

VERKENNEND BODEMONDERZOEK

H.J.E. Wenckebachweg 47 ABC, Amsterdam



RSK, 13 januari 2023

uitgevoerd door:
RSK Netherlands
Klaprozenweg 75D2
1033 NN Amsterdam
e-mail: info@rskgroup.nl

in opdracht van:
Gemeente Amsterdam
Gemeentelijk Vastgoed
Weesperplein 8
1018 XA Amsterdam

rapportnummer:
519059.001(00)

rapportagedatum:
30 januari 2023

status rapport:
Definitief



Kwaliteit

Het bodemonderzoek is uitgevoerd op basis van de onderzoeksstrategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek zoals beschreven in de vigerende ARVO 2020.

Het veldwerk is onder certificaat op basis van de BRL SIKB 2000 uitgevoerd, waardoor is voldaan aan de eisen van Kwalibo. Zo is gebruik gemaakt van externe functiescheiding onder de voorwaarden die het Besluit bodemkwaliteit hieraan stelt (Kwaliteitsborging in het bodembeheer).

RSK is verder in het bezit van een gecertificeerd kwaliteitssysteem dat voldoet aan NEN-EN-ISO-901. De door RSK genomen bodemmonsters worden geanalyseerd door een door de Raad van Accreditatie geaccrediteerd onafhankelijk laboratorium (conform de vigerende ISO/IEC). Het laboratorium is tevens AS3000 geaccrediteerd.

Opgemerkt wordt dat dit onderzoek een steekproef betreft, waardoor niet kan worden uitgesloten dat lokale afwijkingen in de bodem (met mogelijk hierin aanwezige verontreiniging(en)) niet zijn herkend. Er is een beperkte geldigheid van het onderzoek in verband met mogelijke (bedrijfs-) activiteiten op de onderzoekslocatie en stoffeigenschappen welke van invloed kunnen zijn op de kwaliteit van de bodem.



Onafhankelijkheid

Het adviesbureau mag geen "eigen grond" keuren of onderzoeken. RSK heeft geen grond in eigendom. RSK Netherlands is een zelfstandig onafhankelijk adviesbureau dat geen andere relatie heeft met de opdrachtgever dan opdrachtnemer – opdrachtgever. RSK verklaart hierbij dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd, waarbij gebruik is gemaakt van externe functiescheiding onder de voorwaarden die het Besluit bodemkwaliteit hieraan stelt.

Het procescertificaat van RSK en het hierbij behorende keurmerk zijn van toepassing op de activiteiten betreffende de monsterneming, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistratie, en de overdracht van de monsters aan een erkend laboratorium of aan de opdrachtgever.

De advisering is overeenkomstig de vigerende DNR (<https://www.bna.nl/ledenservice/advies-en-ondersteuning/juridische-zaken/dnr>).

Certificaten, de bedrijfsregeling en de algemene voorwaarden van RSK zijn te raadplegen via onze website (<https://rskgroup.nl/over-oms/certificaten-registraties-en-lidmaatschappen/>).

Rapportstatus		Definitief		
	Naam	Functie	Handtekening	Datum
Opgesteld	Suzan van Haaster	Projectleider		30 januari 2023
Gecontroleerd en vrijgegeven	Pepijn Venhuis	Senior projectleider		30 januari 2023

Dit rapport mag niet worden gebruikt voor contractuele doeleinden of ingenieursdiensten tenzij de bovenstaande tabel juist en volledig is ingevuld en getekend door de projectmanager, technische- en kwaliteitsreviewer(s) en het rapport als DEFINITIEF is aangewezen.

© Dit rapport valt onder het auteursrecht van RSK Netherlands. Elke niet geautoriseerde reproductie of elk gebruik door iemand anders zonder nadrukkelijke toestemming van de opdrachtgever is strikt verboden.



Inhoudsopgave

1	Inleiding	2
1.1	Aanleiding en doelstelling	2
2	Vooronderzoek	3
2.1	Aanleiding	3
2.2	Locatiebeschrijving en huidig en toekomstig gebruik	3
2.3	Historische informatie	3
2.4	Bodemopbouw en geohydrologie	8
2.5	Conclusies vooronderzoek/verwachte bodemkwaliteit	8
3	Onderzoeksopzet	9
3.1	Verkennd bodemonderzoek	9
4	Veldonderzoek	10
4.1	Uitvoering werkzaamheden en erkenningen	10
4.2	Zintuiglijke waarnemingen	10
4.3	Bemonstering grondwater	11
4.4	Afwijkingen protocol veldonderzoek	11
5	Laboratoriumonderzoek	12
5.1	Geanalyseerde monsters met parameters	12
5.2	Toetsingskader	13
5.3	Resultaten grond	14
5.4	Resultaten grondwater	18
5.5	Afwijkingen protocol laboratoriumonderzoek	18
6	Conclusies en aanbevelingen	19

Bijlagen:

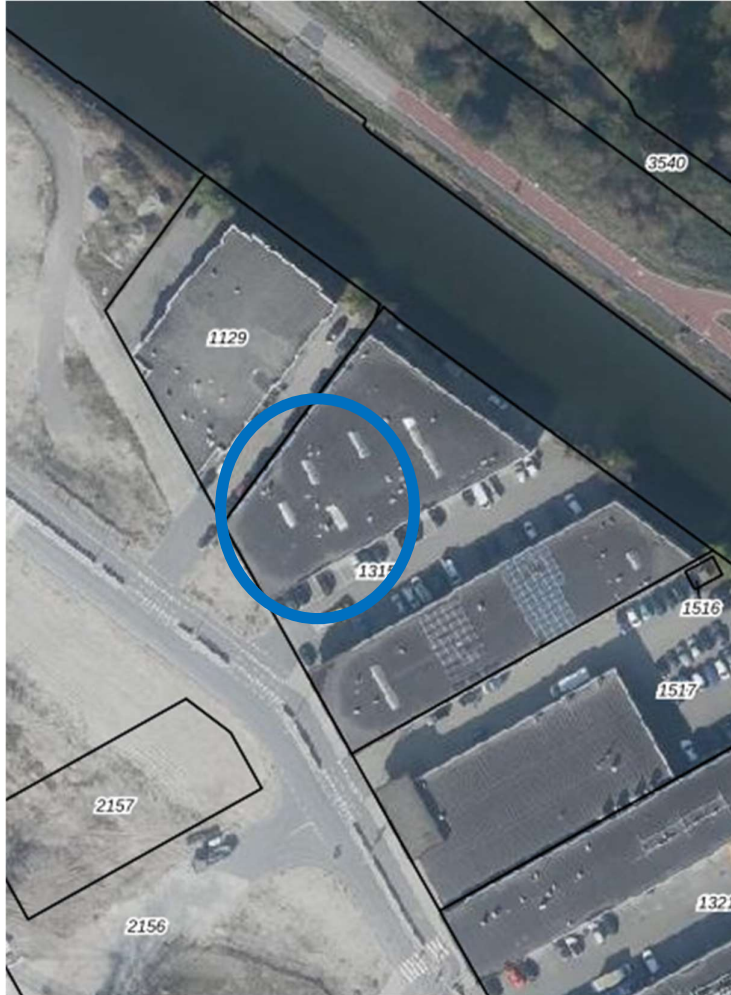
1. Regionale ligging
2. Situatietekening
3. Boorprofielen
4. Analysecertificaten
5. Toetsingstabellen
6. Toetsingskader
7. Fotobijlage
8. CROW400-toetsing

1 Inleiding

1.1 Aanleiding en doelstelling

In opdracht van de gemeente Amsterdam is door RSK Netherlands (hierna RSK) een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de H.J.E. Wenckebachweg 47ABC te Amsterdam.

De locatie is weergegeven op figuur 1. De regionale ligging van de onderzoekslocatie is aangegeven in bijlage 1.



Figuur 1. Onderzoekslocatie – blauw (Bron: Kadastralekaart.com)

De aanleiding voor het uit te voeren onderzoek betreft het voornemen van de gemeente Amsterdam om het pand aan te kopen. Daarom is inzicht nodig in de milieuhygiënische kwaliteit van de grond en het grondwater.

De doelstelling van de onderzoeken is meerledig:

- Het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem;
- Het vaststellen van de hergebruiksmogelijkheden (indicatief) van eventueel vrijkomende grond;
- Het bepalen van de voorlopige veiligheidsklassen voor werken in de bodem conform de CROW400.

2 Vooronderzoek

2.1 Aanleiding

Het vooronderzoek is uitgevoerd conform de vigerende norm voor vooronderzoek (NEN 5725 (Bodem – landbodem – strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek)) en op basis van de richtlijnen uit de ARVO 2020. Het doel van het vooronderzoek is het opstellen van een hypothese over de te verwachten milieuhygiënische bodemkwaliteit.

Tabel 2.1. Geraadpleegde bronnen ten behoeve van het vooronderzoek

Bron	Doel	Beschikbaarheid gegevens
Kadaster	Kadastrale gegevens en oppervlak	Zie paragraaf 2.2
NAZCA ODNZKG	Bodemkwaliteit, PFAS, en potentiële (historische) bodembedreigende activiteiten/ locaties (o.a. tanks)	Zie paragraaf 2.3
Kroniek van branden in Amsterdam	Verdachte puntbronnen PFAS	Zie paragraaf 2.3
Data Amsterdam asbest in grond	Informatie asbestverdachtheid	Zie paragraaf 2.3
Digitale kaart Duizendknoop, gemeente Amsterdam	Informatie groeiplaatsen Duizendknoop	Zie paragraaf 2.3
Topotijdreis	Historisch kaartmateriaal	Zie paragraaf 2.3
ARVO 2020, bijlage 1	Vooroorlogs of naoorlogs gebied	Zie paragraaf 2.3
Luchtfoto, Noord-Holland door de tijd (1850-heden)	Historisch kaartmateriaal	Zie paragraaf 2.3
Data en informatie Amsterdam (bommenkaart)	Informatie (niet gesprongen) explosieven	Zie paragraaf 2.3
DINOloket	Geohydrologische informatie	Zie paragraaf 2.4
Atlas Natuurlijk Kapitaal	Geohydrologische informatie	Zie paragraaf 2.4
Actueel Hoogtebestand Nederland	Maaiveldhoogte	Zie paragraaf 2.4
Bodemkaart dempingen en ophogingen	Informatie antropogene bodemlagen	Zie paragraaf 2.4
Bodemkwaliteitskaart Amsterdam	Indicatie verwachte bodemkwaliteit	Zie paragraaf 2.4
KLIC	Kabels en leidingen	-

2.2 Locatiebeschrijving en huidig en toekomstig gebruik

De onderzoekslocatie betreft de H.J.E. Wenckebachweg 47ABC. De oppervlakte van de locatie betreft 1.260 m² waarvan circa 930 m² bebouwd is.

