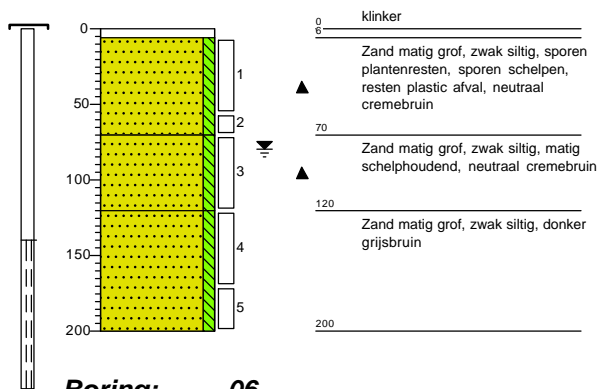
Boring: 03

Datum: 22-5-2023
 X: 124434,82
 Y: 485685,51



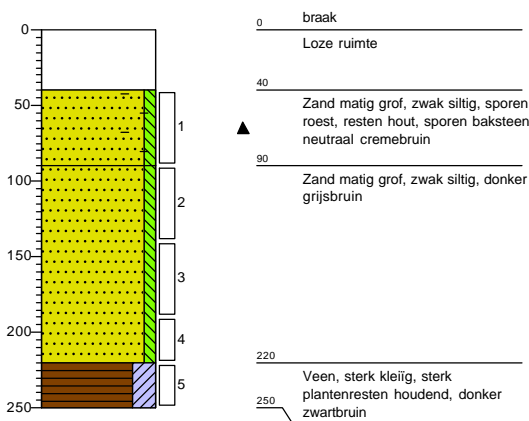
Boring: 04

Datum: 22-5-2023
 X: 124450,40
 Y: 485692,48



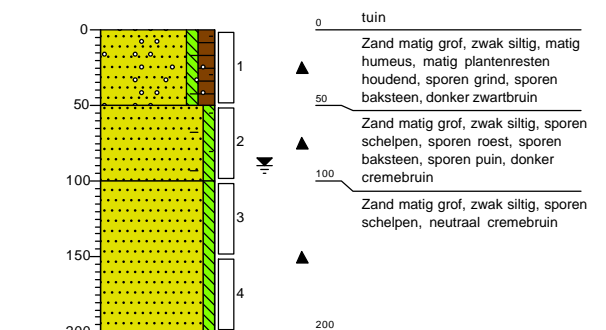
Boring: 05

Datum: 22-5-2023
 X: 124465,75
 Y: 485705,64



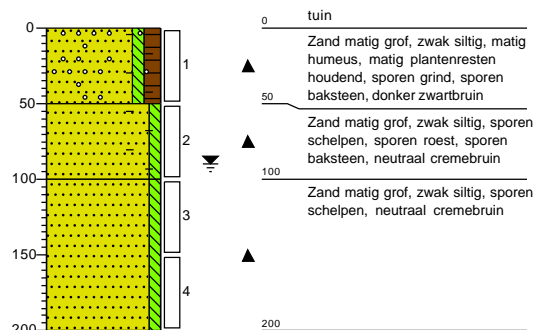
Boring: 06

Datum: 22-5-2023
 X: 124454,72
 Y: 485711,00



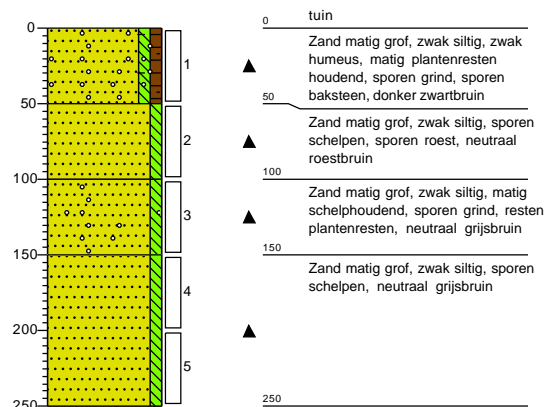
Boring: 07

Datum: 22-5-2023
 X: 124432,22
 Y: 485707,85



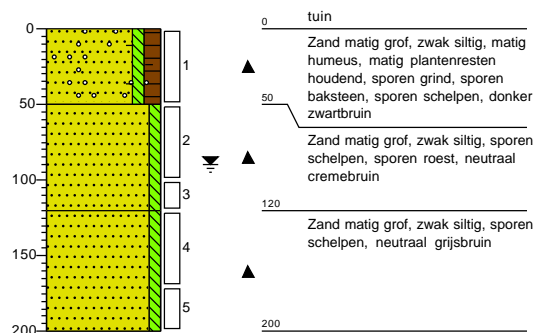
Boring: 08

Datum: 22-5-2023
 X: 124420,14
 Y: 485703,83



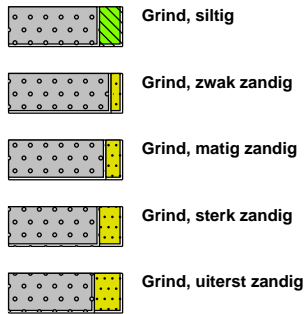
Boring: 09

Datum: 22-5-2023
 X: 124386,34
 Y: 485689,91

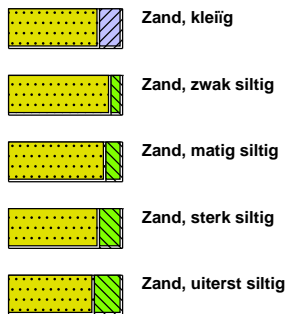


Legenda (conform NEN 5104)

grind



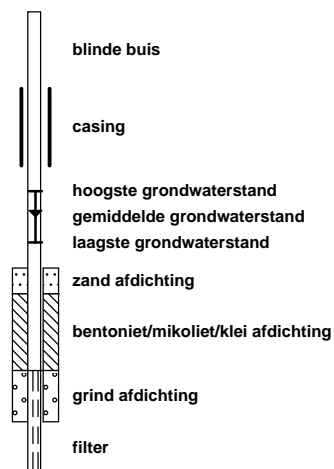
zand



veen



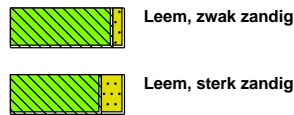
peilbuis



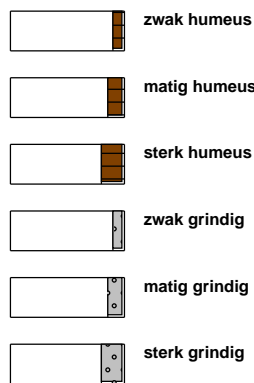
klei



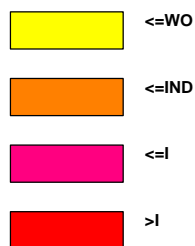
leem



overige toevoegingen



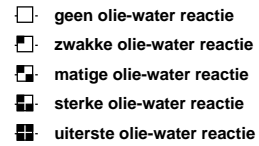
BoToVa Bbk (T1, T2)



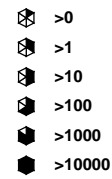
geur



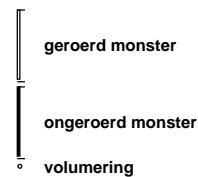
olie



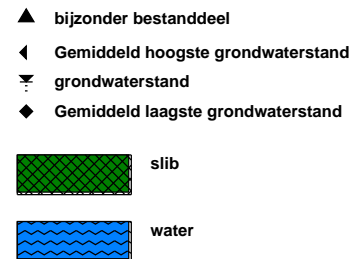
p.i.d.-waarde



monsters



overig



Bijlage 4 Analyseresultaten en toetsingskader grond

Bijlage 4.1 BoToVa, beoordeling kwaliteit van grond

Bijlage(n) RA22717a1

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: 31-05-2023 - 15:03)

Projectcode 22717
 Projectnaam Valentijnkade 4-18 Amsterdam grond algemeen
 Monsteromschrijving 04-1 04 (6-56)
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK	
monster voorbehandeling			Ja		-	-						
droge stof	%	95.2	95.2		--		-					
gewicht artefacten	g	<1			--		-					
aard van de artefacten	-	Geen					-					
organische stof (gloeiverlies)	%	1.2	1.2		--		-					
KORRELGROOTTEVERDELING												
lutum (bodem)	% vd DS	<2	<2		--		-					
METALEN												
barium ⁺	mg/kg	<20	54.2	54.2		--				920	20	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.241	0.241		--		<=AW-0.03	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	1.8	6.33	6.33		--		<=AW-0.05	15	102	190	3
koper	mg/kg	<5	7.24	7.24		--		<=AW-0.22	40	115	190	5
kwik ^o	mg/kg	<0.050	0.0503	0.0503		--		<=AW0.00	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	15	23.6	23.6		--		<=AW-0.05	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	5.4	15.8	15.8		--		<=AW-0.30	35	68	100	4
zink	mg/kg	45	107	107		--		<=AW-0.06	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN												
naftaleen	mg/kg	<0.010	0.007			--	-	-				
fenantreen	mg/kg	0.28	0.28			--	-	-				
antraceen	mg/kg	0.06	0.06			--	-	-				
fluoranteen	mg/kg	0.58	0.58			--	-	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.27	0.27			--	-	-				
chryseen	mg/kg	0.24	0.24			--	-	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.14	0.14			--	-	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.25	0.25			--	-	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.16	0.16			--	-	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.16	0.16			--	-	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	2.1472.15	2.15				* WO	0.02	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	7	35			--	--	-				
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5			--	--	-				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	70			<=AW-0.02	190	2595	5000	35	
DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN												
chloride ⁺⁺⁺	mg/kg	<30	21			--	--	-				150

Monstercode 13873867-001
 Monsteromschrijving 04-1 04 (6-56)

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: 31-05-2023 - 15:03)

Projectcode 22717
 Projectnaam Valentijnkade 4-18 Amsterdam grond algemeen
 Monsteromschrijving 05-1 05 (40-90)
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK		
monster voorbehandeling			Ja		-	-							
droge stof	%	81.3	81.3		--		-						
gewicht artefacten	g	<1			--		-						
aard van de artefacten	-	Geen					-						
organische stof (gloeiverlies)	%	0.5	0.5		--		-						
KORRELGROOTTEVERDELING													
lutum (bodem)	% vd DS	<2	<2		--		-						
METALEN													
barium ⁺	mg/kg	<20	54.2	54.2		--				920	20		
cadmium	mg/kg	<0.2	0.241	0.241		--		<=AW-0.03	0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	1.7	5.98	5.98		--		<=AW-0.05	15	102	190	3	
koper	mg/kg	5.2	10.8	10.8		--		<=AW-0.19	40	115	190	5	
kwik ^o	mg/kg	<0.050	0.0503	0.0503		--		<=AW0.00	0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	21	33.1	33.1		--		<=AW-0.04	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	4.8	14	14		--		<=AW-0.32	35	68	100	4	
zink	mg/kg	29	68.8	68.8		--		<=AW-0.12	140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN													
naftaleen	mg/kg	<0.010	0.007			--	-	-					
fenantreen	mg/kg	0.22	0.22			--	-	-					
antraceen	mg/kg	0.08	0.08			--	-	-					
fluoranteen	mg/kg	0.26	0.26			--	-	-					
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.12	0.12			--	-	-					
chryseen	mg/kg	0.12	0.12			--	-	-					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.06	0.06			--	-	-					
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.13	0.13			--	-	-					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.08	0.08			--	-	-					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.07	0.07			--	-	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.14	71.15	1.15		--		<=AW-0.01	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	
DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN													
chloride ⁺⁺⁺	mg/kg	36	36			--	--	-				150	

Monstercode 13873867-002
 Monsteromschrijving 05-1 05 (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: 31-05-2023 - 15:03)

Projectcode 22717
 Projectnaam Valentijnkade 4-18 Amsterdam grond algemeen
 Monsteromschrijving MM01 01 (6-50) 02 (
 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	%	93.6	93.6		--	--					
gewicht artefacten	g	<1			--	--					
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	0.5	0.5		--	--					
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	<2	<2		--	--					
METALEN											
barium ⁺	mg/kg	24	93	93		--				920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	0.241	0.241		<=AW-0.03	0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	2.4	8.44	8.44		<=AW-0.04	15	102	190	3	
koper	mg/kg	6.6	13.7	13.7		<=AW-0.18	40	115	190	5	
kwik ^o	mg/kg	0.08	0.115	0.115		<=AW0.00	0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	21	33.1	33.1		<=AW-0.04	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	7.4	21.6	21.6		<=AW-0.21	35	68	100	4	
zink	mg/kg	79	187	187		* WO	0.08	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007			--	--	--			
fenantreen	mg/kg	0.04	0.04			--	--	--			
antraceen	mg/kg	0.02	0.02			--	--	--			
fluoranteen	mg/kg	0.14	0.14			--	--	--			
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.07	0.07			--	--	--			
chryseen	mg/kg	0.09	0.09			--	--	--			
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.06	0.06			--	--	--			
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.10	0.1			--	--	--			
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.08	0.08			--	--	--			
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.08	0.08			--	--	--			
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.687	0.687	0.687		<=AW-0.02	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	
DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN											
chloride ⁺⁺⁺	mg/kg	<30	21			--	--	--			150
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 (perfluorocctaanzuur)	µg/kgds	0.1	0.1			0.1	--		--	---	--
PFOA vertakt (perfluorocctaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07			0.07	--		--	---	--
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	--	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	--	---	--

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: 31-05-2023 - 15:03)

Projectcode 22717
 Projectnaam Valentijnkade 4-18 Amsterdam grond algemeen
 Monsteromschrijving MM02 01 (50-100) 01
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Klasse industrie**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-	-					
droge stof	%	62.4	62.4		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen				-					
organische stof (gloeiverlies)	%	7.0	7		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	2.8	2.8		--						
METALEN											
barium ⁺	mg/kg	54	190	190		--				920	20
cadmium	mg/kg	0.35	0.485	0.485		<=AW	-0.01	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	8.2	26.5	26.5		* WO	0.07	15	102	190	3
koper	mg/kg	20	34.5	34.5		<=AW	-0.04	40	115	190	5
kwik ^o	mg/kg	0.54	0.737	0.737		* WO	0.02	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	55	78.2	78.2		* WO	0.06	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	22	60.2	60.2		* IN	0.39	35	68	100	4
zink	mg/kg	140	284	284		* IN	0.25	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	0.06	0.06		--	-					
fenantreen	mg/kg	0.22	0.22		--	-					
antraceen	mg/kg	0.20	0.2		--	-					
fluoranteen	mg/kg	1.6	1.6		--	-					
benzo(a)antraceen	mg/kg	1.1	1.1		--	-					
chryseen	mg/kg	1.1	1.1		--	-					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.48	0.48		--	-					
benzo(a)pyreen	mg/kg	1.2	1.2		--	-					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.66	0.66		--	-					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.62	0.62		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	7.24	7.24	7.24		* IN	0.15	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
PCB 28	ug/kg	<1	1		--	-					
PCB 52	ug/kg	<1	1		--	-					
PCB 101	ug/kg	<1	1		--	-					
PCB 118	ug/kg	<1	1		--	-					
PCB 138	ug/kg	<1	1		--	-					
PCB 153	ug/kg	<1	1		--	-					
PCB 180	ug/kg	<1	1		--	-					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	7	7		<=AW		20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE											
fractie C10-C12	mg/kg	<5	5		--	--					
fractie C12-C22	mg/kg	36	51.4		--	--					
fractie C22-C30	mg/kg	84	120		--	--					
fractie C30-C40	mg/kg	43	61.4		--	--					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	160	229	229		* IN	0.01	190	2595	5000	35
DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN											
chloride ⁺⁺⁺	mg/kg	<30	21		--	--					150

Monstercode 13873867-004
 Monsteromschrijving MM02 01 (50-100) 01 (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: 31-05-2023 - 15:03)

Projectcode 22717
 Projectnaam Valentijnkade 4-18 Amsterdam grond algemeen
 Monsteromschrijving MM03 02 (50-100) 03
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Klasse industrie**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja		-	-					
droge stof	%	85.0	85		--		-				
gewicht artefacten	g	<1			--		-				
aard van de artefacten	-	Geen				-					
organische stof (gloeiverlies)	%	0.5	0.5		--		-				
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	<2	<2		--		-				
METALEN											
barium ⁺	mg/kg	52	202	202		--				920	20
cadmium	mg/kg	0.38	0.654	0.654		--	* WO 0.00	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	3.6	12.7	12.7		--	<=AW-0.01	15	102	190	3
koper	mg/kg	13	26.9	26.9		--	<=AW-0.09	40	115	190	5
kwik ^o	mg/kg	0.06	0.0862	0.0862		--	<=AW0.00	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	53	83.4	83.4		--	* WO 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	8.4	24.5	24.5		--	<=AW-0.16	35	68	100	4
zink	mg/kg	200	475	475		--	** IN 0.58	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007			--	-	-			
fenantreen	mg/kg	0.11	0.11			--	-	-			
antraceen	mg/kg	0.05	0.05			--	-	-			
fluoranteen	mg/kg	0.34	0.34			--	-	-			
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.23	0.23			--	-	-			
chryseen	mg/kg	0.21	0.21			--	-	-			
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.15	0.15			--	-	-			
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.30	0.3			--	-	-			
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.21	0.21			--	-	-			
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.20	0.2			--	-	-			
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.807	1.81	1.81		--	* WO 0.01	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
DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN											
chloride ⁺⁺⁺	mg/kg	<30	21			--	--	-			150