Inpandig is de locaties volledig verhard en voorzien van een betonvloer. Uitpandig (aan de voorzijde) is het maaiveld verhard met klinkers. Ten tijde van het onderzoek was de locatie in gebruik en had een bedrijfsfunctie (Chaud Devant).

De bebouwing dateert uit 2001.

Het toekomstig gebruik van de locatie is (nog) niet bekend.

In tabel 2.2 zijn gegevens over de onderzoekslocatie opgenomen.

Tabel 2.2. Gegevens onderzoekslocatie

Omschrijving	Toelichting
Oppervlakte locatie	1.260 m ²
Kadastrale gegevens	Gemeente Amsterdam, Sectie AG, nummer 1315 (deels)
Huidig gebruik	Bedrijfsruimte
Toekomstig gebruik	Onbekend

2.3 Historische informatie

Op basis van informatie van de omgevingsdienst en aangeleverde informatie van de opdrachtgever is de beschikbare bodeminformatie beoordeeld. In tabel 2.3 zijn de (historisch) verdachte activiteiten en verontreinigingen opgenomen.

Tabel 2.3. Gegevens onderzoekslocatie

Omschrijving	Toelichting
Historische verdachte activiteiten	<p>Ter plaatse van de onderzoekslocatie hebben zich voor zover bekend geen verdachte activiteiten ontplooid.</p> <p>Ter plaatse van de H.J.E. Wenckebachweg 51 (ten oosten van de locatie) zijn een autospuitbedrijf, een timmerwerkplaats en benzine-service-station gevestigd geweest.</p> <p>Ten noordwesten van de locatie heeft zich (onder andere) de voormalige dakbedekkingfabriek Vesuvius bevonden (zie verder onderstaande).</p>
Historische verontreinigingen	<p>Op de locatie zelf zijn, voor zover bekend, geen historische verontreinigingen bekend.</p> <p>Ter hoogte van de Duivendrechtsekade 27-29 (direct ten noordwesten van de locatie) is een grootschalige bodemverontreiniging bekend, die gerelateerd zijn aan de voormalige dakbedekkingfabriek Vesuvius.</p> <p>In 2017 is door CRUX Engineering (Rapportage milieuhygiënisch bodem- en verhardingsonderzoek Weespertrekvaart Midden - fase 1, Amsterdam, rap.nr. RA16828b3, d.d. 7 juni 2017) de verontreinigingssituatie ter plaatse van het bovengenoemde geval geactualiseerd en hierbij is het volgende geconcludeerd:</p> <ul style="list-style-type: none"> - De zintuiglijk onverdachte zandige grond (variërend vanaf maaiveld tot 0,5 à 2,0 m-mv) is ten hoogste licht verontreinigd met de onderzochte parameters. De grond ter plaatse van de boringen 01 t/m 06 is vanaf 0,5 à 2,0 m-mv tot de maximale onderzoeksdiepte van 5,0 m-mv sterk verontreinigd met PAK en plaatselijk met aromaten, cyanide en minerale olie. - In de onderzochte grond is geen asbest aangetoond in een gehalte groter dan de detectielimiet. - Het grondwater is sterk verontreinigd met PAK en plaatselijk met minerale olie en (vluchtige) aromaten. Cyanide totaal is niet (meer) in een sterk verhoogd gehalte gemeten. - De aard en omvang van het geval 'voormalige dakbedekkingfabriek Vesuvius' is in grote lijnen overeenkomstig zoals vastgesteld door UDM in 2006 (rap.nr. 05-05-348, d.d. 23 januari 2006). De omvang van de verontreiniging in grond en grondwater betreft circa 20.000 m³.
(Bedrijfs)activiteiten	Geen
Risico op explosieven	De locatie is niet verdacht op de aanwezigheid van niet-gesprongen explosieven.
Aanwezigheid warmtenet	Nee
Ondergrondse tanks	<p>Op de locatie zelf hebben zich, voor zover bekend, geen (ondergrondse) brandstoftanks bevonden.</p> <p>Ter plaatse van de H.J.E. Wenckebachweg 49, 51 en 53 zijn een zestal ondergrondse brandstoftanks bekend (waarschijnlijk allemaal op dezelfde locatie, maar buiten de directe invloedssfeer van onderhavige locatie):</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ondergrondse K3 5.000 liter tank: verwijderd in 1990 - Ondergrondse K1 12.000 liter tank: verwijderd in 1997 - Ondergrondse K3 6.000 liter tank: verwijderd in 1997 - Ondergrondse K3 3.000 liter tank: verwijderd in 1997 - Ondergrondse K3 5.000 liter tank: verwijderd in 1997 - Ondergrondse K3 15.000 liter tank: verwijderingsdatum onbekend
Lood in de grond	Ter plaatse van de onderzoekslocatie worden ten hoogste lichte verontreinigingen verwacht met lood. Het dichtstbijzijnde punt (H.J.E. Wenckebachweg 59) waar een gehalte lood bekend is, betreft <10 mg/kg.

PFAS (ACN-concentraties NAZCA)	BG (0,0-0,5 m-mv)	OG (0,5-0,1 m-mv)
PFOS	0,80 µg/kg	0,32 µg/kg
PFOA	0,60 µg/kg	0,25 µg/kg
Puntbronnen PFAS	Op basis van de PFAS-signaleringskaart gepubliceerd door Sweco (2019) blijkt dat er in/nabij de onderzoekslocatie geen sprake is van potentiële bronlocaties ¹ . Op basis van de Kroniek van branden in Amsterdam blijkt dat ter plaatse van onderhavige onderzoekslocatie in het verleden geen branden hebben plaatsgevonden.	
Duizendknoop	Ter plaatse van en in de directe omgeving van de locatie is geen Duizendknoop bekend	
Asbestverdacht	Ja, op basis van ophoogperiode (1945-1959)	

Verklaring tabel

- 1 Onder de potentiële bronlocaties vallen onder meer industrieën, vliegvelden en brandweeroefenplaatsen. De kaart doet enkel uitspraak over mogelijke risico's op aanwezigheid PFAS-concentraties. Gezien de ligging van de onderhavige onderzoekslocatie (niet in de buurt van een potentiële bronlocatie) is het risico op de aanwezigheid van PFAS zeer gering.

Op basis van de bodembeheernota en bijbehorende bodemkwaliteitskaart blijkt de indicatieve bodemkwaliteit en bodemfunctie zoals beschreven in tabel 2.4.

Tabel 2.4. gegevens bodemkwaliteitskaart

Gegevens bodemkwaliteitskaart	
Zone	De locatie is gelegen binnen zone 2 (Spaklerweggebied) van de Bodemkwaliteitskaart van Amsterdam. <i>Ontgraven van grond vanuit deze zone:</i> Grond afkomstig uit alle lagen van zone 2 is vrij toe te passen in de zones B, C en D van de openbare weg en in de zones 2 t/m 7 met de bodemfuncties: - wonen met tuin - plaatsen waar kinderen spelen - groen met natuurwaarden - ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie. <i>Toepassen van grond binnen deze zone:</i> Toe te passen grond binnen deze zone moet voldoen aan de gebiedsspecifieke toepassingseisen (Tabel 2.3 Nota bodembeheer 2019). Grond vanuit zone 1 mag hier vrij worden toegepast. Grond uit andere deelzones van Amsterdam, of van buiten Amsterdam, mag worden toegepast mits een partijkering of een andere milieuhygiënische verklaring uitwijst dat de grond voldoet aan de gebiedsspecifieke toepassingseisen. Bij gebruik van de bodemkwaliteitskaart als bewijsmiddel kan de toepassingsmatrix (Tabel 4.3 van de Nota bodembeheer 2019) worden geraadpleegd of toepassing is toegestaan.
Laag 0 - 50 cm	Wonen
Laag 50 - 100 cm	Wonen
laag 100 - 200 cm	Wonen
Laag dieper dan 200 cm	Landbouw/natuur
Bodemfunctie	Industrie

Bron: Bodemkwaliteitskaart Amsterdam

Eerder verricht onderzoek

Ter plaatse van de onderzoekslocatie hebben voor zover bekend niet eerder milieuhygiënische bodemonderzoeken plaatsgevonden.

Ter hoogte van de Duivendrechtsekade 27-29 (direct ten noordwesten van de locatie) zijn diverse onderzoeken uitgevoerd, waarbij een grootschalige bodemverontreiniging is aangetoond die gerelateerd is aan de voormalige dakbedekkingfabriek Vesuvius. De verontreinigingssituatie van het betreffende geval is uitgewerkt in tabel 2.3. Tot en met 2006 een grondwatermonitoring plaatsgevonden. In 2011 is door het bevoegd gezag aangegeven dat de monitoring beëindigd kan worden: geen vervolg (geen administratieve nazorg).

Op het perceel H.J.E. Wenckebachweg 49D is in mei 2022 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd door ons bureau (kenmerk 518234.003(00)). Uit dit onderzoek blijkt het volgende:

- De onderzochte grond is tot 1,0 m-mv niet verontreinigd met de parameters waarop is geanalyseerd;
- De diepere ondergrond (vanaf 1,0 m-mv) is tot de maximale onderzoeksdiepte van 2,2 m-mv licht verontreinigd met kwik, lood of minerale olie.
- Het maximaal gemeten gehalte aan lood (niet gecorrigeerd voor lutum en humus) is 39 mg/kg;
- In de grond zijn geen verhoogde gehalten aan PFOS, PFOA en overige PFAS aangetoond;
- In de onderzochte grond is geen asbest aangetoond in een gehalte groter dan de detectielimiet;
- Het grondwater is waargenomen op een diepte van circa 1,3 m-mv (~ 1,0 m-NAP). Het onderzochte grondwater is ten hoogste licht verontreinigd met de parameters waarop is geanalyseerd.

Topotijdreis:

Vanaf 1730 bevond zich op (een deel van) de locatie de hofstede Lindenhof (buitenplaats met woning). Tot circa 1948 bevonden zich rondom deze hofstede overwegend weilanden. Na de ophoging in 1948 kreeg de locatie stapsgewijs zijn huidige karakter. De situatie is sinds 2007 onveranderd gebleven. De huidige bebouwing op het perceel dateert uit 2001.

De ontwikkeling door de jaren heen is weergegeven in figuur 2 op de volgende pagina.

Figuur 2. Projectgebied door de jaren heen (Bron: <https://www.topotijdreis.nl/>)



2.4 Bodemopbouw en geohydrologie

Voor de bodemopbouw en de geohydrologische situatie wordt verwezen naar tabel 2.5.

Tabel 2.5. Lokale bodemopbouw en geohydrologie

Lokale bodemopbouw en geohydrologie		
(Globale) maaiveldhoogte		Circa 0,3 m+NAP
Bodemopbouw	0,0 – 5,0 m-mv:	Zand - ophooglaag
	5,0 – 7,2 m-mv:	Veen, plaatselijk kleiig
	7,2 – 11,5 m-mv:	Zand, zeer fijn tot matig grof, lokaal kleiig, kalkrijk, lokaal humeus
	11,5 – 11,8 m-mv:	Veen
	11,8 – 13,8 m-mv:	Zand, zeer fijn tot matig grof, lokaal siltig, lokaal humeus
Antropogene lagen in de bodem		Nee
Gedempte watergangen:		Geen
Ophogingen		De locatie is opgehoogd in de periode 1945-1959
Verhardingen		Beton
Oppervlaktewater in nabije omgeving		Ten noordoosten van de locatie (op circa 30 meter afstand) bevindt zich de Weespertrekvaart.
Binnen een grondwaterbeschermingsgebied		Nee
Binnen invloedsgebied van een industriële of particuliere grondwateronttrekking		Nee
Nabijheid dijklichaam en geldende keur		Nee

2.5 Conclusies vooronderzoek/verwachte bodemkwaliteit

Direct ten noordwesten van de onderzoekslocatie is een grootschalige bodemverontreiniging (PAK, aromaten, cyanide en minerale olie) aangetoond die gerelateerd is aan de voormalige dakbedekkingfabriek Vesuvius. Het is niet bekend of de onderzoekslocatie zich bevindt binnen de (directe) invloedsfeer van deze verontreiniging. Vooralsnog worden in de bodem (grond en grondwater) ten hoogste lichte verontreinigingen verwacht.

De bodem op de locatie is, gezien de ophoog- (jaren '40-50 van de 20^{ste} eeuw) verdacht op de aanwezigheid van asbest.

In de bodem worden geen (sterk) verhoogde gehalten met PFAS verwacht.

3 Onderzoeksopzet

3.1 Verkennend bodemonderzoek

Algemene kwaliteit

De onderzoeksstrategie is conform de Amsterdamse Richtlijn voor Verkennend Onderzoek (ARVO 2020).

De onderzoeksinspanning voor vooroorlogse wijken zoals opgenomen in de ARVO 2020 wordt gehanteerd.

Gezien de nabijheid van de grootschalige bodemverontreiniging, die gerelateerd is aan de voormalige dakbedekkingfabriek Vesuvius, zullen alle boringen worden doorgezet tot minimaal 3,0 m -mv. Van enkele verdachte bodemlagen zullen de analysepakketten worden uitgebreid met de parameter cyanide. Tevens zullen verdachte bodemlagen wanneer nodig worden uitgebreid met de parameter minerale olie en vluchtige aromaten.

Bij de situering van de peilbuizen zal de nadruk liggen op het inbandige terreindeel en dan met name het noordwestelijke deel (tegen de grootschalige bodemverontreiniging aan).

Asbest

Het verkennend onderzoek asbest in grond wordt uitgevoerd conform de NEN 5707 – Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond met als onderzoekshypothese: verdachte bovengrond met diffuse bodembelasting heterogeen verdeeld en de NEN 5898-Bepaling van het gehalte aan asbest in grond, waterbodem, bouw- en sloopafval en granulaat.

Aangezien het inbandige deel van de locatie geheel verhard is met een betonnen vloer, zijn ter plaatse in afwijking tot de NEN 5707, geen proefgaten (30x30 cm) gegraven maar proefboringen verricht (diameter 150 mm).

PFAS

Het onderzoek naar PFAS is gebaseerd op de onderzoeksstrategie PFAS (3.3.7) uit de ARVO 2020. Het PFAS-onderzoek heeft betrekking op de bovengrond en de geroerde ondergrond.

In tabel 3.1 is de onderzoeksopzet weergegeven.

Tabel 3.1. Onderzoeksopzet bodemonderzoek

Onderzoeks- c.q. deellocatie	Strategie	Oppervlak (m ²)	Aantal		Analyses	
			Boringen	Peilbuizen	Grond	Grondwater
Gehele locatie	ARVO vooroorlogs	1.260	11 boringen tot 3,0 m-mv	3	11 x ARVO-g 3 x minerale olie / aromaten 6 x cyanide (totaal) 2 x PFAS	3 x ARVO-gw 3 x cyanide (totaal)
	NEN 5707		4 proefboringen tot 0,5 m- onderzijde betonvloer 7 proefgaten (0,3*0,3*0,5 m) 1 boringen tot 2,0 m-mv	-	2 x asbest NEN 5898	-

Verklaring tabel

ARVO-g: standaardpakket grond bestaande uit voorbehandeling AS3000, droge stof, organische stof, lutum, barium, cadmium, chloride, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, PCB, PAK en minerale olie (GC)

ARVO-gw standaardpakket grondwater: voorbehandeling AS3000, arseen, barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen, styreen, naftaleen, VOCl inclusief vinylchloride en minerale olie (GC)

NEN 5898 asbestanalyse <20mm

PFAS Poly- en PerFluor Alkyl Stoffen (30 verbindingen conform advieslijst PFAS, versie 12 juli 2019)

4 Veldonderzoek

4.1 Uitvoering werkzaamheden en erkenningen

Op 13 januari 2023 zijn verdeeld over de locatie grond- en proefboringen verricht. Grondboringen 1, 2, 4 en 10 zijn afgewerkt met een peilbuis voor de bemonstering van het grondwater. In tabel 4.1 is aangegeven wanneer en door wie het veldonderzoek is uitgevoerd.

Tabel 4.1. Overzicht uitgevoerde werkzaamheden (RSK-certificaat K26319)

Werkzaamheden	Datum uitvoering	Uitgevoerd door	Erkend voor protocol ¹
Locatiebezoek	9 december 2022	Dhr. P. Venhuis	-
Grondboringen en peilbuizen	13 januari 2023	Dhr. L. Thijssen en mevr. M. Keemink	SIKB 2000-2001
Grondwatermonsternamen	20 januari 2023	Mevr. M. Keemink	SIKB 2000-2002
Asbestonderzoek	13 januari	Dhr. L. Thijssen	SIKB 2000-2018

Verklaring tabel

¹: Gekwalificeerd, gecertificeerd en voor de uitvoering van deze werkzaamheden erkend.

De locatie is volledig verhard met beton en elementen. Een maaiveldinspectie conform de NEN 5707 heeft derhalve niet plaatsgevonden. Er zijn geen asbestverdachte materialen aan het maaiveld waargenomen.

De posities van de grondboringen en de peilbuizen zijn weergegeven op de situatietekening in bijlage 2. De x, y en z (niet bebouwde terreindeel en noordzijde) coördinaten zijn opgenomen in de boorprofielen in bijlage 3.

4.2 Zintuiglijke waarnemingen

Tijdens het veldwerk is het opgeboorde bodemmateriaal zintuiglijk beoordeeld op het voorkomen van afwijkingen (kleur, aanwezigheid van bodemvreemd materiaal e.d.) die kenmerkend zijn voor het voorkomen van een mogelijke bodemverontreiniging.

Middels de uitvoering van het veldwerk is het navolgende vastgesteld:

- De bodem bestaat in het algemeen tot de maximale boordiepte van 3,0 m-mv uit matig fijn zand. Plaatselijk is vanaf 1,5 / 1,7 m-mv klei aanwezig;
- Ter plaatse van boring 01 is van 1,5 – 2,0 m-mv een zwakke carbolineumgeur waargenomen.
- Ter plaatse van boring 10 is van 2,0 – 2,5 m-mv een zwakke olie-waterreactie waargenomen en is de grond zwak oliehoudend;
- In de grond zijn plaatselijk bijmengingen van baksteen (sporen – zwak), puin (zwak – sterk) en metselpuin (sporen - zwak) aangetroffen tot een maximale diepte van 2,5 m-mv. De boringen aan de west- en noordzijde (boring 09 – 11A) zijn zintuiglijk schoon;
- Het uitgegraven en opgeboorde materiaal is gezeefd en zintuiglijk beoordeeld op het voorkomen van asbestverdachte materialen (fractie >20 mm). Hierbij zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen;
- Het grondwater is waargenomen op een diepte van circa 1,0 m-mv (~ 0,8 m-NAP);
- Visueel zijn geen planten van de Duizendknoopfamilie waargenomen.

Boringen 07, 08 en 09 zijn op respectievelijk 1,3, 2,5 en 1,5 m -mv gestagneerd op een onbekende harde laag.