Monstercode 13873867-005
 Monsteromschrijving MM03 02 (50-100) 03 (50-100) 04 (70-120)

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: 31-05-2023 - 15:03)

Projectcode 22717
 Projectnaam Valentijnkade 4-18 Amsterdam grond algemeen
 Monsteromschrijving MM04 02 (120-170) 0
 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	%	79.6	79.6		--		-				
gewicht artefacten	g	<1			--		-				
aard van de artefacten	-	Geen				-					
organische stof (gloeiverlies)	%	0.7	0.7		--		-				
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	<2	<2		--		-				
METALEN											
barium ⁺	mg/kg	<20	54.2	54.2		--				920	20
cadmium	mg/kg	0.42	0.723	0.723			* WO 0.01	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	1.9	6.68	6.68			<=AW-0.05	15	102	190	3
koper	mg/kg	5.5	11.4	11.4			<=AW-0.19	40	115	190	5
kwik ^o	mg/kg	0.06	0.0862	0.0862			<=AW0.00	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	26	40.9	40.9			<=AW-0.02	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	5.5	16	16			<=AW-0.29	35	68	100	4
zink	mg/kg	620	1470	1470			*** NT>I 2.30	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	0.02	0.02			--	-				
fenantreen	mg/kg	0.23	0.23			--	-				
antraceen	mg/kg	0.08	0.08			--	-				
fluoranteen	mg/kg	0.32	0.32			--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.14	0.14			--	-				
chryseen	mg/kg	0.12	0.12			--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.08	0.08			--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.14	0.14			--	-				
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	1.31	1.31	1.31			<=AW0.00	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	12	60			--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	7	35			--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	70			<=AW-0.02	190	2595	5000	35
DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN											
chloride ⁺⁺⁺	mg/kg	<30	21			--	--				150

Monstercode 13873867-006
 Monsteromschrijving MM04 02 (120-170) 03 (100-150) 04 (120-170)

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: 31-05-2023 - 15:03)

Projectcode 22717
 Projectnaam Valentijnkade 4-18 Amsterdam grond algemeen
 Monsteromschrijving MM05 06 (0-50) 07 (
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie (excl PFAS) **Niet Toepasbaar > interventiewaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-	-					
droge stof	%	83.4	83.4		--	--	-				
gewicht artefacten	g	<1			--	--	-				
aard van de artefacten	-	Geen					-				
organische stof (gloeiverlies)	%	3.5	3.5		--	--	-				
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	2.4	2.4		--	--	-				
METALEN											
barium ⁺	mg/kg	240	886	886		--				920	20
cadmium	mg/kg	0.58	0.929	0.929		*	WO	0.03	0.6	6.8	13 0.2
kobalt	mg/kg	3.1	10.4	10.4		<=	AW-0.03	15	102	190	3
koper	mg/kg	39	75.7	75.7		*	IN	0.24	40	115	190 5
kwik ^o	mg/kg	0.18	0.254	0.254		*	WO	0.00	0.15	18	36 0.05
lood	mg/kg	96	146	146		*	WO	0.20	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	9.2	26	26		<=	AW-0.14	35	68	100	4
zink	mg/kg	460	1030	1030		***	NT>I	1.54	140	430	720 20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	0.16	0.16		--	-	-				
fenantreen	mg/kg	7.8	7.8		--	-	-				
antraceen	mg/kg	2.0	2		--	-	-				
fluoranteen	mg/kg	8.9	8.9		--	-	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	3.9	3.9		--	-	-				
chryseen	mg/kg	3.2	3.2		--	-	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	1.6	1.6		--	-	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	2.9	2.9		--	-	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	1.6	1.6		--	-	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	1.7	1.7		--	-	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	33.76	33.8	33.8		**	IN	0.84	1.5	21	40 0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
PCB 28	ug/kg	<1	2		--	-	-				
PCB 52	ug/kg	<1	2		--	-	-				
PCB 101	ug/kg	<1	2		--	-	-				
PCB 118	ug/kg	<1	2		--	-	-				
PCB 138	ug/kg	1.7	4.86		--	-	-				
PCB 153	ug/kg	1.8	5.14		--	-	-				
PCB 180	ug/kg	1.3	3.71		--	-	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	7.6	21.7	21.7		*	WO	0.00	20	510	1000 4.9
MINERALE OLIE											
fractie C10-C12	mg/kg	<5	10		--	--	-				
fractie C12-C22	mg/kg	13	37.1		--	--	-				
fractie C22-C30	mg/kg	11	31.4		--	--	-				
fractie C30-C40	mg/kg	7	20		--	--	-				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	30	85.7	85.7		<=	AW-0.02	190	2595	5000	35
DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN											
chloride ⁺⁺⁺	mg/kg	<30	21		--	--	-				150
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN											
-toetsing uitgevoerd door SGS											
PFBA (perfluorbutaanuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	--	1.4	--	---	--
PFPeA (perfluorpentaanuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	--	1.4	--	---	--
PFHxA (perfluorhexaanuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	--	1.4	--	---	--
PFHpA (perfluorheptaanuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	--	1.4	--	---	--
PFOA lineair (perfluorocetaanuur)	µg/kgds	0.9	0.9		0.9	--	--		--	---	--
PFOA vertakt (perfluorocetaanuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	--		--	---	--
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	0.9	0.9	0.9	0.9	--	--	1.9	--	---	--
PFNA (perfluornonaanuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	--	1.4	--	---	--
PFDA (perfluordecaanuur)	µg/kgds	0.1	0.1		0.1	--	--	1.4	--	---	--
PFUnDA (perfluorundecaanuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	--	1.4	--	---	--
PFDODA (perfluordodecaanuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	--	1.4	--	---	--
PFTrDA (perfluortridecaanuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	--	1.4	--	---	--
PFTeDA (perfluortetradecaanuur)	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	0.5	0.5	0.5	--		--	---	--
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	0.2	0.2	0.2	-		--	---	--
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	0.8	0.8	0.8	▣	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	--	---	--
MePFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	-	1.4	--	---	--
EtPFOSAA (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
 13873867-007 MM05 06 (0-50) 07 (0-50) 08 (0-50) 09 (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: 31-05-2023 - 15:03)

Projectcode 22717
 Projectnaam Valentijnkade 4-18 Amsterdam grond algemeen
 Monsteromschrijving MM06 06 (50-100) 07
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Klasse industrie**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK		
monster voorbehandeling		Ja			-	-							
droge stof	%	80.2	80.2		--								
gewicht artefacten	g	<1			--								
aard van de artefacten	-	Geen				-							
organische stof (gloeiverlies)	%	0.5	0.5		--								
KORRELGROOTTEVERDELING													
lutum (bodem)	% vd DS	<2	<2		--								
METALEN													
barium ⁺	mg/kg	57	221	221		--				920	20		
cadmium	mg/kg	0.21	0.36	20.362			<=AW-0.02	0.6	6.8	13	0.2		
kobalt	mg/kg	1.9	6.68	6.68			<=AW-0.05	15	102	190	3		
koper	mg/kg	5.6	11.6	11.6			<=AW-0.19	40	115	190	5		
kwik ^o	mg/kg	0.16	0.23	0.23		*	WO	0.00	0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	30	47.2	47.2			<=AW-0.01	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	5.3	15.5	15.5			<=AW-0.30	35	68	100	4		
zink	mg/kg	180	427	427		*	IN	0.50	140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN													
naftaleen	mg/kg	0.02	0.02		--	-							
fenantreen	mg/kg	0.42	0.42		--	-							
antraceen	mg/kg	0.11	0.11		--	-							
fluoranteen	mg/kg	0.66	0.66		--	-							
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.30	0.3		--	-							
chryseen	mg/kg	0.30	0.3		--	-							
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.15	0.15		--	-							
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.29	0.29		--	-							
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.19	0.19		--	-							
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.17	0.17		--	-							
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	2.61	2.61	2.61			*	WO	0.03	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	5.5	27.5		--	-							
PCB 153	ug/kg	4.7	23.5		--	-							
PCB 180	ug/kg	3.7	18.5		--	-							
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	16.7	83.5	83.5			*	IN	0.06	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE													
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5		--	--							
fractie C12-C22	mg/kg	11	55		--	--							
fractie C22-C30	mg/kg	43	215		--	--							
fractie C30-C40	mg/kg	16	80		--	--							
totaal olie C10 - C40	mg/kg	70	350	350			*	IN	0.03	190	2595	5000	35
DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN													
chloride ⁺⁺⁺	mg/kg	<30	21		--	--					150		

Monstercode 13873867-008
 Monsteromschrijving MM06 06 (50-100) 07 (50-100) 08 (50-100) 09 (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: 31-05-2023 - 15:03)

Projectcode 22717
 Projectnaam Valentijnkade 4-18 Amsterdam grond algemeen
 Monsteromschrijving MM07 06 (100-150) 0
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK		
monster voorbehandeling			Ja		-	-							
droge stof	%	79.1	79.1		--		-						
gewicht artefacten	g	<1			--		-						
aard van de artefacten	-	Geen					-						
organische stof (gloeiverlies)	%	<0.2	0.2		--		-						
KORRELGROOTTEVERDELING													
lutum (bodem)	% vd DS	<2	<2		--		-						
METALEN													
barium ⁺	mg/kg	<20	54.2	54.2		--				920	20		
cadmium	mg/kg	<0.2	0.241	0.241				<=AW-0.03	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	<5	7.24	7.24				<=AW-0.22	40	115	190	5	
kwik ^o	mg/kg	<0.050	0.0503	0.0503				<=AW0.00	0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	<10	11	11				<=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	3.6	10.5	10.5				<=AW-0.38	35	68	100	4	
zink	mg/kg	<20	33.2	33.2				<=AW-0.18	140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN													
naftaleen	mg/kg	<0.010	0.007			--	-	-					
fenantreen	mg/kg	<0.010	0.007			--	-	-					
antraceen	mg/kg	<0.010	0.007			--	-	-					
fluoranteen	mg/kg	<0.010	0.007			--	-	-					
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.010	0.007			--	-	-					
chryseen	mg/kg	<0.010	0.007			--	-	-					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.010	0.007			--	-	-					
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.010	0.007			--	-	-					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.010	0.007			--	-	-					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.010	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	
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	
DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN													
chloride ⁺⁺⁺	mg/kg	<30	21			--	--	-				150	

Monstercode 13873867-009
 Monsteromschrijving MM07 06 (100-150) 07 (150-200) 08 (100-150) 09 (120-170)

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: 31-05-2023 - 15:03)

Projectcode 22717
 Projectnaam Valentijnkade 4-18 Amsterdam grond algemeen
 Monsteromschrijving MM08 02 (220-250) 0
 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	%	65.5	65.5		--	--					
gewicht artefacten	g	<1			--	--					
aard van de artefacten	-	Geen				-					
organische stof (gloeiverlies)	%	6.8	6.8		--	--					
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	37	37		--	--					
METALEN											
barium ⁺	mg/kg	100	72.1	72.1		--				920	20
cadmium	mg/kg	0.42	0.411	0.411		<=AW-0.02	0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	18	13.1	13.1		<=AW-0.01	15	102	190	3	
koper	mg/kg	92	80.2	80.2	*	IN	0.27	40	115	190	5
kwik ^o	mg/kg	4.3	3.85	3.85	*	IN	0.10	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	720	652	652	***	NT>I	1.26	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	1.0	1	1		<=AW-0.00	1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	40	29.8	29.8		<=AW-0.08	35	68	100	4	
zink	mg/kg	190	155	155	*	WO	0.03	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	0.05	0.05		--	-	-				
fenantreen	mg/kg	0.21	0.21		--	-	-				
antraceen	mg/kg	0.06	0.06		--	-	-				
fluoranteen	mg/kg	0.57	0.57		--	-	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.29	0.29		--	-	-				
chryseen	mg/kg	0.27	0.27		--	-	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.19	0.19		--	-	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.32	0.32		--	-	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.29	0.29		--	-	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.26	0.26		--	-	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	2.51	2.51	2.51	*	WO	0.03	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
PCB 28	ug/kg	<1	1.03		--	-	-				
PCB 52	ug/kg	<1	1.03		--	-	-				
PCB 101	ug/kg	<1	1.03		--	-	-				
PCB 118	ug/kg	<1	1.03		--	-	-				
PCB 138	ug/kg	<1	1.03		--	-	-				
PCB 153	ug/kg	<1	1.03		--	-	-				
PCB 180	ug/kg	<1	1.03		--	-	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	7.21	7.21		<=AW	-	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE											
fractie C10-C12	mg/kg	<5	5.15		--	--	-				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	5.15		--	--	-				
fractie C22-C30	mg/kg	13	19.1		--	--	-				
fractie C30-C40	mg/kg	8	11.8		--	--	-				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	20	29.4	29.4		<=AW-0.03	190	2595	5000	35	
DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN											
chloride ⁺⁺⁺	mg/kg	150	150		--	--	-				150

Monstercode 13873867-010
 Monsteromschrijving MM08 02 (220-250) 05 (220-250)

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

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
+	De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).
°	Er staan twee interventie waardes beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013); 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.
+++	Voor het toepassen van zeezand geldt de norm 200 mg/kg ds. Bij het toepassen van zeezand met direct contact aan brak oppervlaktewater of zeewater (natuurlijk chloride-gehalte > 5000 mg/l), geldt voor chloride geen maximale waarde.
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
WO	Wonen
IN	Industrie
NT	(Pfas) Niet toepasbaar
α	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

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: 30-06-2023 - 08:51)

Projectcode 22717
 Projectnaam Valentijnkade 4-18 Amsterdam uitsplitsing grond (MM03, MM04 en MM05)
 Monsteromschrijving 02-2 02 (50-100)
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Klasse industrie**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-	-					
droge stof	%	88.2	88.2		--		-				
gewicht artefacten	g	<1			--		-				
aard van de artefacten	-	Geen				-					
organische stof (gloeiverlies)	%	<0.2	0.2		--		-				
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	3.7	3.7		--		-				
METALEN											
zink	mg/kg	93	203	203	*	IN	0.11	140	430	720	20

Monstercode 13892706-001
 Monsteromschrijving 02-2 02 (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: 30-06-2023 - 08:51)

Projectcode 22717
 Projectnaam Valentijnkade 4-18 Amsterdam uitsplitsing grond (MM03, MM04 en MM05)
 Monsteromschrijving 02-4 02 (120-170)
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Klasse industrie**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-	-					
droge stof	%	78.7	78.7		--		-				
gewicht artefacten	g	<1			--		-				
aard van de artefacten	-	Geen				-					
organische stof (gloeiverlies)	%	0.4	0.4		--		-				
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	2.9	2.9		--		-				
METALEN											
zink	mg/kg	190	431	431	**	IN	0.50	140	430	720	20

Monstercode 13892706-002
 Monsteromschrijving 02-4 02 (120-170)

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: 30-06-2023 - 08:51)

Projectcode 22717
 Projectnaam Valentijnkade 4-18 Amsterdam uitsplitsing grond (MM03, MM04 en MM05)
 Monsteromschrijving 03-2 03 (50-100)
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Klasse industrie**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-	-					
droge stof	%	87.0	87		--		-				
gewicht artefacten	g	<1			--		-				
aard van de artefacten	-	Geen				-					
organische stof (gloeiverlies)	%	0.3	0.3		--		-				
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	2.8	2.8		--		-				
METALEN											
zink	mg/kg	130	296	296	*	IN	0.27	140	430	720	20

Monstercode 13892706-003
 Monsteromschrijving 03-2 03 (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: 30-06-2023 - 08:51)

Projectcode 22717
 Projectnaam Valentijnkade 4-18 Amsterdam uitsplitsing grond (MM03, MM04 en MM05)
 Monsteromschrijving 03-3 03 (100-150)
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Klasse industrie**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-	-					
droge stof	%	79.8	79.8		--		-				
gewicht artefacten	g	<1			--		-				
aard van de artefacten	-	Geen				-					
organische stof (gloeiverlies)	%	0.6	0.6		--		-				
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	2.8	2.8		--		-				
METALEN											
zink	mg/kg	150	342	342	*	IN	0.35	140	430	720	20