Voor een gedetailleerde beschrijving van de bodemopbouw in de boorpunten wordt verwezen naar de boorprofielen welke zijn opgenomen in bijlage 3.

4.3 Bemonstering grondwater

De gegevens met betrekking tot de grondwaterbemonstering zijn opgenomen in tabel 4.2.

Tabel 4.2. Kenmerken grondwater

Peilbuis	Filterdiepte (m-mv)	Grondwaterstand (m-mv) / (m-NAP)	pH (-)	EC (µS/cm)	Troebelheid (NTU)	Toestroming
01	1,5-2,5	0,74 / 0,54	6,9	880	204	goed
02	1,5-2,5	0,78 / 0,58	7,1	850	245	goed
04	1,5-2,5	0,86 / 0,66	7,2	540	155	goed
10	1,5-2,5	0,89 / 0,69	6,6	1.020	149	goed

verklaring tabel

m-mv meter beneden het maaiveld
 pH maat voor zuurgraad
 EC Electriche geleidbaarheid
 NTU Nephelometric Turbidity Unit (maat voor de troebelheid van het grondwater)

De gemeten pH en EC kunnen als normaal worden beschouwd.

De troebelheid van het grondwater is verhoogd (>10 NTU). Een verhoogde troebelheid kan in sommige gevallen leiden tot een overschatting van de concentraties aan organische parameters in het grondwater. Een verhoogde troebelheid kan in sommige gevallen leiden tot een overschatting van de concentraties aan organische parameters in het grondwater. Bij het voorliggende onderzoek is sprake van plaatselijk sterk verhoogde concentratie arseen, barium en naftaleen. Desalniettemin wordt de bemonstering van het grondwater als afdoende representatief beschouwd.

4.4 Afwijkingen protocol veldonderzoek

Aangezien het in pandige deel van de locatie is voorzien van een betonnen vloerconstructie zijn ter plaatse, in afwijking tot de NEN 5707, geen proefgaten maar proefboringen (diameter 150 mm) verricht. Er heeft evenmin een maaiveldinspectie kunnen plaatsvinden conform de NEN 5707. Het onderzoek naar asbest in grond heeft derhalve een indicatief karakter.

5 Laboratoriumonderzoek

5.1 Geanalyseerde monsters met parameters

Het chemisch-analytisch onderzoek is uitgevoerd volgens de bepalingsmethoden zoals vermeld op de analysecertificaten welke zijn bijgevoegd in bijlage 4.

Grond

Algemene kwaliteit en PFAS

In tabel 5.1 is een overzicht weergegeven van de geanalyseerde grond(meng)monsters.

In de tabel is zichtbaar welke boorlocaties en bodemlagen voor de grond(meng)monsters zijn geselecteerd.

Tabel 5.1. Geanalyseerde grondmonsters

Analyse-monster	Boorlocatie met diepte (m-mv)	Visuele waarneming	Motivatie/ omschrijving	Analyseparameters
MM1	01 (0,8 – 1,0) 02 (0,8 – 1,0) 03 (0,5 – 0,8) 04 (0,5 – 0,8)	Zand, sporen / zwak baksteen	Algemene kwaliteit	ARVO-g, PFAS en cyanide (totaal)
MM2	01 (1,0 – 1,5) 02 (1,5 – 2,0) 03 (1,0 – 1,5)	Zand, zintuiglijk schoon	Algemene kwaliteit	ARVO-g en cyanide (totaal)
MM3	04 (1,0 – 1,5) 04 (1,5 – 2,0)	Zand, zwak baksteen	Algemene kwaliteit	ARVO-g en cyanide (totaal)
MM4	05 (0,08 – 0,2) 06 (0,08 – 0,2) 07 (0,08 – 0,2) 10 (0,08 – 0,5)	Zand, zintuiglijk schoon	Algemene kwaliteit	ARVO-g en cyanide (totaal)
MM5	06 (0,2 – 0,5) 07 (0,2 – 0,5) 09 (0,08 – 0,5) 11A (0,08 – 0,5)	Zand, zintuiglijk schoon	Algemene kwaliteit	ARVO-g
MM6	05 (0,7 – 1,1) 06 (0,5 – 1,0) 07 (0,5 – 1,0) 11A (0,58 – 0,7)	Zand, sporen baksteen, zwak metselpuin	Algemene kwaliteit	ARVO-g en PFAS
MM7	08 (0,5 – 0,7) 09 (0,5 – 1,0) 10 (0,5 – 1,0) 11 (0,5 – 0,7)	Zand, zintuiglijk schoon	Algemene kwaliteit	ARVO-g
MM8	05 (1,5 – 2,0) 06 (1,0 – 1,5) 07 (1,0 – 1,3) 08 (1,2 – 1,5)	Zand, sterk puin, sporen baksteen en metselpuin	Algemene kwaliteit	ARVO-g
MM9	08 (1,5 – 1,7) 09 (1,0 – 1,5) 10 (1,0 – 1,5) 11 (1,5 – 1,8)	Zand, zintuiglijk schoon	Algemene kwaliteit	ARVO-g
MM10	06 (1,5 – 1,7) 06 (1,7 – 2,0) 08 (1,7 – 2,2) 11 (1,8 – 2,3)	Klei, zintuiglijk schoon	Algemene kwaliteit	ARVO-g
MM11	01 (0,5 – 0,8) 02 (0,5 – 0,8)	Zand, zintuiglijk schoon	Algemene kwaliteit	ARVO-g
SB1	01 (1,5 – 1,7)	Zand, zwakke carbolineumgeur	Verificatie zintuiglijke carbolineum waarneming	Vluchtige aromaten, minerale olie en cyanide
SB02	10 (2,0 – 2,2)	Zand, zwak olie, zwakke olie-waterreactie	Verificatie zintuiglijke olie waarneming	Vluchtige aromaten, minerale olie en cyanide

verklaring tabel

- geen waarnemingen
- m-mv meter beneden het maaiveld
- ARVO-grond standaardpakket grond: voorbehandeling AS300, droge stof, organische stof, lutum, barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, PCB, PAK (som 7), VROM (som10) en minerale olie (GC), chloride.
- PFAS Poly- en PerFluor Alkyl Stoffen (30 verbindingen conform advieslijst PFAS, versie 12 juli 2019)

Asbest in grond

In het veld zijn twee mengmonsters samengesteld van de grond ten behoeve van een analyse op asbest (kwantitatief, fractie < 20 mm). In tabel 5.2 is een overzicht weergegeven van de geanalyseerde grondmengmonsters op asbest.

Tabel 5.2. Geanalyseerde monsters asbestonderzoek

Analysemonster	Traject (m-mv)	Deelmonsters	Analysepakket
AGM1	0,5 – 1,0	01, 02, 03, 04	Grond Kwantitatief (10-12.5 kg) NEN 5898
AGM2	0,08 – 0,5	05, 06, 07, 08, 09, 10, 11, 11A	Grond Kwantitatief (10-12.5 kg) NEN 5898

Grondwater

In tabel 5.3 zijn de geanalyseerde grondwatermonsters opgenomen.

Tabel 5.3. Geanalyseerde grondwatermonsters

Peilbuis	Filterdiepte (m-mv)	Analyseparameters
01	1,5 – 2,5	ARVO-gw en cyanide (totaal)
02	1,5 – 2,5	ARVO-gw en cyanide (totaal)
04	1,5 – 2,5	ARVO-gw en cyanide (totaal)
10	1,5 – 2,5	ARVO-gw en cyanide (totaal)

verklaring tabel

m-mv

meter beneden het maaiveld

ARVO-gw

standaardpakket grondwater: voorbehandeling AS300, arseen, barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen, styreen, naftaleen, VOCl inclusief vinylchloride en minerale olie (GC).

5.2 Toetsingskader

Het doel van het bodemonderzoek is het vaststellen of sprake is van een bodemverontreiniging in de zin van de Wet bodembescherming en het vaststellen (indicatief) van de hergebruiksmogelijkheden van de eventueel vrijkomende grond. In bijlage 6 is een uitgebreide toelichting op het toetsingskader opgenomen.

Wet bodembescherming (Wbb)

De analyseresultaten van de grond(meng)monsters zijn getoetst aan de achtergrond- en interventiewaarden uit de Regeling bodemkwaliteit (Rbk) bijlage B en Circulaire bodemsanering (juli, 2013) met behulp van de BoToVa module. De analyseresultaten van de grondwatermonsters zijn getoetst aan de streef- en interventiewaarden uit de Circulaire bodemsanering (juli, 2013).

Besluit Bodemkwaliteit (Bbk) en Nota bodembeheer gemeente Amsterdam d.d. 1 november 2022

Indien er grond van de locatie wordt afgevoerd en elders wordt toegepast, gelden hiervoor de regels uit het Besluit bodemkwaliteit (Bbk). Op basis van de analyses uit dit onderzoek heeft een indicatieve generieke (landelijke) beoordeling plaatsgevonden voor de hergebruiksmogelijkheden. In tabel 5.2 is de indicatieve geschiktheid van de vrijkomende grond op basis van het Besluit bodemkwaliteit weergegeven. Voor het bepalen van de definitieve hergebruiksmogelijkheden van vrijkomende grond en bouwstoffen is formeel een keuring conform de geldende richtlijnen uit het Besluit bodemkwaliteit (BRL 1000) noodzakelijk.

Lood (Nota Bodembeheer Gemeente Amsterdam, d.d. 1 november 2022)

Amsterdam en de Omgevingsdienst Noordzeekanaal gebied hanteren voor de bodemfuncties 'Wonen met tuin' en 'Plaatsen waar kinderen spelen' een grenswaarde van 370 mg lood/kg (gemeten gehalte). Deze grenswaarde is een Amsterdams saneringscriterium. Boven deze waarde is er een onacceptabel humaan risico voor kinderen, met een mogelijk IQ-verlies van meer dan 3 IQ-punten. Op bodemfuncties met humane blootstellingsrisico's (wonen met tuin en plaatsen waar kinderen spelen) mag grond met de kwaliteit Wonen worden toegepast, mits het loodgehalte maximaal 100 mg/kg bedraagt. Indien het loodgehalte kleiner is dan 100 mg/kg d.s. dan kan de grond als "Altijd toepasbaar" worden beschouwd. Omdat lood diffuus in de bodem voorkomt, zal worden getoetst aan de gemiddelde bodemloodkwaliteit per bodemlaag (toplaag 1: 0,0-0,5 m-mv en toplaag 2: 0,5-1,0 m-mv) binnen de onderzoekslocatie. De toetsingsnormen zijn opgenomen in bijlage 6.

Chloride

Voor de toepassing van chloride houdende grond wordt onderscheid gemaakt in 3 toepassingslocaties: Natuur en Landbouw (<39 mg/kg ds.), het gebied binnen dijkkring 44 ten westen van de hoofdwaterkering afwaterend op het Noordzeekanaal (>400 mg/kg ds.) en bij gehalten (>39 mg/kg ds. en <400 mg/kg ds.) kan worden

gesteld dat de grond geschikt is voor toepassing als klasse wonen. De toepassingsnormen voor chloride zijn opgenomen in bijlage 6.

Asbest

De resultaten van asbestanalyses worden getoetst aan de landelijke norm voor asbest in grond, baggerspecie en puingranulaat. Er is sprake van een verontreiniging met asbest bij een gewogen asbestconcentratie >100 mg/kg ds.

Gewogen wil zeggen dat de totale asbestconcentratie, de concentratie serpentijnasbest vermeerderd met 10 maal de concentratie amfiboolasbest is. Onder serpentijnasbest valt de asbestsoort Chrysotiel. Onder amfiboolasbest vallen de soorten Amosiet, Crocidoliet, Tremoliet, Anthofylliet en Actinoliet.

Indien bij verkennend onderzoek naar asbest een gewogen concentratie groter dan 50 mg/kg ds. wordt aangetoond, dan is nader onderzoek noodzakelijk. Bij een gewogen concentratie asbest kleiner dan 50 mg/kg ds. is verder onderzoek niet noodzakelijk en is het statistisch aannemelijk dat de norm van 100 mg/kg ds. gewogen ook niet in een nader onderzoekstraject zal worden overschreden.

5.3 Resultaten grond

Algemene kwaliteit

De analyseresultaten van de grond zijn getoetst aan het toetsingskader zoals opgenomen in paragraaf 5.2. Het resultaat van deze toetsing is integraal opgenomen in de overschrijdingstabellen in bijlage 5. De grond(meng)monsters zijn voorafgaand aan analyse voorbehandeld conform AS3000.

Naar aanleiding van matig verhoogde gehalten aan lood in mengmonsters MM5 en MM9 zijn de mengmonsters uitgesplitst. De acht individuele deelmonsters zijn separaat geanalyseerd op lood.

In tabel 5.4 op de volgende pagina zijn de aangetoonde verontreinigingen opgenomen.

Tabel 5.4. Analyseresultaten grondmonsters (toets Wet bodembescherming en indicatieve toets Besluit bodemkwaliteit)

Analyse Monster	(Deel)monsters (traject in m-mv)	Toets Wet bodembescherming			Lood ¹ (mg/kg)	Chloride (mg/kg)	Toets BBK (indicatief)	CROW 400 - toets
		> AW (mg/kg)	> ½ AW + I (mg/kg)	> I (mg/kg)				
MM1	01 (0,8 – 1,0) 02 (0,8 – 1,0) 03 (0,5 – 0,8) 04 (0,5 – 0,8)	PAK (3,8)	-	-	24	<30	Wonen	Basishygiëne
MM2	01 (1,0 – 1,5) 02 (1,5 – 2,0) 03 (1,0 – 1,5)	Zink (152) PAK (3,83) Minerale olie (300)	-	-	28	46	Industrie	Basishygiëne
MM3	04 (1,0 – 1,5) 04 (1,5 – 2,0)	Koper (66,2) Kwik (0,364) Lood (123) Zink (216) PAK (8,16) Minerale olie (273)	-	-	81	33	Industrie	Basishygiëne
MM4	05 (0,08 – 0,2) 06 (0,08 – 0,2) 07 (0,08 – 0,2) 10 (0,08 – 0,5)	-	-	-	<10	<30	AW	Basishygiëne
MM5	06 (0,2 – 0,5) 07 (0,2 – 0,5) 09 (0,08 – 0,5) 11A (0,08 – 0,5)	-	Lood (346)	-	220	<30	zie uitsplitsing	zie uitsplitsing
Uitsplitsing MM5								
06.2	06 (0,2 – 0,5)	Lood (51,9)	-	-	33	-	Wonen	Basishygiëne
07.2	07 (0,2 – 0,5)	Lood (53,5)	-	-	34	-	Wonen	Basishygiëne
09.1	08 (0,08 – 0,5)	-	-	-	20	-	AW	Basishygiëne
11A.1	10 (0,08 – 0,5)	-	-	-	<10	-	AW	Basishygiëne
MM6	05 (0,7 – 1,1) 06 (0,5 – 1,0) 07 (0,5 – 1,0) 11A (0,58 – 0,7)	Kwik (0,302) PAK (1,9)	-	-	23	35	Wonen	Basishygiëne
MM7	08 (0,5 – 0,7) 09 (0,5 – 1,0) 10 (0,5 – 1,0) 11 (0,5 – 0,7)	-	-	-	<10	<30	AW	Basishygiëne
MM8	05 (1,5 – 2,0) 06 (1,0 – 1,5) 07 (1,0 – 1,3) 08 (1,2 – 1,5)	Kwik (0,305) Lood (76,1) Zink (144) PAK (6,12)	-	-	51	<30	Wonen	Basishygiëne
MM9	08 (1,5 – 1,7) 09 (1,0 – 1,5) 10 (1,0 – 1,5) 11 (1,5 – 1,8)	Koper (54,9) Kwik (0,499) Zink (234) PAK (11,4)	Lood (450)	-	300	48	zie uitsplitsing	zie uitsplitsing
Uitsplitsing MM9								
08.5	08 (1,5 – 1,7)	Lood (124)	-	-	81	-	Industrie*	Basishygiëne
09.3	09 (1,0 – 1,5)	Lood (125)	-	-	85	-	Industrie*	Basishygiëne
10.3	10 (1,0 – 1,5)	-	-	-	<10	-	Industrie*	Basishygiëne
11.5	11 (1,5 – 1,8)	Lood (252)	-	-	160	-	Industrie*	Basishygiëne
MM10	06 (1,5 – 1,7) 06 (1,7 – 2,0) 08 (1,7 – 2,2) 11 (1,8 – 2,3)	Koper (52,8) Kwik (1,41) Lood (158)	-	-	150	50	Industrie	Basishygiëne
MM11	01 (0,5 – 0,8) 02 (0,5 – 0,8)	Kwik (0,214) PAK (1,86)	-	-	27	49	AW	Basishygiëne
SB1	01 (1,5 – 1,7)	-	-	-	-	-	AW	Basishygiëne
SB2	10 (2,0 – 2,2)	Cyanide (5,9) Minerale olie (818)	-	Naftaleen (54)**	-	-	NT	Rood vluchtig

Verklaring tabel

m-mv : meter beneden het maaiveld

 BBK : Besluit bodemkwaliteit
 1 : niet gecorrigeerd gehalte
 - : geen overschrijding
 * : op basis van de resultaten mengmonsters (MM9)
 ** : het gehalte aan PAK is enkel gebaseerd op de parameter naftaleen

 >AW : overschrijding achtergrondwaarde
 >½AW+I : overschrijding tussenwaarde
 >I : overschrijding interventiewaarde
 NT : niet toepasbaar

Uit de analyseresultaten blijkt het volgende:

Inpandig terreindeel

- De 'bovengrond' (boringen 01 t/m 04, mengmonsters MM1 en MM11; traject 0,5-1,0 m -mv) is licht verontreinigd met kwik en PAK. De overige onderzochte parameters zijn niet in een verhoogd gehalte gemeten;
- De ondergrond (boringen 01 t/m 04, mengmonsters MM2 en MM3; traject 1,0-2,0 m-mv) is licht verontreinigd met koper, kwik, lood, zink, PAK en minerale olie. De overige onderzochte parameters zijn niet in een verhoogd gehalte gemeten;
- De zintuiglijk verdachte (zwakke carbolineumgeur) ondergrond ter plaatse van boring 01 (traject 1,5-1,7 m -mv) is niet verontreinigd met de parameters waarop is geanalyseerd;

Uitpandig terreindeel

- De bovengrond (boringen 05 t/m 11A, mengmonsters MM4 en MM5; traject 0,08-0,5 m -mv) is aanvankelijk matig verontreinigd met lood. Na uitsplitsing van de deelmonsters blijkt dat lood maximaal in een licht verhoogd gehalte is aangetoond. Door het hogere detailniveau worden de resultaten van de uitsplitsing als meest representatief geacht. De overige onderzochte parameters zijn niet in een verhoogd gehalte gemeten;
- De ondiepe ondergrond (boringen 05 t/m 11A; traject 0,5-1,1 m -mv) is licht verontreinigd met kwik en PAK. De overige onderzochte parameters zijn niet in een verhoogd gehalte gemeten;
- De diepere ondergrond (boringen 05 t/m 11A; traject 1,0-2,3 m-mv) is aanvankelijk matig verontreinigd met lood en licht met koper, kwik, zink en PAK. Na uitsplitsing van de deelmonsters blijkt dat lood maximaal in een licht verhoogd gehalte is aangetoond. Door het hogere detailniveau worden de resultaten van de uitsplitsing als meest representatief geacht. De overige onderzochte parameters zijn niet in een verhoogd gehalte gemeten.
- De zintuiglijk verdachte (zwak oliehoudend en zwakke olie-water reactie) ondergrond ter plaatse van boring 10; (traject 2,0-2,2 m -mv) is sterk verontreinigd met naftaleen en licht met cyanide en minerale olie. De overige onderzochte parameters zijn niet in een verhoogd gehalte gemeten.