Monstercode 13892706-004
 Monsteromschrijving 03-3 03 (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: 30-06-2023 - 08:51)

Projectcode 22717
 Projectnaam Valentijnkade 4-18 Amsterdam uitsplitsing grond (MM03, MM04 en MM05)
 Monsteromschrijving 04-3 04 (70-120)
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Klasse industrie**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-	-					
droge stof	%	84.1	84.1		--		-				
gewicht artefacten	g	<1			--		-				
aard van de artefacten	-	Geen				-					
organische stof (gloeiverlies)	%	<0.2	0.2		--		-				
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	<2	<2		--		-				
METALEN											
zink	mg/kg	270	641	641	**	IN	0.86	140	430	720	20

Monstercode 13892706-005
 Monsteromschrijving 04-3 04 (70-120)

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: 30-06-2023 - 08:51)

Projectcode 22717
 Projectnaam Valentijnkade 4-18 Amsterdam uitsplitsing grond (MM03, MM04 en MM05)
 Monsteromschrijving 04-4 04 (120-170)
 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	%	78.8	78.8		--		-				
gewicht artefacten	g	<1			--		-				
aard van de artefacten	-	Geen				-					
organische stof (gloeiverlies)	%	0.4	0.4		--		-				
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	2.9	2.9		--		-				
METALEN											
zink	mg/kg	560	1270	1270	***	NT>I	1.95	140	430	720	20

Monstercode 13892706-006
 Monsteromschrijving 04-4 04 (120-170)

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: 30-06-2023 - 08:51)

Projectcode 22717
 Projectnaam Valentijnkade 4-18 Amsterdam uitsplitsing grond (MM03, MM04 en MM05)
 Monsteromschrijving 06-1 06 (0-50)
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-	-					
droge stof	%	80.7	80.7		--		-				
gewicht artefacten	g	<1			--		-				
aard van de artefacten	-	Geen				-					
organische stof (gloeiverlies)	%	4.0	4		--		-				
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	3.2	3.2		--		-				
METALEN											
zink	mg/kg	79	169	169	*	WO	0.05	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	0.01	0.01		--	-	-				
fenantreen	mg/kg	0.08	0.08		--	-	-				
antraceen	mg/kg	0.03	0.03		--	-	-				
fluoranteen	mg/kg	0.23	0.23		--	-	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.14	0.14		--	-	-				
chryseen	mg/kg	0.14	0.14		--	-	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.09	0.09		--	-	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.15	0.15		--	-	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.13	0.13		--	-	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.12	0.12		--	-	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.12	1.12	1.12		<=AW	-0.01	1.5	21	40	0.35

Monstercode 13892706-007
 Monsteromschrijving 06-1 06 (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: 30-06-2023 - 08:51)

Projectcode 22717
 Projectnaam Valentijnkade 4-18 Amsterdam uitsplitsing grond (MM03, MM04 en MM05)
 Monsteromschrijving 07-1 07 (0-50)
 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	%	85.1	85.1		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen				-					
organische stof (gloeiverlies)	%	2.4	2.4		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	4.5	4.5		--						
METALEN											
zink	mg/kg	510	1060	1060	***	NT>I	1.59	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	0.04	0.04		--	-	-				
fenantreen	mg/kg	1.4	1.4		--	-	-				
antraceen	mg/kg	0.31	0.31		--	-	-				
fluoranteen	mg/kg	3.0	3		--	-	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	1.5	1.5		--	-	-				
chryseen	mg/kg	1.6	1.6		--	-	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.68	0.68		--	-	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	1.4	1.4		--	-	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.93	0.93		--	-	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	1.0	1		--	-	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	11.86	11.9	11.9	*	IN	0.27	1.5	21	40	0.35

Monstercode 13892706-008
 Monsteromschrijving 07-1 07 (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: 30-06-2023 - 08:51)

Projectcode 22717
 Projectnaam Valentijnkade 4-18 Amsterdam uitsplitsing grond (MM03, MM04 en MM05)
 Monsteromschrijving 08-1 08 (0-50)
 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	%	88.1	88.1		--		-				
gewicht artefacten	g	<1			--		-				
aard van de artefacten	-	Geen					-				
organische stof (gloeiverlies)	%	3.5	3.5		--		-				
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	3.7	3.7		--		-				
METALEN											
zink	mg/kg	740	1560	1560	***	NT>I	2.45	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	0.19	0.19		--	-	-				
fenantreen	mg/kg	12	12		--	-	-				
antraceen	mg/kg	3.5	3.5		--	-	-				
fluoranteen	mg/kg	18	18		--	-	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	8.5	8.5		--	-	-				
chryseen	mg/kg	7.2	7.2		--	-	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	3.2	3.2		--	-	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	6.8	6.8		--	-	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	4.0	4		--	-	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	4.5	4.5		--	-	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	67.89	67.9	67.9	***	NT>I	1.72	1.5	21	40	0.35

Monstercode 13892706-009
 Monsteromschrijving 08-1 08 (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: 30-06-2023 - 08:51)

Projectcode 22717
 Projectnaam Valentijnkade 4-18 Amsterdam uitsplitsing grond (MM03, MM04 en MM05)
 Monsteromschrijving 09-1 09 (0-50)
 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	%	81.4	81.4		--		-				
gewicht artefacten	g	<1			--		-				
aard van de artefacten	-	Geen					-				
organische stof (gloeiverlies)	%	3.0	3		--		-				
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	3.8	3.8		--		-				
METALEN											
zink	mg/kg	530	1130	1130	***	NT>I	1.70	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	0.11	0.11		--	-	-				
fenantreen	mg/kg	4.8	4.8		--	-	-				
antraceen	mg/kg	1.0	1		--	-	-				
fluoranteen	mg/kg	6.4	6.4		--	-	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	2.4	2.4		--	-	-				
chryseen	mg/kg	2.5	2.5		--	-	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.98	0.98		--	-	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	2.3	2.3		--	-	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	1.5	1.5		--	-	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	1.5	1.5		--	-	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	23.49	23.5	23.5	**	IN	0.57	1.5	21	40	0.35

Monstercode 13892706-010
 Monsteromschrijving 09-1 09 (0-50)

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

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
<=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)
Blauw	Klasse wonen of klasse industrie (monsterniveau)
Blauw	>= Achtergrond waarde, industrie of wonen op component niveau

Bijlage 4.2 Analysecertificaat algemene kwaliteit +
PFAS

Bijlage(n) RA22717a1

Analyserapport

Crux Engineering B.V.
[REDACTED]
Pedro de Medinalaan 3c
1086 XK AMSTERDAM

Blad 1 van 18

Uw projectnaam : Valentijnkade 4-18 Amsterdam grond algemeen
Uw projectnummer : 22717
SGS rapportnummer : 13873867, versienummer: 1.

Rotterdam, 31-05-2023

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 22717. 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.

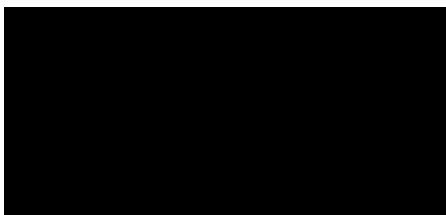
Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 18 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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,



Operations Manager Rotterdam

Analyserapport

Crux Engineering B.V.

 Projectnaam ██████████
 Valentijnkade 4-18 Amsterdam grond algemeen
 Projectnummer 22717
 Rapportnummer 13873867 - 1

 Orderdatum 23-05-2023
 Startdatum 23-05-2023
 Rapportagedatum 31-05-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	04-1 04 (6-56)					
002	Grond (AS3000)	05-1 05 (40-90)					
003	Grond (AS3000)	MM01 01 (6-50) 02 (6-50) 03 (6-50)					
004	Grond (AS3000)	MM02 01 (50-100) 01 (100-150)					
005	Grond (AS3000)	MM03 02 (50-100) 03 (50-100) 04 (70-120)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	95.2	81.3	93.6	62.4	85.0
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	1.2	0.5	0.5	7.0	0.5
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	<2	<2	<2	2.8	<2
METALEN							
barium	mg/kgds	S	<20	<20	24	54	52
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	<0.2	0.35	0.38
kobalt	mg/kgds	S	1.8	1.7	2.4	8.2	3.6
koper	mg/kgds	S	<5	5.2	6.6	20	13
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	0.08	0.54	0.06
lood	mg/kgds	S	15	21	21	55	53
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	1.4	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	5.4	4.8	7.4	22	8.4
zink	mg/kgds	S	45	29	79	140	200
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	0.06	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.28	0.22	0.04	0.22	0.11
antraceen	mg/kgds	S	0.06	0.08	0.02	0.20	0.05
fluoranteen	mg/kgds	S	0.58	0.26	0.14	1.6	0.34
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.27	0.12	0.07	1.1	0.23
chryseen	mg/kgds	S	0.24	0.12	0.09	1.1	0.21
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.14	0.06	0.06	0.48	0.15
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.25	0.13	0.10	1.2	0.30
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.16	0.08	0.08	0.66	0.21
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.16	0.07	0.08	0.62	0.20
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	2.147 ¹⁾	1.147 ¹⁾	0.687 ¹⁾	7.24 ¹⁾	1.807 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

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

Paraaf : ██████████

Analyserapport

Crux Engineering B.V.

 Projectnaam ██████████
 Valentijnkade 4-18 Amsterdam grond algemeen
 Projectnummer 22717
 Rapportnummer 13873867 - 1

 Orderdatum 23-05-2023
 Startdatum 23-05-2023
 Rapportagedatum 31-05-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
001	Grond (AS3000)	04-1 04 (6-56)						
002	Grond (AS3000)	05-1 05 (40-90)						
003	Grond (AS3000)	MM01 01 (6-50) 02 (6-50) 03 (6-50)						
004	Grond (AS3000)	MM02 01 (50-100) 01 (100-150)						
005	Grond (AS3000)	MM03 02 (50-100) 03 (50-100) 04 (70-120)						

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
<i>MINERALE OLIE</i>							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	36	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		7	<5	<5	84	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	<5	43	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	160	<20
<i>DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN</i>							
chloride	mg/kgds	S	<30	36	<30	<30	<30
<i>PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN</i>							
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	Q			<0.1		
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	Q			<0.1		
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	Q			<0.1		
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	Q			<0.1		
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	Q			0.1		
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	Q			<0.1		
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	Q			0.2 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		
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	Q			<0.1		
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	Q			<0.1		
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	Q			<0.1		
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	Q			<0.1		
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	Q			<0.1		
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	Q			<0.1		
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	Q			<0.1		
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	Q			<0.1		

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

Paraaf : ██████████

Analyserapport

Crux Engineering B.V.

Projectnaam ██████████
 Valentijnkade 4-18 Amsterdam grond algemeen
 Projectnummer 22717
 Rapportnummer 13873867 - 1

Orderdatum 23-05-2023
 Startdatum 23-05-2023
 Rapportagedatum 31-05-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	04-1 04 (6-56)
002	Grond (AS3000)	05-1 05 (40-90)
003	Grond (AS3000)	MM01 01 (6-50) 02 (6-50) 03 (6-50)
004	Grond (AS3000)	MM02 01 (50-100) 01 (100-150)
005	Grond (AS3000)	MM03 02 (50-100) 03 (50-100) 04 (70-120)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PFOS lineair (perfluorooctaansulfonzuur)	µg/kgds	Q			0.4		
PFOS vertakt (perfluorooctaansulfonzuur)	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		
MePFOSAA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	Q			<0.1		
EtPFOSAA (n-ethyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	Q			<0.1		
PFOSA (perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds	Q			<0.1		
MeFOSA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds	Q			<0.1		
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	Q			<0.1		

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf : ██████████

Analyserapport

Crux Engineering B.V.

Projectnaam [REDACTED]
Valentijnkade 4-18 Amsterdam grond algemeen
Projectnummer 22717
Rapportnummer 13873867 - 1

Orderdatum 23-05-2023
Startdatum 23-05-2023
Rapportagedatum 31-05-2023

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf : [REDACTED]

Analyserapport

Crux Engineering B.V.

Projectnaam ██████████
 Valentijnkade 4-18 Amsterdam grond algemeen
 Projectnummer 22717
 Rapportnummer 13873867 - 1

Orderdatum 23-05-2023
 Startdatum 23-05-2023
 Rapportagedatum 31-05-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	MM04 02 (120-170) 03 (100-150) 04 (120-170)
007	Grond (AS3000)	MM05 06 (0-50) 07 (0-50) 08 (0-50) 09 (0-50)
008	Grond (AS3000)	MM06 06 (50-100) 07 (50-100) 08 (50-100) 09 (50-100)
009	Grond (AS3000)	MM07 06 (100-150) 07 (150-200) 08 (100-150) 09 (120-170)
010	Grond (AS3000)	MM08 02 (220-250) 05 (220-250)

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	79.6	83.4	80.2	79.1	65.5
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	0.7	3.5	0.5	<0.2	6.8
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	<2	2.4	<2	<2	37
METALEN							
barium	mg/kgds	S	<20	240	57	<20	100
cadmium	mg/kgds	S	0.42	0.58	0.21	<0.2	0.42
kobalt	mg/kgds	S	1.9	3.1	1.9	<1.5	18
koper	mg/kgds	S	5.5	39	5.6	<5	92
kwik	mg/kgds	S	0.06	0.18	0.16	<0.05	4.3
lood	mg/kgds	S	26	96	30	<10	720
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	1.0
nikkel	mg/kgds	S	5.5	9.2	5.3	3.6	40
zink	mg/kgds	S	620	460	180	<20	190
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	0.02	0.16	0.02	<0.01	0.05
fenantreen	mg/kgds	S	0.23	7.8	0.42	<0.01	0.21
antraceen	mg/kgds	S	0.08	2.0	0.11	<0.01	0.06
fluoranteen	mg/kgds	S	0.32	8.9	0.66	<0.01	0.57
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.14	3.9	0.30	<0.01	0.29
chryseen	mg/kgds	S	0.12	3.2	0.30	<0.01	0.27
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.08	1.6	0.15	<0.01	0.19
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.14	2.9	0.29	<0.01	0.32
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.09	1.6	0.19	<0.01	0.29
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.09	1.7	0.17	<0.01	0.26
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	1.31 ¹⁾	33.76 ¹⁾	2.61 ¹⁾	0.07 ¹⁾	2.51 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	1.7	5.5	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	1.8	4.7	<1	<1

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

Paraaf : ██████████

Analyserapport

Crux Engineering B.V.

 Projectnaam ██████████
 Valentijnkade 4-18 Amsterdam grond algemeen
 Projectnummer 22717
 Rapportnummer 13873867 - 1

 Orderdatum 23-05-2023
 Startdatum 23-05-2023
 Rapportagedatum 31-05-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	MM04 02 (120-170) 03 (100-150) 04 (120-170)
007	Grond (AS3000)	MM05 06 (0-50) 07 (0-50) 08 (0-50) 09 (0-50)
008	Grond (AS3000)	MM06 06 (50-100) 07 (50-100) 08 (50-100) 09 (50-100)
009	Grond (AS3000)	MM07 06 (100-150) 07 (150-200) 08 (100-150) 09 (120-170)
010	Grond (AS3000)	MM08 02 (220-250) 05 (220-250)

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
PCB 180	µg/kgds	S	<1	1.3	3.7	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	7.6 ¹⁾	16.7 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
<i>MINERALE OLIE</i>							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	13	11	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		12	11	43	<5	13
fractie C30-C40	mg/kgds		7	7	16	<5	8
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	30	70	<20	20
<i>DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN</i>							
chloride	mg/kgds	S	<30	<30	<30	<30	150
<i>PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN</i>							
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	Q		<0.1			
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	Q		<0.1			
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	Q		<0.1			
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	Q		<0.1			
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	Q		0.9			
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	Q		<0.1			
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	Q		0.9 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			
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	Q		<0.1			
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	Q		<0.1			
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	Q		<0.1			
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	Q		<0.1			
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	Q		<0.1			
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	Q		<0.1			
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	Q		<0.1			
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	Q		<0.1			

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

Paraaf : ██████████

Analyserapport

Crux Engineering B.V.

 Projectnaam ██████████
 Valentijnkade 4-18 Amsterdam grond algemeen
 Projectnummer 22717
 Rapportnummer 13873867 - 1

 Orderdatum 23-05-2023
 Startdatum 23-05-2023
 Rapportagedatum 31-05-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	MM04 02 (120-170) 03 (100-150) 04 (120-170)
007	Grond (AS3000)	MM05 06 (0-50) 07 (0-50) 08 (0-50) 09 (0-50)
008	Grond (AS3000)	MM06 06 (50-100) 07 (50-100) 08 (50-100) 09 (50-100)
009	Grond (AS3000)	MM07 06 (100-150) 07 (150-200) 08 (100-150) 09 (120-170)
010	Grond (AS3000)	MM08 02 (220-250) 05 (220-250)

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
PFOS lineair (perfluorooctaansulfonzuur)	µg/kgds	Q		0.5			
PFOS vertakt (perfluorooctaansulfonzuur)	µg/kgds	Q		0.2			
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	Q		0.8 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			
MePFOSAA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	Q		<0.1			
EtPFOSAA (n-ethyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	Q		<0.1			
PFOSA (perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds	Q		<0.1			
MeFOSA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds	Q		<0.1			
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	Q		<0.1			

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf : ██████████

Analyserapport

Crux Engineering B.V.