Asbest

Ter plaatse van het maaiveld en in de opgebrachte grond uit de proefgaten- en boringen zijn visueel (fractie > 20 mm) geen asbestverdachte materialen waargenomen. Voor het analytisch onderzoek zijn in het veld twee mengmonsters samengesteld. In de tabel 5.5 is een overzicht gegeven van het analytisch asbestonderzoek in grond.

Tabel 5.5. Analyseresultaten asbest in grond

Meng-monster	Traject (m-mv)	Deelmonsters	Materiaal verzamelmonster (fractie >20 mm) (kg)	Gewogen gehalte asbest fijne fractie (< 20 mm) (mg/kg ds.)	Totaal gewogen gehalte asbest (mg/kg ds.)
AGM1	0,5 – 1,0	01, 02, 03, 04	n.a.	<2	<2
AGM2	0,08 – 0,5	05, 06, 07, 08, 09, 10, 11, 11A	n.a.	<2	<2

n.a.: niet aangetroffen

Uit de analyseresultaten blijkt dat de grond direct onder de betonnen vloerconstructie (AGM1) en de bovengrond ter plaatse van het uitpandige terreindeel (AGM2) geen asbest bevat in een gehalte groter dan de detectielimiet (fractie < 20 mm).

PFAS

Teneinde vast te stellen of de grond al dan niet als sterk verontreinigd beschouwd dient te worden, zullen de analyseresultaten worden getoetst aan de normen zoals opgenomen in het Gemeenteblad nr. 30609 van 5 februari 2020 (Besluit van het college van burgemeester en wethouders van de gemeente Amsterdam houdende regels omtrent PFAS in de bodem (Beleidsregel PFAS gemeente Amsterdam 2020)).

De analyse- en toetsingsresultaten van de PFAS analyses zijn samengevat in tabel 5.6 en 5.7.

Tabel 5.6. Overschrijdingstabel PFAS in grond

Monstercode mengmonster	Samenstelling (boring / traject in m-mv)	Toetsing PFAS-beleidsregel Amsterdam		
		Historisch – niet verontreinigd (µg/kg d.s.)	Verontreinigd – geen saneringsplicht (µg/kg d.s.)	Ernstig verontreinigd (µg/kg d.s.)
MM1	01 (0,8 – 1,0) 02 (0,8 – 1,0) 03 (0,5 – 0,8) 04 (0,5 – 0,8)	PFOS (0,09) PFOA (0,07)	-	-
MM6	05 (0,7 – 1,1) 06 (0,5 – 1,0) 07 (0,5 – 1,0) 11A (0,58 – 0,7)	PFOS (0,28) PFOA (0,04)	-	-

Verklaring tabel:

m-mv : meter beneden het maaiveld
 PFAS : Poly- en PerFluor Alkyl Stoffen (30 verbindingen conform advieslijst PFAS, versie 12 juli 2019)

Tabel 5.7. Analyse- en toetsingsresultaten PFAS in grond

Monstercode mengmonster	Samenstelling (boring / traject in m-mv)	PFAS (µg/kg)			Toetsingsresultaten	
		PFOS	PFOA	overige PFAS	Landelijk kader ¹	Regionaal kader ¹
MM1	01 (0,8 – 1,0) 02 (0,8 – 1,0) 03 (0,5 – 0,8) 04 (0,5 – 0,8)	0,09	0,07	<0,1	Landbouw/natuur	Vrij toepasbaar
MM6	05 (0,7 – 1,1) 06 (0,5 – 1,0) 07 (0,5 – 1,0) 11A (0,58 – 0,7)	0,28	0,04	<0,1	Landbouw/natuur	Vrij toepasbaar

Verklaring tabel:

m-mv : meter beneden het maaiveld
¹ : Deze toets is alleen gebaseerd op de analyseresultaten PFAS
 PFAS : Poly- en PerFluor Alkyl Stoffen (30 verbindingen conform advieslijst PFAS, versie 12 juli 2019)

Uit de analyseresultaten blijkt het volgende:

- In de bovengrond ter plaatse van het inpandige terreindeel (MM1; 0,5 – 1,0 m -mv) zijn geen verhoogde gehalten aan PFOS, PFOA en overige PFAS aangetroffen. De grond is op basis van de parameter PFAS volgens het landelijke en regionale hergebruikskader elders (vrij) toepasbaar;
- In de ondergrond ter plaatse van het uitpandige terreindeel (MM6; 0,5 – 1,1 m -mv) zijn geen verhoogde gehalten aan PFOS, PFOA en overige PFAS aangetroffen. De grond is op basis van de parameter PFAS volgens het landelijke en regionale hergebruikskader elders (vrij) toepasbaar.

Hergebruiksmogelijkheden grond (indicatief)

Van eventueel vrijkomende grond zijn de hergebruiksmogelijkheden (indicatief) vastgesteld.

Hieruit blijkt dat alle onderzochte grond tot de maximale onderzoekdiepte van 2,3 m-mv overwegend in aanmerking komt voor hergebruik. De grond voldoet aan bodemkwaliteitsklasse 'Industrie' of beter met als uitzondering de sterk met PAK verontreinigde ondergrond. Deze is 'Niet toepasbaar'.

De parameters asbest en PFAS brengen geen beperkingen met zich mee in relatie tot de hergebruiksmogelijkheden van eventueel vrijkomende grond.

5.4 Resultaten grondwater

De analyseresultaten van het grondwater zijn getoetst aan de streef- en interventiewaarden. De grondwatermonsters zijn voorafgaand aan analyse voorbehandeld conform AS3000. In tabel 5.8 zijn de aangetoonde verontreinigingen streef- en interventiewaarden opgenomen.

Tabel 5.8. Analyseresultaten grondwatermonsters

Watermonster	Filterdiepte (m -mv)	Toets Wet bodembescherming		
		> S (µg/l)	>½S+I (µg/l)	>I (µg/l)
01	1,5 – 2,5	Arseen (32) Barium (410) Cyanide (510) Naftaleen (0,24)	-	-
02	1,5 – 2,5	Arseen (19) Cyanide (540)	-	Barium (670)
04	1,5 – 2,5	Barium (100) Molybdeen (19) Cyanide (74) Naftaleen (0,06)	-	Arseen (120)
10	1,5 – 2,5	Arseen (12) Barium (320) Cyanide (280) Xylenen (2,1) Som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (1,4) Som dichloorpropanen (2,1)	-	Naftaleen (200) Minerale olie (1.200)

verklaring tabel

- geen overschrijding onderzochte parameters;
- >S overschrijding streefwaarde.
- >½S+I overschrijding tussenwaarde
- >I overschrijding interventiewaarde
- n.o. niet onderzocht

Uit de analyseresultaten blijkt het volgende:

Inpandig terreindeel

- Het grondwater ter plaatse van peilbuis 01 is ten hoogste licht verontreinigd met de parameters waarop is geanalyseerd;
- Het grondwater ter plaatse van peilbuis 02 is sterk verontreinigd met barium en licht met cyanide, molybdeen en naftaleen. De overige onderzochte parameters zijn niet in een verhoogd gehalte gemeten;
- Het grondwater ter plaatse van peilbuis 04 is sterk verontreinigd met arseen en licht met cyanide, molybdeen en naftaleen. De overige onderzochte parameters zijn niet in een verhoogd gehalte gemeten.

Uitpandig terreindeel

- Het grondwater ter plaatse van peilbuis 10 sterk verontreinigd met naftaleen en minerale olie en licht met arseen, barium, cyanide, xylenen som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen en som dichloorpropanen. De overige onderzochte parameters zijn niet in een verhoogd gehalte gemeten.

5.5 Afwijkingen protocol laboratoriumonderzoek

- De onzekerheid in het resultaat van antraceen in mengmonster MM7 is vergroot door de aanwezigheid van componenten die een storende invloed hebben op de meting. Omdat PAK niet in een verhoogd gehalte is aangetoond, heeft deze opmerking geen invloed op de conclusie van deze rapportage.
- Het licht verhoogde gehalte aan minerale olie in steekbus SB2 wordt voor een gedeelte vermoedelijk veroorzaakt door de aanwezigheid van polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK) en/of humeuze verbindingen. Omdat minerale olie niet in een gehalte hoger dan de tussenwaarde is aangetoond, heeft deze opmerking geen invloed op de conclusie van deze rapportage.
- De rapportage grens voor de parameters vluchtige aromaten en gehalogeneerde koolwaterstoffen van het grondwater ter plaatse van peilbuis 10 is verhoogd in verband met een noodzakelijke verdunning. Omdat deze parameters in een maximaal licht verhoogd gehalte zijn aangetoond, heeft deze opmerking geen invloed op de conclusie van deze rapportage.

6 Conclusies en aanbevelingen

In opdracht van de gemeente Amsterdam is door RSK een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de H.J.E. Wenckebachweg 47 ABC te Amsterdam.

Op basis van het uitgevoerde onderzoek wordt het volgende geconcludeerd:

Bodem

Grond

Inpandig is de onderzochte grond (0,5-2,0 m -mv) maximaal licht verontreinigd met koper, kwik, lood, zink, PAK en minerale olie. De zintuiglijk met carbolineum verontreinigde grond is analytisch niet noemenswaardig verontreinigd met olieproducten.

Aan de achterzijde van het perceel is in de ondergrond (2,0 – 2,2 m -mv) een sterke verontreiniging met naftaleen aangetoond (zintuiglijk met olie verontreinigde bodemlaag). Aannemelijk is dat de sterke naftaleen verontreiniging deel uit maakt van het beschikte geval van ernstige bodemverontreiniging direct ten noordwesten van de huidige onderzoekslocatie; de voormalige dakbedekkingsfabriek Vesuvius (Duiwendrechtsekade 27-29). Het is niet bekend of en hoever de verontreiniging doorloopt tot onder het pand, al zal dat waarschijnlijk van beperkte omvang zijn.

Voor het overige zijn in de onderzochte grond ter plaatse van de uitpandige terreindelen maximaal licht verhoogde gehalten met zware metalen, PAK, cyanide en minerale olie aangetoond.

Het maximaal gemeten gehalte aan lood (niet gecorrigeerd voor lutum en humus) is 160 mg/kg. In geen van de mogelijke toekomstige gebruiksvormen zal de parameter lood derhalve tot een risico en/of gebruiksbeperking kunnen leiden.

In de onderzochte grond is geen asbest aangetoond in een gehalte groter dan de detectielimiet. De toetsnorm voor het uitvoeren van nader onderzoek naar asbest conform de NEN 5707 (50 mg/kg ds) wordt niet overschreden. De betreffende grond kan als niet verontreinigd met asbest worden beschouwd.

In de grond zijn geen (sterk) verhoogde gehalten aan PFOS, PFOA en overige PFAS aangetoond.

Grondwater

Het grondwater is waargenomen op een diepte van circa 0,8 m-mv (~ 0,6 m-NAP).

Inpandig zijn in het onderzochte grondwater sterk verhoogde concentraties met barium en arseen aangetoond en licht verontreinigingen met molybdeen, cyanide, naftaleen, xylenen, som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen en som dichloorpropanen.

Aan de achterzijde van het perceel is het onderzochte grondwater (peilbuis 10) sterk verontreinigd met naftaleen en minerale olie en licht met arseen, barium, cyanide, xylenen som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen en som dichloorpropanen. Aannemelijk is dat de sterke verontreiniging met naftaleen en minerale olie deel uit maakt is van het beschikte geval van ernstige bodemverontreiniging direct ten noordwesten van de huidige onderzoekslocatie; de voormalige dakbedekkingsfabriek Vesuvius (Duiwendrechtsekade 27-29). Het is niet bekend of en hoever de verontreiniging doorloopt tot onder het pand.

In het grondwater ter plaatse van en in de directe omgeving van Amsterdam worden vaker matig tot sterk verhoogde gehalten met arseen aangetoond. De verhoogde gehalten aan arseen ter plaatse hebben waarschijnlijk een natuurlijke oorsprong. Nader onderzoek naar de ernst en omvang van de arseenverontreiniging in het grondwater wordt derhalve niet noodzakelijk geacht.

In (delen van) Nederland worden eveneens matig tot sterk verhoogde gehalten aan barium in het grondwater geconstateerd waarvoor een natuurlijke oorzaak wordt verondersteld. Nader onderzoek naar de ernst en omvang van de verontreiniging met barium in het grondwater wordt derhalve eveneens niet noodzakelijk geacht.

Hergebruiksmogelijkheden grond (indicatief)

De onderzochte grond komt tot de maximale onderzoekdiepte van 2,0 m-mv overwegend in aanmerking komt voor hergebruik. De grond voldoet aan bodemkwaliteitsklasse 'Industrie' met als uitzondering de sterk met naftaleen verontreinigde ondergrond (achterzijde perceel: boring 10, traject 2,0-2, m-mv). Deze grond komt niet in aanmerking voor hergebruik

De parameters asbest en PFAS brengen geen beperkingen met zich mee in relatie tot de hergebruiksmogelijkheden van eventueel vrijkomende grond.

Saneren / aanvullend bodemonderzoek

De locatie bevindt zich binnen de directe invloedssfeer van de grootschalige bodemverontreiniging van de voormalige dakbedekkingfabriek 'Vesuvius' (Duivendrechtsekade 27-29). Aanbevolen wordt rekening te houden met het betreffende 'geval' wanneer ter plaatse werkzaamheden in de ondergrond en het grondwater plaatsvinden of waarbij grondwater onttrokken wordt (het verplaatsen van grond(water)verontreinigingen is niet toegestaan).

Indien ter plaatse werkzaamheden plaatsvinden tot in het grondwater, wordt tevens aanbevolen de feitelijke begrenzing van het beschikte geval binnen de onderzoekslocatie nader in beeld te brengen.

Voorlopige veiligheidsklasse bepaling (CROW 400)

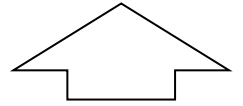
De voorlopige veiligheidsklasse conform de CROW400 bij werkzaamheden in de bodem betreft basishygiëne met uitzondering van de sterk met PAK verontreinigde ondergrond. Hier is de voorlopige veiligheidsklasse 'Rood vluchtig' van toepassing.

Bij uitvoering van werkzaamheden is de grondroerder zelf aansprakelijk voor de vaststelling van de definitieve veiligheidsklasse(n).

Meldingen bij werkzaamheden in de bodem

Voor graafwerkzaamheden (> 50 m³) in niet ernstig verontreinigde grond dient, minimaal 5 werkdagen voor de start van de werkzaamheden, een melding te worden gedaan bij de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied.

Bijlage 1 – Regionale ligging

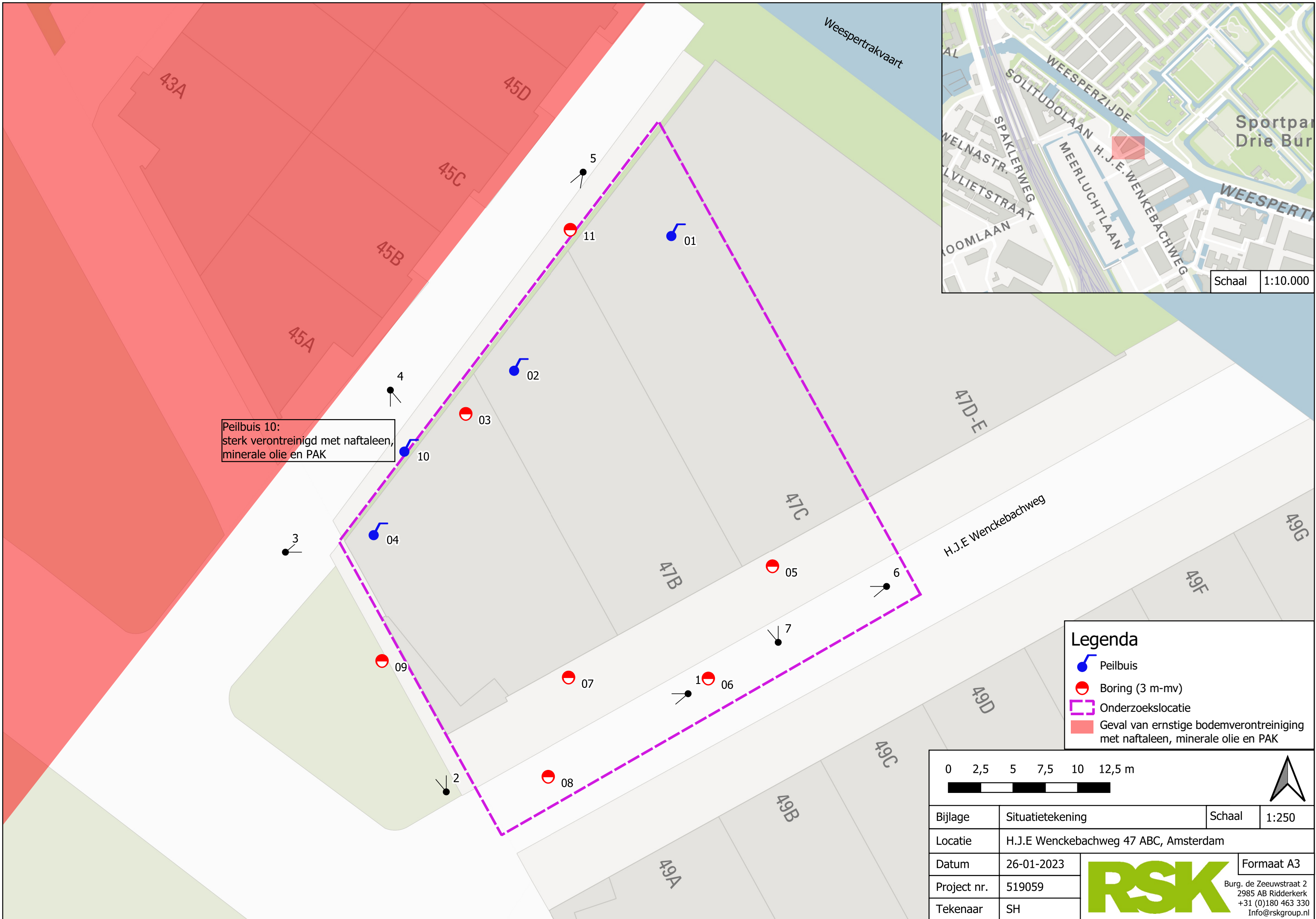


Bijlage 1		Regionale ligging onderzoekslocatie	
Locatie	H.J.E. Wenckebachweg 47ABC te Amsterdam		
Datum	26 januari 2023	Formaat	A4
Projectnummer	519059	Schaal	1 : 50.000