Projectnaam [REDACTED]
Valentijnkade 4-18 Amsterdam grond algemeen
Projectnummer 22717
Rapportnummer 13873867 - 1

Orderdatum 23-05-2023
Startdatum 23-05-2023
Rapportagedatum 31-05-2023

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf : [REDACTED]

Analyserapport

Crux Engineering B.V.

 Projectnaam ██████████
 Valentijnkade 4-18 Amsterdam grond algemeen
 Projectnummer 22717
 Rapportnummer 13873867 - 1

 Orderdatum 23-05-2023
 Startdatum 23-05-2023
 Rapportagedatum 31-05-2023

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 16179. Grond (AS3000): AS3000 en NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 15934. Grond (AS3000): AS3010-2 en NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	AS3010-3 en NEN 5754.
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	AS3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
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
chloride	Grond (AS3000)	AS3040-2 (meting NEN-ISO 15923-1)
PFBA (perfluorbutaanzuur)	Grond (AS3000)	AS3080-1 (2020), niet erkend en NTA 8065
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
som PFOA (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PFNA (perfluornonaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem

Paraaf : ██████████

Analyserapport

Crux Engineering B.V.

 Projectnaam ██████████
 Valentijnkade 4-18 Amsterdam grond algemeen
 Projectnummer 22717
 Rapportnummer 13873867 - 1

 Orderdatum 23-05-2023
 Startdatum 23-05-2023
 Rapportagedatum 31-05-2023

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
PFDA (perfluordecaanuur)	Grond (AS3000)	Idem
PfUnDA (perfluorundecaanuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFDoDA (perfluordodecaanuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFTTrDA (perfluortridecaanuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFTeDA (perfluortetradecaanuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHxDA (perfluorhexadecaanuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFODA (perfluoroctadecaanuur)	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
MePFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	Grond (AS3000)	Idem
EtPFOSAA (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	O0374826	22-05-2023	22-05-2023	ALC201
002	O0375322	22-05-2023	22-05-2023	ALC201
003	O0375324	22-05-2023	22-05-2023	ALC201
003	O0375334	22-05-2023	22-05-2023	ALC201
003	O0374809	22-05-2023	22-05-2023	ALC201
004	O0375320	22-05-2023	22-05-2023	ALC201
004	O0375319	22-05-2023	22-05-2023	ALC201
005	O0374821	22-05-2023	22-05-2023	ALC201

Paraaf : ██████████

Analyserapport

Crux Engineering B.V.

Projectnaam [REDACTED]
 Valentijnkade 4-18 Amsterdam grond algemeen
 Projectnummer 22717
 Rapportnummer 13873867 - 1

Orderdatum 23-05-2023
 Startdatum 23-05-2023
 Rapportagedatum 31-05-2023

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
005	O0375332	22-05-2023	22-05-2023	ALC201
005	O0374829	22-05-2023	22-05-2023	ALC201
006	O0375329	22-05-2023	22-05-2023	ALC201
006	O0375044	22-05-2023	22-05-2023	ALC201
006	O0374818	22-05-2023	22-05-2023	ALC201
007	O0374816	22-05-2023	22-05-2023	ALC201
007	O0375326	22-05-2023	22-05-2023	ALC201
007	O0375379	22-05-2023	22-05-2023	ALC201
007	O0374832	22-05-2023	22-05-2023	ALC201
008	O0374828	22-05-2023	22-05-2023	ALC201
008	O0374814	22-05-2023	22-05-2023	ALC201
008	O0374804	22-05-2023	22-05-2023	ALC201
008	O0375381	22-05-2023	22-05-2023	ALC201
009	O0375382	22-05-2023	22-05-2023	ALC201
009	O0375303	22-05-2023	22-05-2023	ALC201
009	O0374835	22-05-2023	22-05-2023	ALC201
009	O0374831	22-05-2023	22-05-2023	ALC201
010	O0375325	22-05-2023	22-05-2023	ALC201
010	O0375318	22-05-2023	22-05-2023	ALC201

Paraaf : [REDACTED]

Analyserapport

Crux Engineering B.V.

Projectnaam [REDACTED]
 Valentijnkade 4-18 Amsterdam grond algemeen
 Projectnummer 22717
 Rapportnummer 13873867 - 1

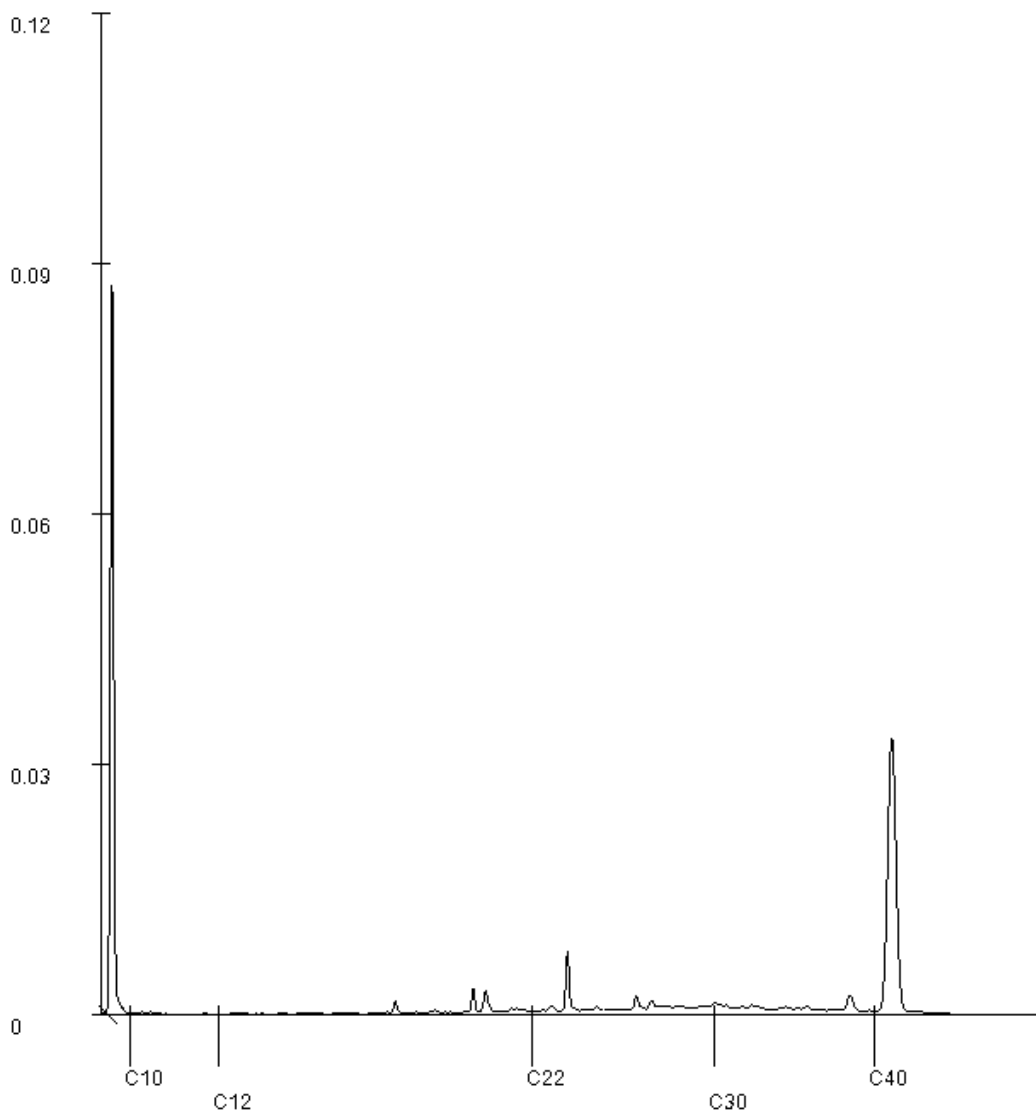
Orderdatum 23-05-2023
 Startdatum 23-05-2023
 Rapportagedatum 31-05-2023

Monsternummer: 001
 Monster beschrijvingen 04-1 04 (6-56)

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 : [REDACTED]

Analyserapport

Crux Engineering B.V.

Projectnaam [REDACTED]
 Valentijnkade 4-18 Amsterdam grond algemeen
 Projectnummer 22717
 Rapportnummer 13873867 - 1

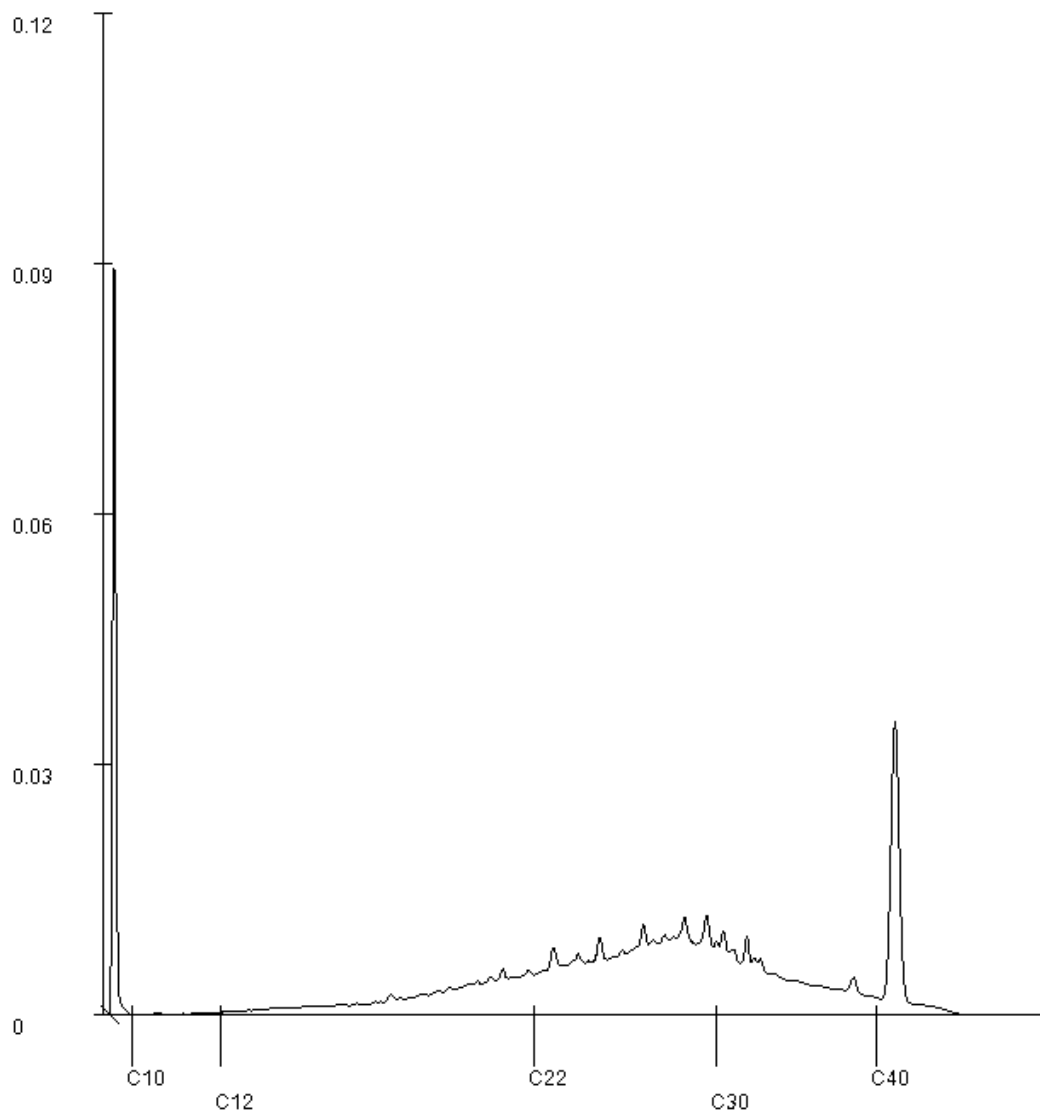
Orderdatum 23-05-2023
 Startdatum 23-05-2023
 Rapportagedatum 31-05-2023

Monsternummer: 004
 Monster beschrijvingen MM02 01 (50-100) 01 (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 : [REDACTED]

Analyserapport

Crux Engineering B.V.

Projectnaam [REDACTED]
 Valentijnkade 4-18 Amsterdam grond algemeen
 Projectnummer 22717
 Rapportnummer 13873867 - 1

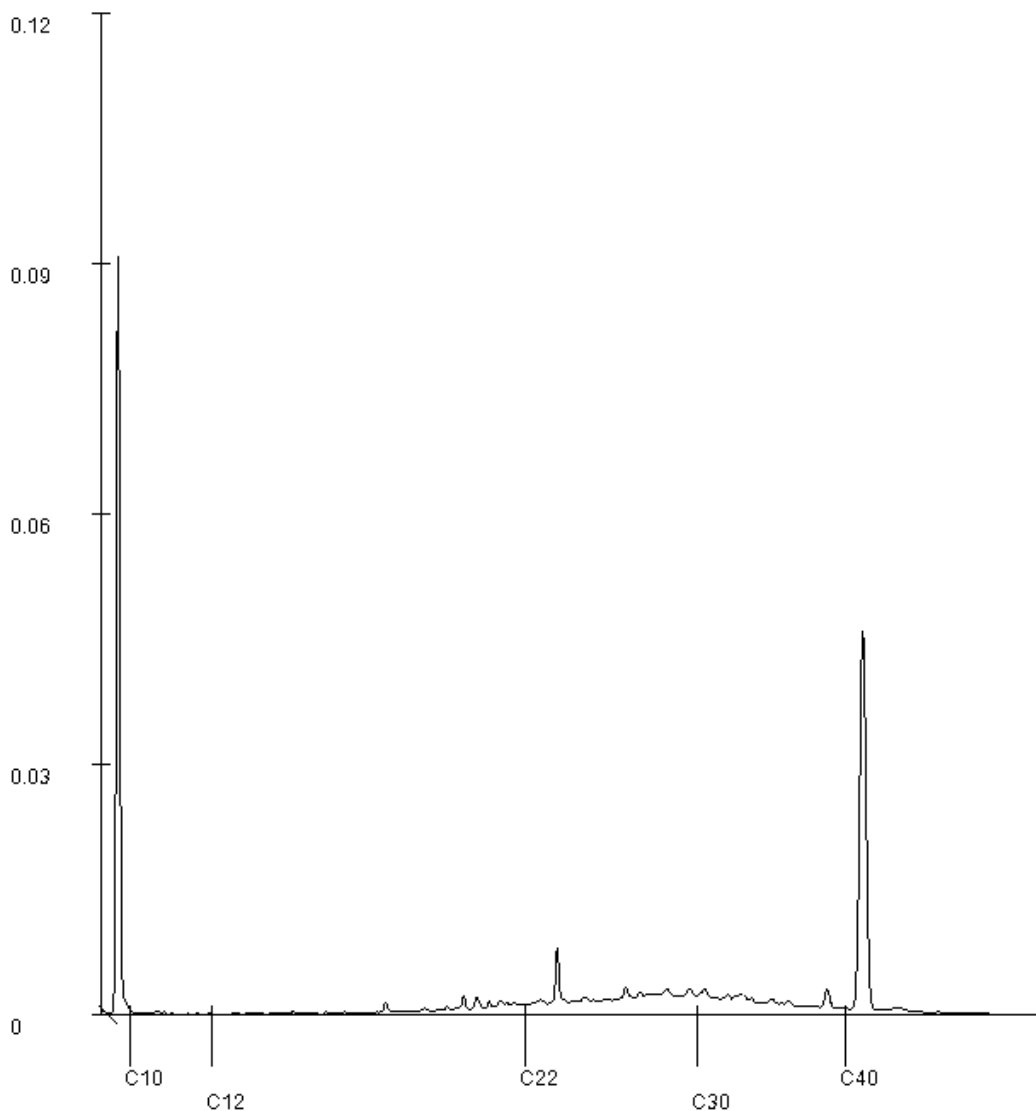
Orderdatum 23-05-2023
 Startdatum 23-05-2023
 Rapportagedatum 31-05-2023

Monsternummer: 006
 Monster beschrijvingen MM04 02 (120-170) 03 (100-150) 04 (120-170)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf : [REDACTED]

Analyserapport

Crux Engineering B.V.

Projectnaam [REDACTED]
 Valentijnkade 4-18 Amsterdam grond algemeen
 Projectnummer 22717
 Rapportnummer 13873867 - 1

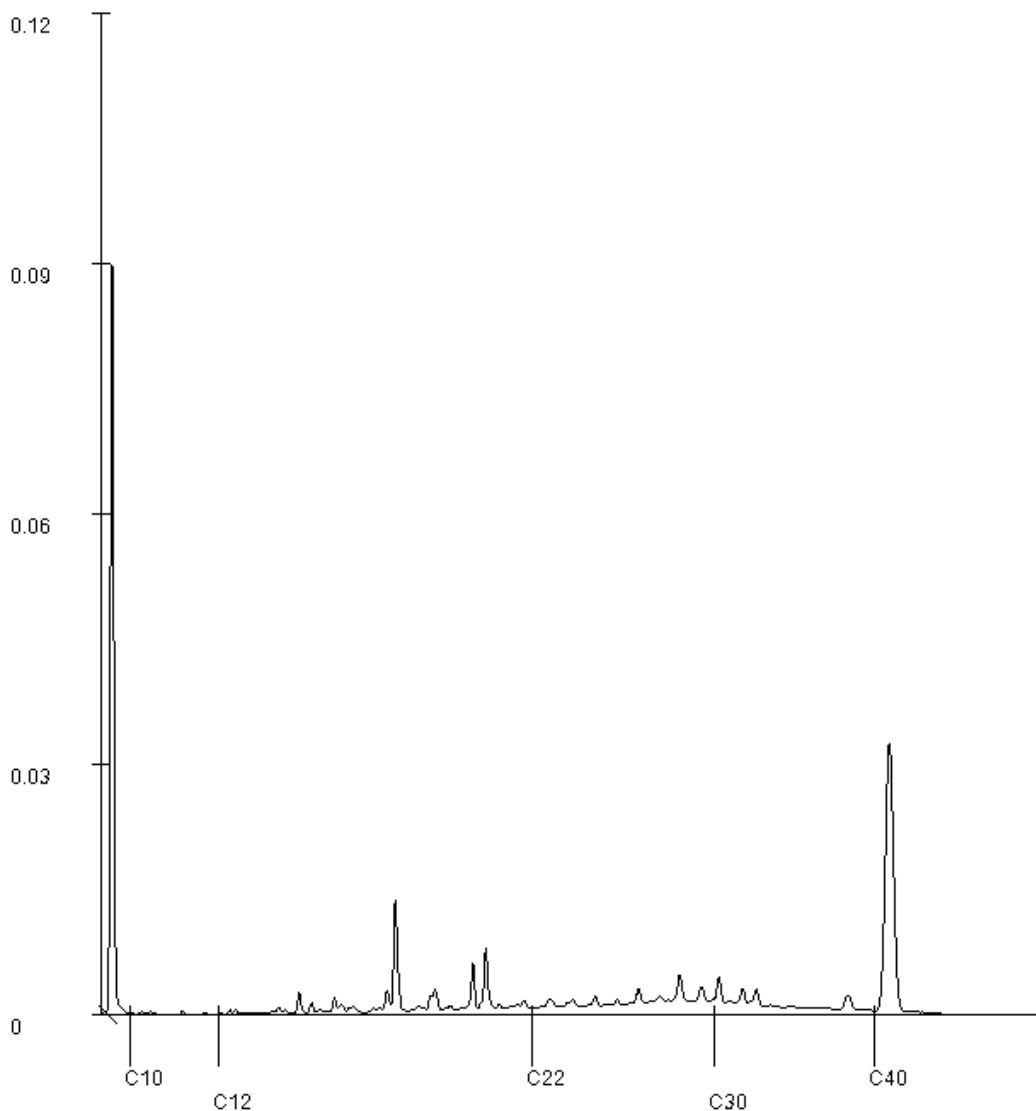
Orderdatum 23-05-2023
 Startdatum 23-05-2023
 Rapportagedatum 31-05-2023

Monsternummer: 007
 Monster beschrijvingen MM05 06 (0-50) 07 (0-50) 08 (0-50) 09 (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 : [REDACTED]

Analyserapport

Crux Engineering B.V.

Projectnaam [REDACTED]
Projectnummer 22717
Rapportnummer 13873867 - 1

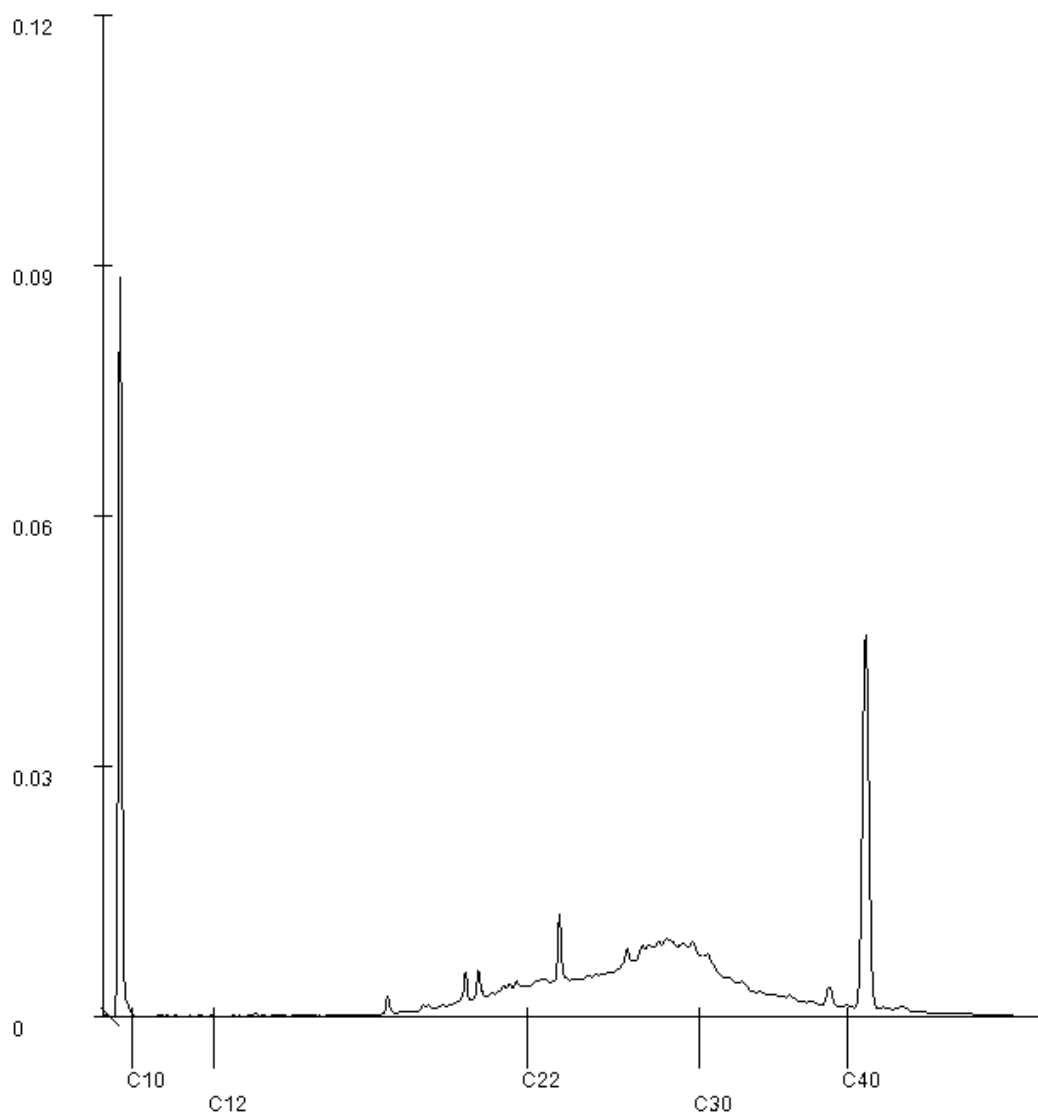
Orderdatum 23-05-2023
Startdatum 23-05-2023
Rapportagedatum 31-05-2023

Monsternummer: 008
Monster beschrijvingen MM06 06 (50-100) 07 (50-100) 08 (50-100) 09 (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 : [REDACTED]

Analyserapport

Crux Engineering B.V.

Projectnaam [REDACTED]
 Valentijnkade 4-18 Amsterdam grond algemeen
 Projectnummer 22717
 Rapportnummer 13873867 - 1

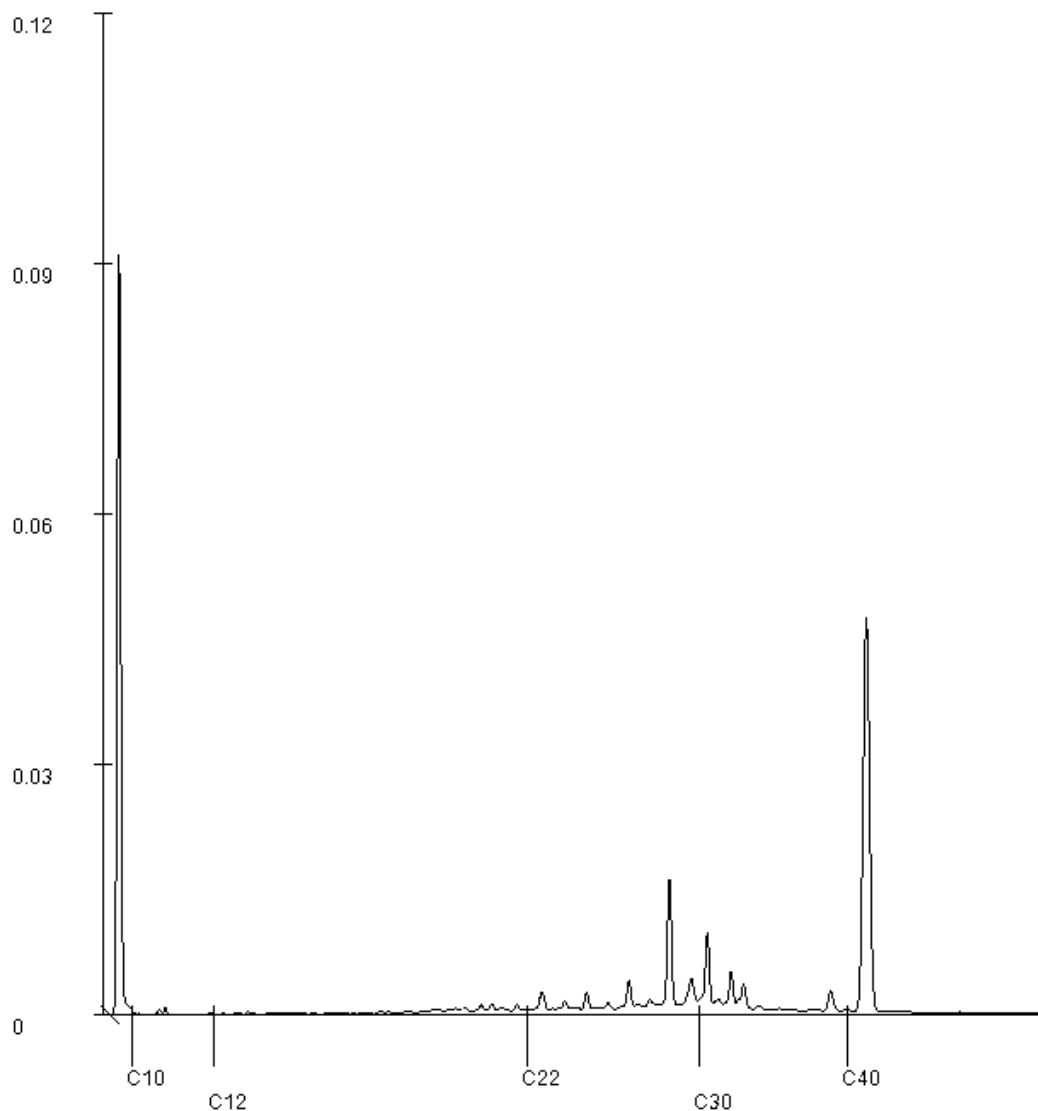
Orderdatum 23-05-2023
 Startdatum 23-05-2023
 Rapportagedatum 31-05-2023

Monsternummer: 010
 Monster beschrijvingen MM08 02 (220-250) 05 (220-250)

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 : [REDACTED]

Analyserapport

Crux Engineering B.V.

Pedro de Medinalaan 3c
1086 XK AMSTERDAM

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Valentijnkade 4-18 Amsterdam uitsplitsing grond (MM03, MM04 en MM05)
Uw projectnummer : 22717
SGS rapportnummer : 13892706, versienummer: 1.

Rotterdam, 30-06-2023

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 22717. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

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

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

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

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

Hoogachtend,


René Eugster
Operations Manager Rotterdam

Analyserapport

Crux Engineering B.V.

Projectnaam ██████████ Valentijnkade 4-18 Amsterdam uitsplitsing grond (MM03, MM04 en MM05)
 Projectnummer 22717
 Rapportnummer 13892706 - 1

Orderdatum 22-06-2023
 Startdatum 22-06-2023
 Rapportagedatum 30-06-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	02-2 02 (50-100)					
002	Grond (AS3000)	02-4 02 (120-170)					
003	Grond (AS3000)	03-2 03 (50-100)					
004	Grond (AS3000)	03-3 03 (100-150)					
005	Grond (AS3000)	04-3 04 (70-120)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	88.2	78.7	87.0	79.8	84.1
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	<0.2 ¹⁾	0.4 ¹⁾	0.3 ¹⁾	0.6 ¹⁾	<0.2 ¹⁾
<i>KORRELGROOTTEVERDELING</i>							
lutum (bodem)	% vd DS	S	3.7	2.9	2.8	2.8	<2
<i>METALEN</i>							
zink	mg/kgds	S	93	190	130	150	270

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

Paraaf : ██████████

Analyserapport

Crux Engineering B.V.

Projectnaam [REDACTED]
Valentijnkade 4-18 Amsterdam uitsplitsing grond (MM03, MM04 en MM05)
Projectnummer 22717
Rapportnummer 13892706 - 1

Orderdatum 22-06-2023
Startdatum 22-06-2023
Rapportagedatum 30-06-2023

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 periode tussen monsterneming en het in behandeling nemen in het laboratorium was groter dan de conserveringstermijn. Dit heeft mogelijk de representativiteit van het monster beïnvloed.

Paraaf : [REDACTED]

Analyserapport

Crux Engineering B.V.

 Projectnaam ██████████
 Valentijnkade 4-18 Amsterdam uitsplitsing grond (MM03, MM04 en MM05)
 Projectnummer 22717
 Rapportnummer 13892706 - 1

 Orderdatum 22-06-2023
 Startdatum 22-06-2023
 Rapportagedatum 30-06-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
006	Grond (AS3000)	04-4 04 (120-170)					
007	Grond (AS3000)	06-1 06 (0-50)					
008	Grond (AS3000)	07-1 07 (0-50)					
009	Grond (AS3000)	08-1 08 (0-50)					
010	Grond (AS3000)	09-1 09 (0-50)					

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	78.8	80.7	85.1	88.1	81.4
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	0.4 ¹⁾	4.0 ¹⁾	2.4 ¹⁾	3.5 ¹⁾	3.0 ¹⁾
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	2.9	3.2	4.5	3.7	3.8
METALEN							
zink	mg/kgds	S	560	79	510	740	530
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S		0.01 ¹⁾	0.04 ¹⁾	0.19 ¹⁾	0.11 ¹⁾
fenantreen	mg/kgds	S		0.08 ¹⁾	1.4 ¹⁾	12 ¹⁾	4.8 ¹⁾
antraceen	mg/kgds	S		0.03 ¹⁾	0.31 ¹⁾	3.5 ¹⁾	1.0 ¹⁾
fluoranteen	mg/kgds	S		0.23 ¹⁾	3.0 ¹⁾	18 ¹⁾	6.4 ¹⁾
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S		0.14 ¹⁾	1.5 ¹⁾	8.5 ¹⁾	2.4 ¹⁾
chryseen	mg/kgds	S		0.14 ¹⁾	1.6 ¹⁾	7.2 ¹⁾	2.5 ¹⁾
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S		0.09 ¹⁾	0.68 ¹⁾	3.2 ¹⁾	0.98 ¹⁾
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S		0.15 ¹⁾	1.4 ¹⁾	6.8 ¹⁾	2.3 ¹⁾
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S		0.13 ¹⁾	0.93 ¹⁾	4.0 ¹⁾	1.5 ¹⁾
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S		0.12 ¹⁾	1.0 ¹⁾	4.5 ¹⁾	1.5 ¹⁾
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S		1.12 ¹⁾²⁾	11.86 ¹⁾²⁾	67.89 ¹⁾²⁾	23.49 ¹⁾²⁾

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

Paraaf : ██████████

Analyserapport

Crux Engineering B.V.

Projectnaam [REDACTED]
Valentijnkade 4-18 Amsterdam uitsplitsing grond (MM03, MM04 en MM05)
Projectnummer 22717
Rapportnummer 13892706 - 1

Orderdatum 22-06-2023
Startdatum 22-06-2023
Rapportagedatum 30-06-2023

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.
- 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 periode tussen monsterneming en het in behandeling nemen in het laboratorium was groter dan de conserveringstermijn. Dit heeft mogelijk de representativiteit van het monster beïnvloed.
- 2 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf : [REDACTED]

Analyserapport

Crux Engineering B.V.

Projectnaam [REDACTED]
 Valentijnkade 4-18 Amsterdam uitsplitsing grond (MM03, MM04 en MM05)
 Projectnummer 22717
 Rapportnummer 13892706 - 1

Orderdatum 22-06-2023
 Startdatum 22-06-2023
 Rapportagedatum 30-06-2023

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 16179. Grond (AS3000): AS3000 en NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 15934. Grond (AS3000): AS3010-2 en NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	AS3010-3 en NEN 5754.
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): AS3010-4
zink	Grond (AS3000)	AS3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961)
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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	O0375332	22-05-2023	22-05-2023	ALC201
002	O0375329	22-05-2023	22-05-2023	ALC201
003	O0374821	22-05-2023	22-05-2023	ALC201
004	O0374818	22-05-2023	22-05-2023	ALC201
005	O0374829	22-05-2023	22-05-2023	ALC201
006	O0375044	22-05-2023	22-05-2023	ALC201
007	O0374816	22-05-2023	22-05-2023	ALC201
008	O0374832	22-05-2023	22-05-2023	ALC201
009	O0375326	22-05-2023	22-05-2023	ALC201
010	O0375379	22-05-2023	22-05-2023	ALC201

Paraaf : [REDACTED]

Analyserapport

Crux Engineering B.V.

 Projectnaam ██████████
 Valentijnkade 4-18 Amsterdam asbest grond
 Projectnummer 22717
 Rapportnummer 13873852 - 1

 Orderdatum 23-05-2023
 Startdatum 23-05-2023
 Rapportagedatum 02-06-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte grond AS3000	AMM01 AMM01 (0-90)
002	Asbestverdachte grond AS3000	AMM02 AMM02 (0-5)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
<i>VOORBEREIDENDE RESULTATEN</i>				
totaal aangeleverd monster	kg		13.72	15.15
in behandeling genomen gewicht	kg		13.72	15.15
Mengmonster samengesteld			nee	nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		12313	13169
droge stof	gew.-%		89.8	86.9
<i>KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK</i>				
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% betrouw.b.interval)	mg/kgds	S	<2	<2
bovengrens (95% betrouw.b.interval)	mg/kgds	S	<2	<2
gemeten hechtgebonden Serpentine-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Serpentine-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 gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	S	0.33	0.73
			<2	<2

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

Paraaf : ██████████

Analyserapport

Crux Engineering B.V.

Projectnaam [REDACTED]
 Valentijnkade 4-18 Amsterdam asbest grond
 Projectnummer 22717
 Rapportnummer 13873852 - 1

Orderdatum 23-05-2023
 Startdatum 23-05-2023
 Rapportagedatum 02-06-2023

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E2188989	22-05-2023	22-05-2023	ALC291
002	E2188990	22-05-2023	22-05-2023	ALC291

Paraaf : [REDACTED]

Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13873852-001

Datum analyse: 02-06-2023

Projectnummer: 22717

Projectnaam: 22717

Monsteromschrijving: AMM01 AMM01 (0-90)

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	0.33		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	12313	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	12313	g	
totaal gewicht voor drogen	13718	g	
droge stof	89.8	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	141	100														
4-8	112	100														
2-4	111	100														
1-2	134	100														
0.5-1	310	10.1														0.3
<0.5	11505															

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

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

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

De gewogen concentratie wordt niet afgerond, maar afgebroken gerapporteerd.

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

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

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

Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13873852-002

Datum analyse: 02-06-2023

Projectnummer: 22717

Projectnaam: 22717

Monsteromschrijving: AMM02 AMM02 (0-5)

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	0.73		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	13169	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	13169	g	
totaal gewicht voor drogen	15152	g	
droge stof	86.9	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	920	100														
4-8	681	100														
2-4	297	100														
1-2	254	26.6														0.5
0.5-1	471	11.6														0.3
<0.5	10546															

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

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

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

Bijlage 4.4

Toetsing conform het Tijdelijk
handelingskader PFAS

Bijlage(n) RA22717a1

Toetsingsblad Handelingskader PFAS

Bij % organische stof hoger dan 10% bodemcorrectie van toepassing

Monsternaam: MM01

% org stof: 0,5

	Gemeten in µg/kg	Gecorrigeerd gehalte in µg/kg	Toetsing HK
PFOS	0,5	0,50	Achtergrondwaarde (AW)
PFOA	0,2	0,20	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: MM05

% org stof: 3,5

	Gemeten in µg/kg	Gecorrigeerd gehalte in µg/kg	Toetsing HK
PFOS	0,8	0,80	Achtergrondwaarde (AW)
PFOA	0,9	0,90	Achtergrondwaarde (AW)
overige PFAS	0,1	0,10	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 4.5

Toetsing conform beleidsregel PFAS van de
gemeente Amsterdam

Bijlage(n) RA22717a1

Toetsing PFAS beleidsregel gemeente Amsterdam

Bodemtypecorrectie van toepassing (op basis van % organische stof)

Monsternaam: MM01

% org stof: 0,5

	Gemeten in µg/kg	Gecorrigeerd gehalte in µg/kg	Beoordeling	Hergebruiksmogelijkheden
PFOS	0,5	0,50	niet verontreinigd	PFOS/PFOA- Vrij toepasbaar
PFOA	0,2	0,20	niet verontreinigd	PFOS/PFOA- Vrij toepasbaar
overige PFAS	0	0,00	niet verontreinigd	PFOS/PFOA- Vrij toepasbaar

Beoordelingskader PFOS/PFOA gemeente Amsterdam

Indeling	PFOS	PFOA	Overige PFAS
	(in µg/kg)	(in µg/kg)	(in µg/kg)
niet verontreinigd	<1,5	<1,7	<1,5
verontreinigd, geen saneringsnoodzaak	>1,5 en <110	>1,7 en <1100	>1,5 en <110
verontreinigd, saneringsnoodzaak	>110	>1100	>110

Hergerbruiksmogelijkheden

Indeling	PFOS	PFOA	Overige PFAS
	(in µg/kg)	(in µg/kg)	(in µg/kg)
Vrij toepasbaar	<1,5	<1,7	<1,5
Toepasbaar	>1,5 en <3,0	>1,7 en <7,0	>1,5 en <3,0
Wonen	>3,0 en <5,0	>7,0 en <89	>3,0 en <5,0
Industrie	>5,0 en <50	>89 en <170	>5,0 en <50
Niet toepasbaar	>50	>170	>50

Toetsing PFAS beleidsregel gemeente Amsterdam

Bodemtypecorrectie van toepassing (op basis van % organische stof)

Monsternaam: MM05

% org stof: 3,5

	Gemeten in µg/kg	Gecorrigeerd gehalte in µg/kg	Beoordeling	Hergebruiksmogelijkheden
PFOS	0,8	0,80	niet verontreinigd	PFOS/PFOA- Vrij toepasbaar
PFOA	0,9	0,90	niet verontreinigd	PFOS/PFOA- Vrij toepasbaar
overige PFAS	0,1	0,10	niet verontreinigd	PFOS/PFOA- Vrij toepasbaar

Beoordelingskader PFOS/PFOA gemeente Amsterdam

Indeling	PFOS	PFOA	Overige PFAS
	(in µg/kg)	(in µg/kg)	(in µg/kg)
niet verontreinigd	<1,5	<1,7	<1,5
verontreinigd, geen saneringsnoodzaak	>1,5 en <110	>1,7 en <1100	>1,5 en <110
verontreinigd, saneringsnoodzaak	>110	>1100	>110

Hergerbruiksmogelijkheden

Indeling	PFOS	PFOA	Overige PFAS
	(in µg/kg)	(in µg/kg)	(in µg/kg)
Vrij toepasbaar	<1,5	<1,7	<1,5
Toepasbaar	>1,5 en <3,0	>1,7 en <7,0	>1,5 en <3,0
Wonen	>3,0 en <5,0	>7,0 en <89	>3,0 en <5,0
Industrie	>5,0 en <50	>89 en <170	>5,0 en <50
Niet toepasbaar	>50	>170	>50

Bijlage 5 Analyseresultaten en toetsingskader grondwater

Bijlage 5.1 BoToVa, beoordeling kwaliteit van
grondwater

Bijlage(n) RA22717a1

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 08-06-2023 - 08:28)

Projectcode	22717
Projectnaam	Valentijnkade 4-18 Amsterdam grondwater algemeen
Monsteromschrijving	02-1-1 02 (150-250)
Monstersoort	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Streefwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	S	T	I	RBK
METALEN										
arseen	ug/l	<5	3.5	<5		<=S	10	35	60	5
barium	ug/l	55	55	55	*	>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

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS
13880479-001

 som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)
 som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)

Eenheid BT BC

 ug/l **0.77** ^--
 DIMSLS **0.0002**

 Monstercode
 13880479-001

 Monsteromschrijving
 02-1-1 02 (150-250)

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 08-06-2023 - 08:28)

Projectcode 22717
 Projectnaam Valentijnkade 4-18 Amsterdam grondwater algemeen
 Monsteromschrijving 04-1-1 04 (140-240)
 Monstersoort Grondwater (AS3000)
 Monster conclusie **Overschrijding Streefwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	S	T	I	RBK
METALEN										
arseen	ug/l	<5	3.5	<5		<=S	10	35	60	5
barium	ug/l	36	36	36		<=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	25	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	70	70	70	*	>S	50	325	600	50

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS
13880479-002

 som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)
 som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)

Eenheid BT BC

 ug/l **0.77** ^--
 DIMSLS **0.0002**

Monstercode 13880479-002
 Monsteromschrijving 04-1-1 04 (140-240)

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/achtergrondwaarden 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			
arseen	ug/l	10	60
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

* 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 5.2

Analysecertificaat algemene kwaliteit
grondwater

Bijlage(n) RA22717a1

Analyserapport

Crux Engineering B.V.
[REDACTED]
Pedro de Medinalaan 3c
1086 XK AMSTERDAM

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : Valentijnkade 4-18 Amsterdam grondwater algemeen
Uw projectnummer : 22717
SGS rapportnummer : 13880479, versienummer: 1.

Rotterdam, 08-06-2023

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 22717. 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 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.

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,

[REDACTED]
Operations Manager Rotterdam

Analyserapport

Crux Engineering B.V.

 Projectnaam ██████████
 Valentijnkade 4-18 Amsterdam grondwater algemeen
 Projectnummer 22717
 Rapportnummer 13880479 - 1

 Orderdatum 02-06-2023
 Startdatum 02-06-2023
 Rapportagedatum 08-06-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	02-1-1 02 (150-250)
002	Grondwater (AS3000)	04-1-1 04 (140-240)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
<i>METALEN</i>				
arseen	µg/l	S	<5	<5
barium	µg/l	S	55	36
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
<i>VLUCHTIGE AROMATEN</i>				
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	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2
naftaleen	µg/l	S	<0.02	<0.02
<i>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</i>				
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 : ██████████

Analyserapport

Crux Engineering B.V.

Projectnaam [REDACTED]
 Valentijnkade 4-18 Amsterdam grondwater algemeen
 Projectnummer 22717
 Rapportnummer 13880479 - 1

Orderdatum 02-06-2023
 Startdatum 02-06-2023
 Rapportagedatum 08-06-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	02-1-1 02 (150-250)
002	Grondwater (AS3000)	04-1-1 04 (140-240)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
<i>MINERALE OLIE</i>				
fractie C10-C12	µg/l		<25	<25
fractie C12-C22	µg/l		<25	25
fractie C22-C30	µg/l		<25	<25
fractie C30-C40	µg/l		<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	70

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

Paraaf : [REDACTED]

Analyserapport

Crux Engineering B.V.

Projectnaam [REDACTED]
Valentijnkade 4-18 Amsterdam grondwater algemeen
Projectnummer 22717
Rapportnummer 13880479 - 1

Orderdatum 02-06-2023
Startdatum 02-06-2023
Rapportagedatum 08-06-2023

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.

Paraaf : [REDACTED]

Analyserapport

Crux Engineering B.V.

Projectnaam ██████████
 Projectnummer 22717
 Rapportnummer 13880479 - 1

Orderdatum 02-06-2023
 Startdatum 02-06-2023
 Rapportagedatum 08-06-2023

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
arsen	Grondwater (AS3000)	AS3150-1 en NEN-EN-ISO 17294-2
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
xyleen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
styreen	Grondwater (AS3000)	Idem
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G6988144	02-06-2023	02-06-2023	ALC236
001	B2055960	02-06-2023	02-06-2023	ALC204
001	G7156745	02-06-2023	02-06-2023	ALC236
002	G6988141	02-06-2023	02-06-2023	ALC236

Paraaf : ██████████

Analyserapport

Crux Engineering B.V.

Projectnaam [REDACTED]
Valentijnkade 4-18 Amsterdam grondwater algemeen
Projectnummer 22717
Rapportnummer 13880479 - 1

Orderdatum 02-06-2023
Startdatum 02-06-2023
Rapportagedatum 08-06-2023

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	G7156714	02-06-2023	02-06-2023	ALC236
002	B2055964	02-06-2023	02-06-2023	ALC204

Paraaf : [REDACTED]

Analyserapport

Crux Engineering B.V.

Projectnaam [REDACTED]
Projectnummer 22717
Rapportnummer 13880479 - 1

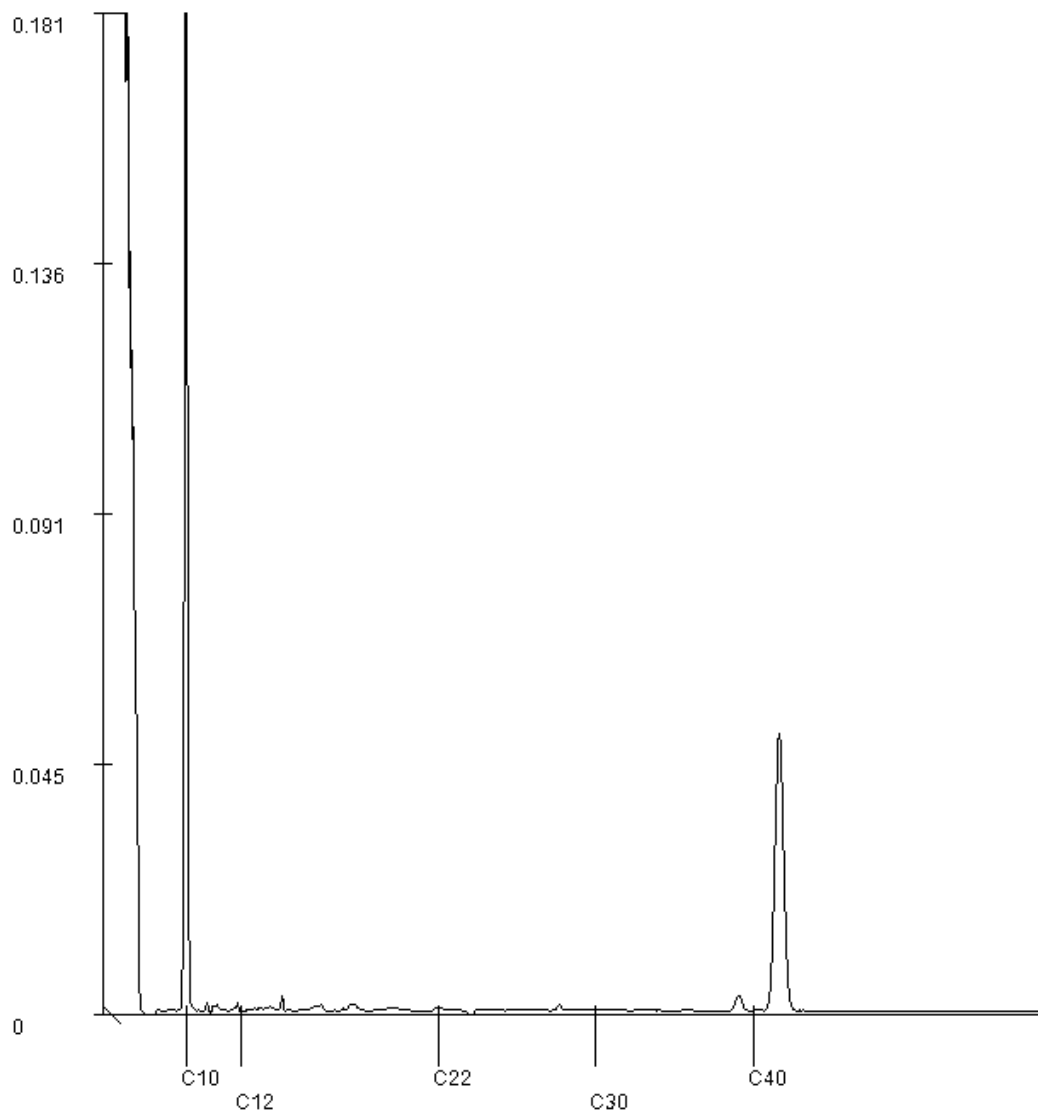
Orderdatum 02-06-2023
Startdatum 02-06-2023
Rapportagedatum 08-06-2023

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen 04-1-1 04 (140-240)

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 : [REDACTED]

Bepaling veiligheidsklasse

Datum: 08-06-2023 versie: 4.0
Locatie: Valentijnkade 4-18 Amsterdam
Kadastraalnummer:
Uitvoerende partij:
Op basis van CROW-publicatie 400

Bepaling veiligheidsklasse

oranje niet vluchtig

- **Lood**
concentratie bodem: 720 mg/kg
SRC grond oranje, 75%: 551.25 mg/kg
SRC grond rood, 100%: 735 mg/kg
carcinogeen: nee
mutageen: nee
veiligheidsklasse grond: oranje niet vluchtig

Inge vulde stoffen

Stof	Concentratie bodem (mg/kg ds)	Concentratie grondwater (ug/l)	Carcinogeen	Mutageen	Factor => SRCarbo
cadmium	0.58	0	ja	nee	0.01
Kobalt	8.2	0	ja	nee	0.03
Koper	92	0	nee	nee	0
Kwik anorganisch	4.2	0	ja	nee	0.01
Lood	720	0	nee	nee	0.98
Nikkel	22	0	nee	nee	0
Zink	620	0	nee	nee	0.01
Naftaleen	0.16	0	nee	nee	0
Fenantreen	7.8	0	nee	nee	0
Antraceen	2	0	nee	nee	0
Fluorantheen	8.9	0	nee	nee	0
Chryseen	3.2	0	ja	nee	0
Benzo(a)antranceen	3.9	0	ja	nee	0
Benzo(a)pyreen	2.9	0	ja	ja	0.03
Benzo(k)fluorantheen	1.6	0	nee	nee	0
Indeno(1,2,3cd)pyreen	1.7	0	ja	nee	0
Benzo(ghi)peryleen	1.6	0	nee	nee	0
PCB138	0.0055	0	nee	nee	0
PCB153	0.0047	0	nee	nee	0
PCB180	0.0185	0	nee	nee	0.01
Minerale olie (som)	160	0	nee	nee	0.03

SRC-overschrijdingsanalyse

Datum: 08-06-2023 versie: 4.0
 Locatie: Valentijnkade 4-18 Amsterdam
 Kadastraalnummer:
 Uitvoerende partij:
 Op basis van CROW-publicatie 400

! let op: dit tabblad met blootstellingsprofielen maakt alleen gebruik van de ingevoerde niet-vluchtige stoffen in de bodem.

Maatgevende stoffen, niet vluchtig		
! let op: de aangegeven maatgevende stof is de stof met de hoogste SRCarbo overschrijdingsfactor. Blijf ook kritisch bij waarden van andere stoffen, met name bij CM-stoffen.		
Stof	Concentratie bodem (mg/kg)	Factor => SRCarbo
Lood	720	0.98

X De blootstelling is naar verwachting hoger dan de toegestane dosis. Aanvullende maatregelen zijn noodzakelijk.
! De blootstelling is naar verwachting lager dan de toegestane dosis (10-100%). De klasse-maatregelen strikt volgen.
✓ De blootstelling is ruim lager dan de toegestane dosis (<10%). Geen aanvullende maatregelen noodzakelijk.

SRC-overschrijdingsindex
De SRC-overschrijdingsindex is gelijk aan het gemeten gehalte gedeeld door de SRCarbo-waarde.
Gehalte in grond: 0.98 maal de SRCarbo-waarde

Activiteit	stoflast mg/m ³	% van de toegestane blootstelling			
		Profiel 1	Profiel 2	Profiel 3	Profiel 4
Het mechanisch zeven van bodem met een vochtgehalte kleiner of gelijk aan 10 % in een binnensituatie of bij slechte ventilatie	7	! 80	! 68	! 56	! 41
Het mechanisch zeven van bodem met een vochtgehalte groter dan 10% in een binnensituatie of bij slechte ventilatie	4	! 65	! 53	! 41	! 26
Het mechanisch zeven van droge grond in een buitensituatie	0.9	! 49	! 37	! 25	! 10
Graven in droge bouwstoffen	0.7	! 48	! 36	! 24	✓ 9
Graven/Ploegen/Storten van grond en bouwstoffen	0.5	! 47	! 35	! 23	✓ 8
Het mechanisch zeven van aardvochtige grond in een buitensituatie	0.3	! 46	! 34	! 22	✓ 7
Graven in aardvochtige bouwstoffen	0.2	! 46	! 33	! 22	✓ 7
		Profiel 1	Profiel 2	Profiel 3	Profiel 4
Omschrijving werkprofielen		Werknemers, die actief handmatig objecten in de bodem vastpakken	Werknemers, die grondroeren met een handmatig hulpmiddel (scep, lans, etc)	Werknemers, die GWW-machines besturen (GROOT en/of KLEIN)	Werknemers, die enkel toezicht houden op het werk of leiding geven
Ingestie per dag	mg/dag	150	110	70	20
Huid-contact-oppervlak per dag	cm ² /dag	12500	6500	4000	1000

Functie	Profiel
Grondwerker	1
Machinist GWW/Sloop/Schipper	3
Bediener kleine funderingsmachine, zonder cabine	1
Uitzetter	3
Medewerker uitvoering netwerkbedrijven	1
Medewerker storingen netwerkbedrijven	1
Kabel- en buizenlegger	1
Chauffeur/Laden/Lossen/Cabine	2
Uitvoerder/Veiligheidkundige	4
MKB-er/KVP/DLP	2
Veldwerker bodemonderzoek	1
Sondeerder	2
Baggeraar/dekknecht	1
Dijkwerker/Steenzetter	1
Bronbemaler	1
Opperman straatmaker	3
Straatmaker	1
Cultuurtechnisch medewerker	1
Funderingswerker	1
Bedieners kleine machines zonder cabine	1
Machinist grote funderingsmachines	3
Rioleerder/rioolbuizenlegger	1
Rioolreparateur	1
Sloper	3
Spoorlegger	2
Archeoloog	1
NGE Benadering	1
Agrarier	2

Bij deze inschatting wordt ervan uitgegaan dat de maatregelen van de veiligheidsklasse (oranje, rood of zwart) worden gevolgd. De blootstellingsparameters zijn conservatief gekozen. Op basis van de inschatting kunnen aanvullende maatregelen noodzakelijk zijn of dienen de maatregelen strikt gehanteerd en/of is strikt toezicht op deze maatregelen noodzakelijk.

Deze profielen en blootstellingsroutes zijn alleen gemaakt voor niet-vluchtige stoffen, omdat bij deze stoffen makkelijker te reguleren en standaardiseren is hoeveel blootstelling er is. Vluchtige stoffen zijn qua blootstelling afhankelijk van meer factoren en daarom wordt bij deze stoffen nog steeds de interventie en tussenwaarde gehanteerd zoals u vanuit CROW 400 al gewend was.

Bepaling veiligheidsklasse

Datum: 08-06-2023 versie: 4.0
Locatie: Valentijnkade 4-18 Amsterdam
Kadastraalnummer:
Uitvoerende partij:
Op basis van CROW-publicatie 400

Bepaling veiligheidsklasse

Geen veiligheidsklasse van toepassing.

Ingevlude stoffen

Stof	Concentratie bodem (mg/kg ds)	Concentratie grondwater (ug/l)	Carcinogeen	Mutageen	Factor => SRCarbo
cadmium	0.58	0	ja	nee	0.01
Kobalt	8.2	0	ja	nee	0.03
Koper	92	0	nee	nee	0
Kwik anorganisch	4.2	0	ja	nee	0.01
Lood	96	0	nee	nee	0.13
Nikkel	22	0	nee	nee	0
Zink	620	0	nee	nee	0.01
Naftaleen	0.16	0	nee	nee	0
Fenantreen	7.8	0	nee	nee	0
Antraceen	2	0	nee	nee	0
Fluorantheen	8.9	0	nee	nee	0
Chryseen	3.2	0	ja	nee	0
Benzo(a)antraceen	3.9	0	ja	nee	0
Benzo(a)pyreen	2.9	0	ja	ja	0.03
Benzo(k)fluorantheen	1.6	0	nee	nee	0
Indeno(1,2,3cd)pyreen	1.7	0	ja	nee	0
Benzo(ghi)peryleen	1.6	0	nee	nee	0
PCB138	0.0055	0	nee	nee	0
PCB153	0.0047	0	nee	nee	0
PCB180	0.0185	0	nee	nee	0.01
Minerale olie (som)	160	0	nee	nee	0.03

SRC-overschrijdingsanalyse

Datum: 08-06-2023 versie: 4.0
 Locatie: Valentijnkade 4-18 Amsterdam
 Kadastraalnummer:
 Uitvoerende partij:
 Op basis van CROW-publicatie 400

! let op: dit tabblad met blootstellingsprofielen maakt alleen gebruik van de ingevoerde niet-vluchtige stoffen in de bodem.

Maatgevende stoffen, niet vluchtig		
! let op: de aangegeven maatgevende stof is de stof met de hoogste SRCarbo overschrijdingsfactor. Blijf ook kritisch bij waarden van andere stoffen, met name bij CM-stoffen.		
Stof	Concentratie bodem (mg/kg)	Factor => SRCarbo
Lood	96	0.13

- X** De blootstelling is naar verwachting hoger dan de toegestane dosis. Aanvullende maatregelen zijn noodzakelijk.
- !** De blootstelling is naar verwachting lager dan de toegestane dosis (10-100%). De klasse-maatregelen strikt volgen.
- ✓** De blootstelling is ruim lager dan de toegestane dosis (<10%). Geen aanvullende maatregelen noodzakelijk.

SRC-overschrijdingsindex
De SRC-overschrijdingsindex is gelijk aan het gemeten gehalte gedeeld door de SRCarbo-waarde.
Gehalte in grond: 0.13 maal de SRCarbo-waarde

Activiteit	stoflast mg/m ³	% van de toegestane blootstelling			
		Profiel 1	Profiel 2	Profiel 3	Profiel 4
Het mechanisch zeven van bodem met een vochtgehalte kleiner of gelijk aan 10 % in een binnensituatie of bij slechte ventilatie	7	! 11	✓ 9	✓ 7	✓ 6
Het mechanisch zeven van bodem met een vochtgehalte groter dan 10% in een binnensituatie of bij slechte ventilatie	4	✓ 9	✓ 7	✓ 5	✓ 3
Het mechanisch zeven van droge grond in een buitensituatie	0.9	✓ 7	✓ 5	✓ 3	✓ 1
Graven in droge bouwstoffen	0.7	✓ 6	✓ 5	✓ 3	✓ 1
Graven/Ploegen/Storten van grond en bouwstoffen	0.5	✓ 6	✓ 5	✓ 3	✓ 1
Het mechanisch zeven van aardvochtige grond in een buitensituatie	0.3	✓ 6	✓ 4	✓ 3	✓ 1
Graven in aardvochtige bouwstoffen	0.2	✓ 6	✓ 4	✓ 3	✓ 1
		Profiel 1	Profiel 2	Profiel 3	Profiel 4
Omschrijving werkprofielen		Werknemers, die actief handmatig objecten in de bodem vastpakken	Werknemers, die grondroeren met een handmatig hulpmiddel (schip, lans, etc)	Werknemers, die GWW-machines besturen (GROOT en/of KLEIN)	Werknemers, die enkel toezicht houden op het werk of leiding geven
Ingestie per dag	mg/dag	150	110	70	20
Huid-contact-oppervlak per dag	cm ² /dag	12500	6500	4000	1000

Functie	Profiel
Grondwerker	1
Machinist GWW/Sloop/Schipper	3
Bediener kleine funderingsmachine, zonder cabine	1
Uitzetter	3
Medewerker uitvoering netwerkbedrijven	1
Medewerker storings netwerkbedrijven	1
Kabel- en buizenlegger	1
Chauffeur/Laden/Lossen/Cabine	2
Uitvoerder/Veiligheidkundige	4
MKB-er/KVP/DLP	2
Veldwerker bodemonderzoek	1
Sondeerder	2
Baggeraar/dekknecht	1
Dijkwerker/Steenzetter	1
Bronbemaler	1
Opperman straatmaker	3
Straatmaker	1
Cultuurtechnisch medewerker	1
Funderingswerker	1
Bedieners kleine machines zonder cabine	1
Machinist grote funderingsmachines	3
Rioleerder/rioolbuizenlegger	1
Rioolreparateur	1
Sloper	3
Spoorlegger	2
Archeoloog	1
NGE Benadering	1
Agrarier	2

Bij deze inschatting wordt ervan uitgegaan dat de maatregelen van de veiligheidsklasse (oranje, rood of zwart) worden gevolgd. De blootstellingsparameters zijn conservatief gekozen. Op basis van de inschatting kunnen aanvullende maatregelen noodzakelijk zijn of dienen de maatregelen strikt gehanteerd en/of is strikt toezicht op deze maatregelen noodzakelijk.

Deze profielen en blootstellingsroutes zijn alleen gemaakt voor niet-vluchtige stoffen, omdat bij deze stoffen makkelijker te reguleren en standaardiseren is hoeveel blootstelling er is. Vluchtige stoffen zijn qua blootstelling afhankelijk van meer factoren en daarom wordt bij deze stoffen nog steeds de interventie en tussenwaarde gehanteerd zoals u vanuit CROW 400 al gewend was.

Bepaling veiligheidsklasse

Datum: 03-07-2023 versie: 4.0
Locatie: Valentijnkade 4-18 Amsterdam
Kadastraalnummer:
Uitvoerende partij:
Op basis van CROW-publicatie 400

Bepaling veiligheidsklasse

Geen veiligheidsklasse van toepassing.

Ingevlude stoffen

Stof	Concentratie bodem (mg/kg ds)	Concentratie grondwater (ug/l)	Carcinogeen	Mutageen	Factor => SRCarbo
Zink	740	0	nee	nee	0.01
Naftaleen	0.19	0	nee	nee	0
Fenantreen	12	0	nee	nee	0
Antraceen	3.5	0	nee	nee	0
Fluorantheen	18	0	nee	nee	0
Chryseen	7.2	0	ja	nee	0
Benzo(a)antraceen	8.5	0	ja	nee	0.01
Benzo(a)pyreen	6.8	0	ja	ja	0.07
Benzo(k)fluorantheen	3.2	0	nee	nee	0
Indeno(1,2,3cd)pyreen	4.5	0	ja	nee	0
Benzo(ghi)peryleen	4	0	nee	nee	0

SRC-overschrijdingsanalyse

Datum: 03-07-2023 versie: 4.0
 Locatie: Valentijnkade 4-18 Amsterdam
 Kadastraalnummer:
 Uitvoerende partij:
 Op basis van CROW-publicatie 400

! let op: dit tabblad met blootstellingsprofielen maakt alleen gebruik van de ingevoerde niet-vluchtige stoffen in de bodem.

Maatgevende stoffen, niet vluchtig		
! let op: de aangegeven maatgevende stof is de stof met de hoogste SRCarbo overschrijdingsfactor. Blijf ook kritisch bij waarden van andere stoffen, met name bij CM-stoffen.		
Stof	Concentratie bodem (mg/kg)	Factor => SRCarbo
Benzo(a)pyreen	6.8	0.07

- X** De blootstelling is naar verwachting hoger dan de toegestane dosis. Aanvullende maatregelen zijn noodzakelijk.
- !** De blootstelling is naar verwachting lager dan de toegestane dosis (10-100%). De klasse-maatregelen strikt volgen.
- ✓** De blootstelling is ruim lager dan de toegestane dosis (<10%). Geen aanvullende maatregelen noodzakelijk.

SRC-overschrijdingsindex
De SRC-overschrijdingsindex is gelijk aan het gemeten gehalte gedeeld door de SRCarbo-waarde.
Gehalte in grond: 0.07 maal de SRCarbo-waarde

Activiteit	stoflast mg/m ³	% van de toegestane blootstelling			
		Profiel 1	Profiel 2	Profiel 3	Profiel 4
Het mechanisch zeven van bodem met een vochtgehalte kleiner of gelijk aan 10 % in een binnensituatie of bij slechte ventilatie	7	✓ 6	✓ 5	✓ 4	✓ 3
Het mechanisch zeven van bodem met een vochtgehalte groter dan 10% in een binnensituatie of bij slechte ventilatie	4	✓ 5	✓ 4	✓ 3	✓ 2
Het mechanisch zeven van droge grond in een buitensituatie	0.9	✓ 4	✓ 3	✓ 2	✓ 1
Graven in droge bouwstoffen	0.7	✓ 3	✓ 3	✓ 2	✓ 1
Graven/Ploegen/Storten van grond en bouwstoffen	0.5	✓ 3	✓ 2	✓ 2	✓ 1
Het mechanisch zeven van aardvochtige grond in een buitensituatie	0.3	✓ 3	✓ 2	✓ 2	✓ 1
Graven in aardvochtige bouwstoffen	0.2	✓ 3	✓ 2	✓ 2	✓ 0
		Profiel 1	Profiel 2	Profiel 3	Profiel 4
Omschrijving werkprofielen		Werknemers, die actief handmatig objecten in de bodem vastpakken	Werknemers, die grondroeren met een handmatig hulpmiddel (schip, lans, etc)	Werknemers, die GWW-machines besturen (GROOT en/of KLEIN)	Werknemers, die enkel toezicht houden op het werk of leiding geven
Ingestie per dag	mg/dag	150	110	70	20
Huid-contact-oppervlak per dag	cm ² /dag	12500	6500	4000	1000

Functie	Profiel
Grondwerker	1
Machinist GWW/Sloop/Schipper	3
Bediener kleine funderingsmachine, zonder cabine	1
Uitzetter	3
Medewerker uitvoering netwerkbedrijven	1
Medewerker storings netwerkbedrijven	1
Kabel- en buizenlegger	1
Chauffeur/Laden/Lossen/Cabine	2
Uitvoerder/Veiligheidkundige	4
MKB-er/KVP/DLP	2
Veldwerker bodemonderzoek	1
Sondeerder	2
Baggeraar/dekknecht	1
Dijkwerker/Steenzetter	1
Bronbemaler	1
Opperman straatmaker	3
Straatmaker	1
Cultuurtechnisch medewerker	1
Funderingswerker	1
Bedieners kleine machines zonder cabine	1
Machinist grote funderingsmachines	3
Rioleerder/rioolbuizenlegger	1
Rioolreparateur	1
Sloper	3
Spoorlegger	2
Archeoloog	1
NGE Benadering	1
Agrarier	2

Bij deze inschatting wordt ervan uitgegaan dat de maatregelen van de veiligheidsklasse (oranje, rood of zwart) worden gevolgd. De blootstellingsparameters zijn conservatief gekozen. Op basis van de inschatting kunnen aanvullende maatregelen noodzakelijk zijn of dienen de maatregelen strikt gehanteerd en/of is strikt toezicht op deze maatregelen noodzakelijk.

Deze profielen en blootstellingsroutes zijn alleen gemaakt voor niet-vluchtige stoffen, omdat bij deze stoffen makkelijker te reguleren en standaardiseren is hoeveel blootstelling er is. Vluchtige stoffen zijn qua blootstelling afhankelijk van meer factoren en daarom wordt bij deze stoffen nog steeds de interventie en tussenwaarde gehanteerd zoals u vanuit CROW 400 al gewend was.

Projectcode: **22717** RE..... Locatiennaam: **Valenkinkade**



>> INVULLEN PER RE >>> PROTOCOL 2018-FORMULIER 'Monsternemingsformulier asbest in bodem'
(invullen milieutechnicus)

OMSTANDIGHEDEN VISUELE INSPECTIE MAAVELD EN BODEM:		<input type="checkbox"/> RE . . (max. 1.000 m ²)
Tijdstip aanvang werk 8.30 uur	Bedekking maaiveld:	<input checked="" type="checkbox"/> <25% <input type="checkbox"/> >25%,
Zon op / zon onder (KNMI): 5.42 uur 21.09 uur	bestaande uit:	<input type="checkbox"/> vegetatie <input type="checkbox"/> Waterplas e sen
Zicht: <input checked="" type="checkbox"/> >50 m <input type="checkbox"/> <50 m		<input type="checkbox"/> anders:
Neerslag: <input checked="" type="checkbox"/> geen <input type="checkbox"/> regen	Vegetatie verwijderd:	<input checked="" type="checkbox"/> nee <input type="checkbox"/> ja,
per dag <input type="checkbox"/> <10 mm <input type="checkbox"/> hagel	bedekking na verwijdering:	<input type="checkbox"/> <25% <input type="checkbox"/> >25%,
<input type="checkbox"/> >10 mm <input type="checkbox"/> sneeuw	<i>kritische afwijking indien >25%</i>	

RESULTATEN VISUELE INSPECTIE MAAVELD

Maaiveld	Type asbest:
Oppervlakte RE (m ²)	Vermoedelijke herkomst
Inspectie-efficiëntie (%)	Barcode(s) zakjes verzamelmonster:
Asbestverdacht materiaal >20 mm aangetroffen: <input type="checkbox"/> ja	Aan lab overgedragen op d.d.:
vindplaats(en) op tekening noteren: <input checked="" type="checkbox"/> nee	

RESULTATEN VISUELE INSPECTIE BODEM AMM01

Voor elke sleuf / gat per laag invullen

Codering sleuf of gat:	01	03	05*	
Bodemvocht (%):	12.4	12.1	14.6	
Inspectie efficiëntie (%):	100	100	50%	
Sleufbreedte (cm)	30	30	12	
Sleuflengte (cm)	30	30	12	
Bodemlaag (traject in cm-mv):	0-50	0-50	40-90	
Massa gezeefd (kg):	67.3	67.3		
Massa fractie >20 mm (kg):	0,0	0,0	0,2	
Massa fractie <20 mm (kg):	67.3	67.3		
Visueel asbest >20 mm (j/n):	n	n	n	
<i>zo ja, aantal stukjes</i>				
- Gewicht totaal (gram):	/	/	/	
- Gewicht bemonsterd (gram):	/	/	/	
- Barcode(s) monsterzakje(s):	/	/	/	
<i>ook registreren in PSION</i>				
Gewicht grondmonster (kg):	→	14,0	←	
- NEN 5707 of NEN 5897:	5707	5707		
- Barcode(s) emmer(s):	→	71	←	
<i>ook registreren in PSION</i>				
<i>Bij boring in ondergrond</i>				
Diameter grondboor (cm):	12φ	12φ	12φ	

* grote Boor.



RESULTATEN VISUELE INSPECTIE BODEM AMM02

Voor elke sleuf /gat per laag invullen

Codering sleuf of gat:	06	07	08	09
Bodemvocht (%):	12,9	13,6	14,2	12,6
Inspectie efficiëntie (%):	100	100	100	100
Sleufbreedte (cm)	30	30	30	30
Sleuflengte (cm)	30	30	30	30
Bodemlaag (traject in cm-mv):	0-50	0-50	0-50	0-50
Massa gezeefd (kg):	76,5	76,5	76,5	76,5
Massa fractie >20 mm (kg):	0,2	0,4	0,4	0,9
Massa fractie <20 mm (kg):	76,3	76,1	76,1	75,6
Visueel asbest >20 mm (j/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):	→ 15,4 ←			
- NEN 5707 of NEN 5897:	→ 5707 ←			
- Barcode(s) emmer(s):	→ T1 ←			
ook registreren in PSION				
Bij boring in ondergrond				
Diameter grondboor (cm):	→ 12φ ←			

$3 \times 3 \times 5 = 45 = 1,7 \times 27 =$

Projectcode:..... RE..... Locatiennaam:.....

RESULTATEN VISUELE INSPECTIE BODEM
Voor elke sleuf /gat per laag invullen

Codering sleuf of gat:					
Bodemvocht (%):					
Inspectie efficiëntie (%):					
Sleufbreedte (cm)					
Sleuflengte (cm)					
Bodemlaag (traject in cm-mv):					
Massa gezeefd (kg):					
Massa fractie >20 mm (kg):					
Massa fractie <20 mm (kg):					
Visueel asbest >20 mm (j/n):					
<i>zo ja, aantal stukjes</i>					
- Gewicht totaal (gram):					
- Gewicht bemonsterd (gram):					
- Barcode(s) monsterzakje(s):					
<i>ook registreren in PSION</i>					
Gewicht grondmonster (kg):					
- NEN 5707 of NEN 5897:					
- Barcode(s) emmer(s):					
<i>ook registreren in PSION</i>					
<i>Bij boring in ondergrond</i>					
Diameter grondboor (cm):					



Resultaten veldwerk BRL SIKB 2000

Project nr. Bodem Expert	B2023 187
Opdrachtgever	[Redacted]
Project nr. Opdr.	[Redacted]
Locatie	Amsterdam
Datum uitvoering	22-05-23

Tijdstip aanwezig	8.15	uur
Tijdstip vertrokken	14.00	uur
Aantal wachturen	/	uur
Gereden aantal km	121	km
Aantal overnachtingen	/	stuk

- verkennend onderzoek
- Nader onderzoek

- Asbest
-

1. Projectbespreking nee jauur met dhr./mw. [Redacted]
2. Tekening maken nee jauur
3. Controle EC/pH meter n.v.t. ja 1...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	Geen puin st
	1,0	1	2,5				1.0	licht Puin st
	1,5		3,0				1.5	Zwaar Puin st
2	2,0		3,5				5 2.0	Sleuven
			4,0				1 2.5	1 m st
								2 m st
								10 cm st

Bijzonderheden / overig

Betonboringen	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nee	Aantal	st.	<input type="checkbox"/> 120 mm <input type="checkbox"/> mm	Dikte	cm
Herstellen bestrating	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nee	Aantal	st.	Asfalt beton: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nee	Aantal	st.
Afwerken peilbuizen	<input checked="" type="checkbox"/> Straatpot	Aantal	1 st.	<input type="checkbox"/> Niet	<input type="checkbox"/> Betonpunaise	Aantal st
	<input type="checkbox"/> Stalen kap	Aantal	st.		Aantal	st
Steekbussen	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nee	Aantal	st.	<input checked="" type="checkbox"/> Emmers	Aantal	2 st
Inmeten/GPS TI	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nee	Aantal	9 st	<input checked="" type="checkbox"/> Foto's	Aantal	7 st
Waterpassen/GPS RTK	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nee	T.O.V.		<input type="checkbox"/> Vast punt <input type="checkbox"/> N.A.P	Aantal	st
Extra PBM	<input type="checkbox"/> Gasmasker	Filterbus:	<input type="checkbox"/> ABEKP3 <input type="checkbox"/> anders	<input type="checkbox"/> Tyvek suit		
	<input type="checkbox"/> Deco unit	<input type="checkbox"/> minigraver	<input type="checkbox"/> overdruk			
Laboratorium	<input checked="" type="checkbox"/> SGS	<input type="checkbox"/> Analytico	<input type="checkbox"/> Al west	<input type="checkbox"/> Omegam	<input type="checkbox"/> Acmaa	

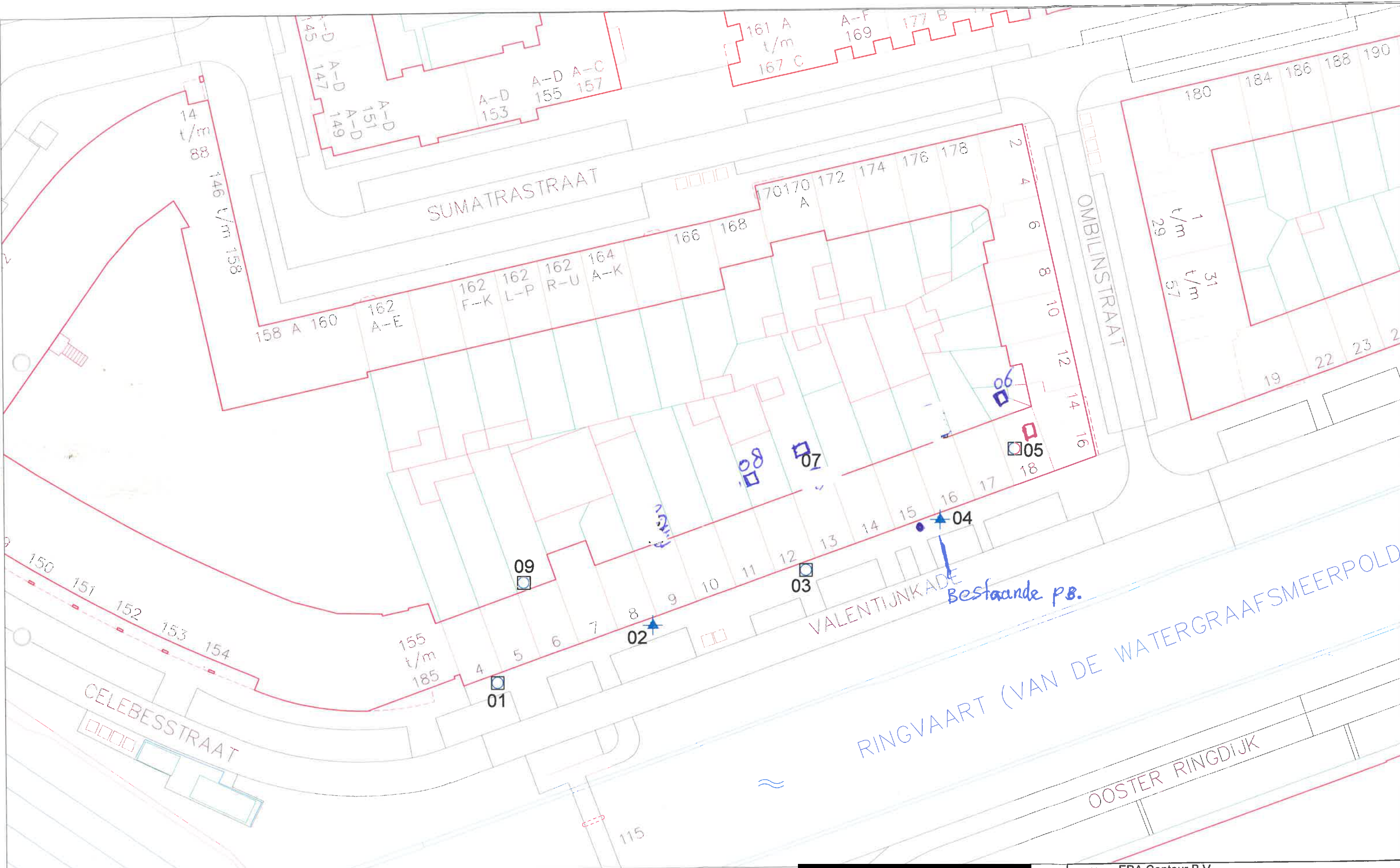
NIET CONFORM SIKB BRL 2000 (alleen invullen indien is afgeweken van de norm)

Ik verklaar de werkzaamheden uitgevoerd op deze locatie als veldwerker onafhankelijk van de opdrachtgever te hebben uitgevoerd.

Naam gecertificeerd veldwerker:	[Redacted]	Datum: 22-5-23
Naam assistent veldwerker	[Redacted]	Datum: 22-5-23

Bijzonderheden apart bijvoegen, vermeld wel het projectnummer. BIJLAGE AANTAL _____ st.

1x Bestaande PB



Legenda

- Boring tot 2,0 m-mv
- Boring tot 2,5 m-mv

- Peilbuis (filterstelling freatisch)
- Proefgat t.b.v. asbestonderzoek

GPS T₀
22-5-23
Bodem Expert.

Opdrachtgever: ERA Contour B.V.		Afdeling:	
Project: Valentijnkade 4-18, Amsterdam		Bodem	
Onderdeel: Boorplan		Projectnr.: 22717	
		Adviseur: Ble	Tekeningnr.: 1
		Tekenaar: Mee	School: 1:500
Pedro de Medinolaan 3c T: +31 (0)20 4943070 E: info@cruxb.nl 1086 XK Amsterdam I: www.cruxb.nl		Datum: 15-05-2023	Formaat: A3

Resultaten veldwerk BRL SIKB 2002

Project nr. Bodem Expert	[Redacted]
Opdrachtgever	[Redacted]
Project nr. Opdr.	020623 22717
Locatie	Valentijnskade

Aankomst/vertrek	11:00 / 12:15
Aantal wachturen	1 uur
Gereden aantal km	109 km
Datum uitvoering	02-06-23

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
2	< 5	2	2			2	
	< 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:	[Redacted]	Datum: 02-06-23	Handtekening: [Redacted]
Naam assistent veldwerker	[Redacted]	Datum: 02-06-23	Handtekening: [Redacted]

Bijzonderheden apart bijgevoegd, vermeld wel het projectnummer. BIJLAGE AANTAL