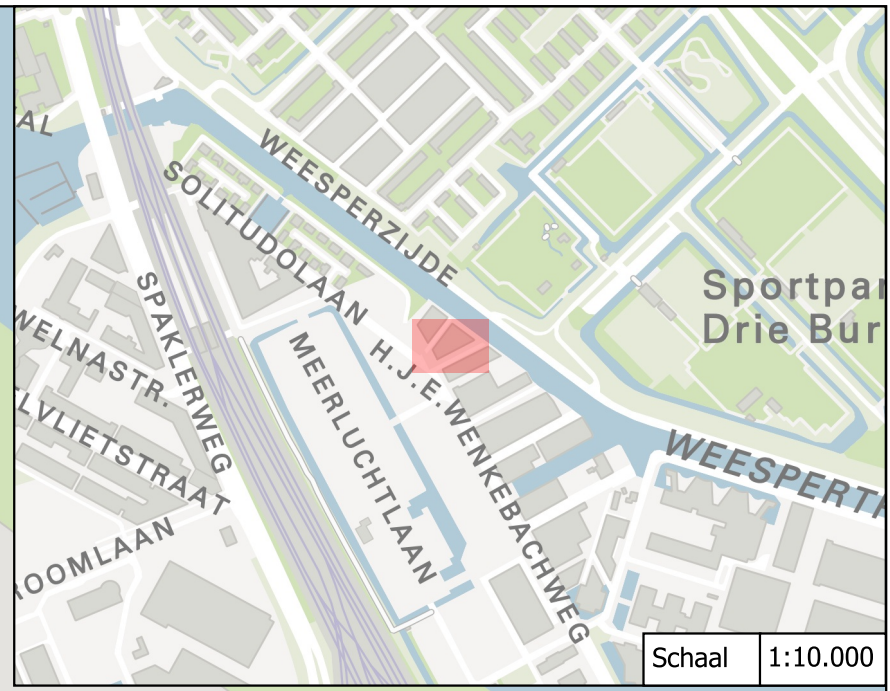


Onderzoekslocatie

Bijlage 2 – Situatietekening



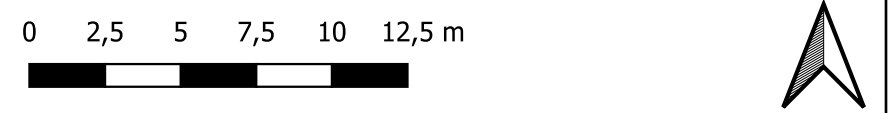
Peilbuis 10:
sterk verontreinigd met naftaleen,
minerale olie en PAK




Schaal 1:10.000

Legenda

- Peilbuis
- Boring (3 m-mv)
- Onderzoekslocatie
- Geval van ernstige bodemverontreiniging met naftaleen, minerale olie en PAK

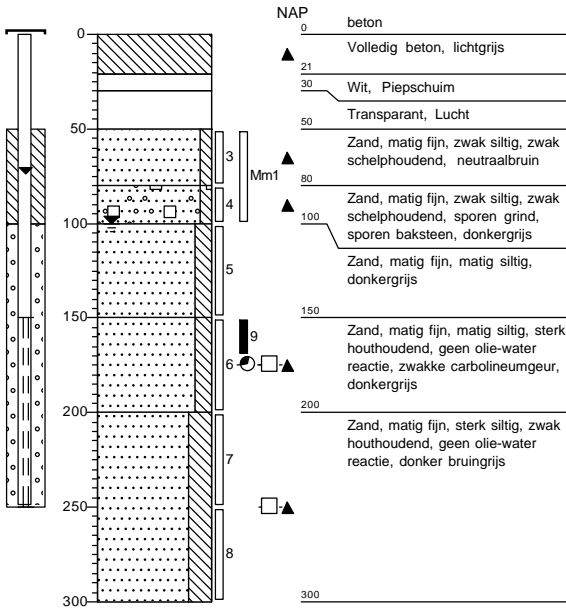


Bijlage	Situatietekening	Schaal	1:250
Locatie	H.J.E Wenckebachweg 47 ABC, Amsterdam		
Datum	26-01-2023		Formaat A3
Project nr.	519059		Burg. de Zeeuwstraat 2 2985 AB Ridderkerk +31 (0)180 463 330 Info@rskgroup.nl
Tekenaar	SH		

Bijlage 3 – Boorprofielen

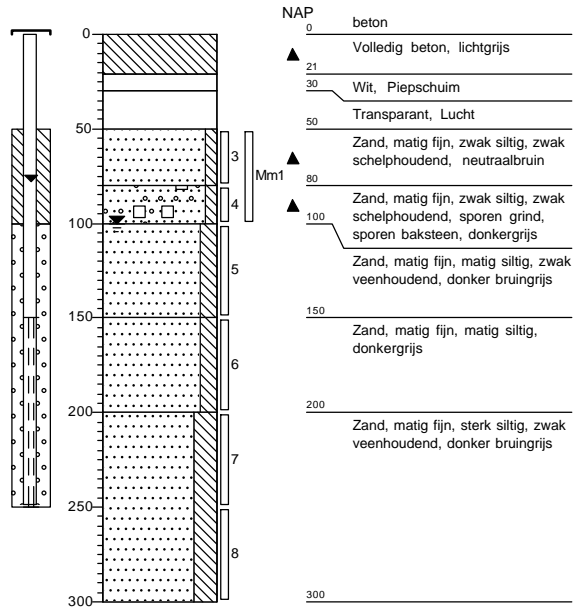
Boring: 01

Datum: 13-1-2023
 X: 123551,00
 Y: 483676,00



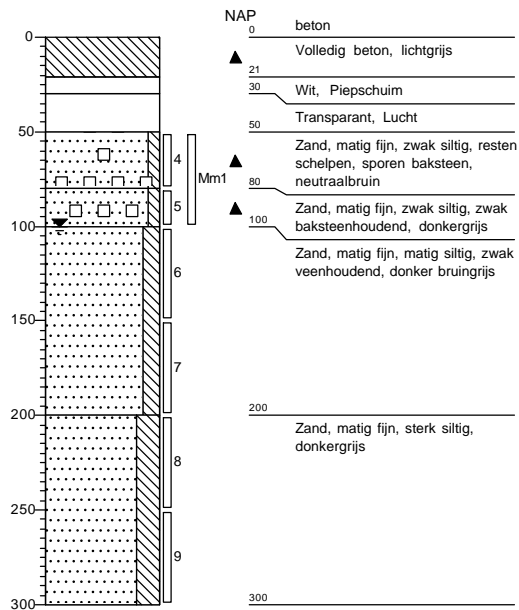
Boring: 02

Datum: 13-1-2023
 X: 123539,00
 Y: 483666,00



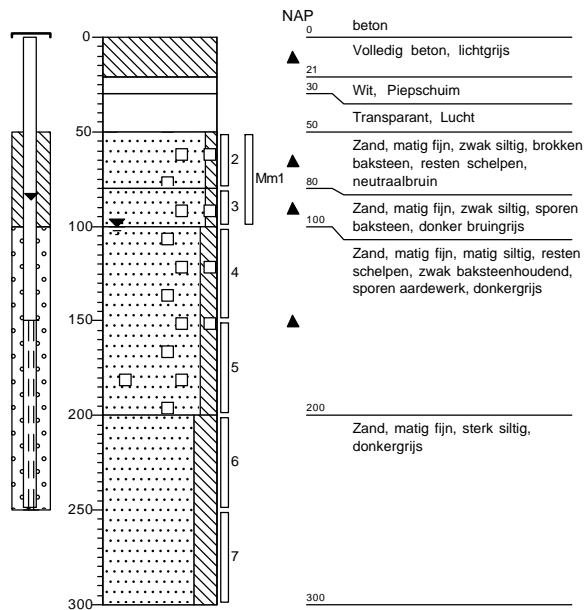
Boring: 03

Datum: 13-1-2023
 X: 123535,00
 Y: 483662,00



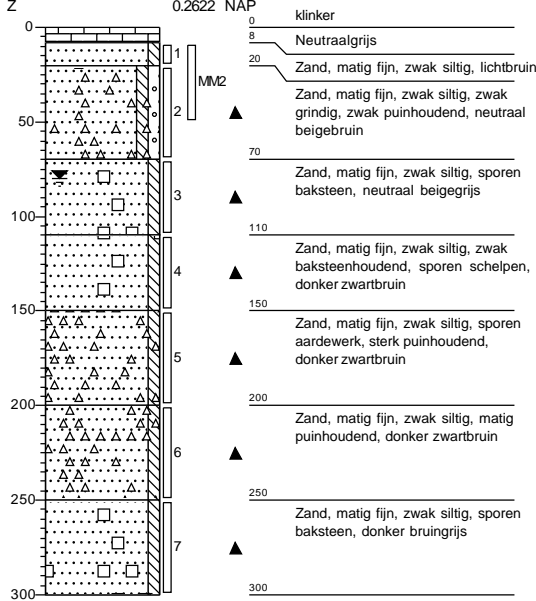
Boring: 04

Datum: 13-1-2023
 X: 123528,00
 Y: 483653,00



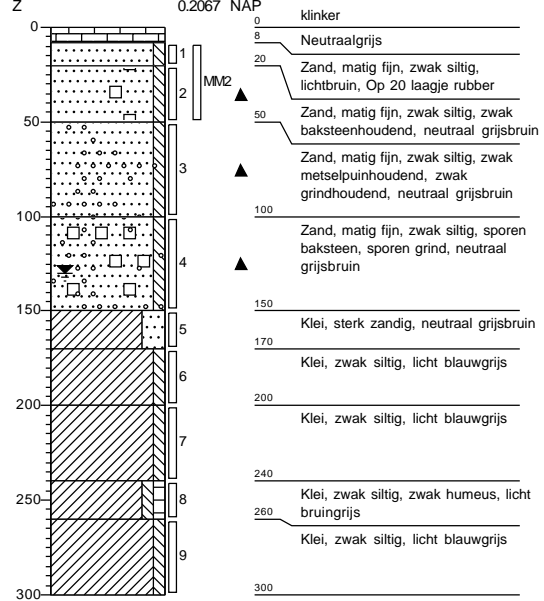
Boring: 05

Datum: 13-1-2023
 X: 123559,24
 Y: 483650,64
 Z: 0.2622 NAP



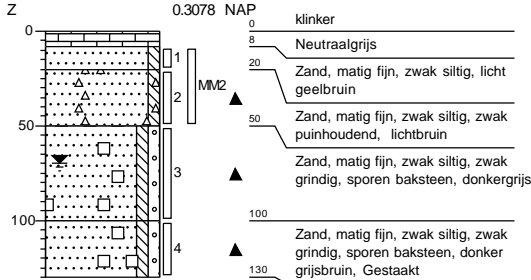
Boring: 06

Datum: 13-1-2023
 X: 123554,27
 Y: 483641,95
 Z: 0.2067 NAP



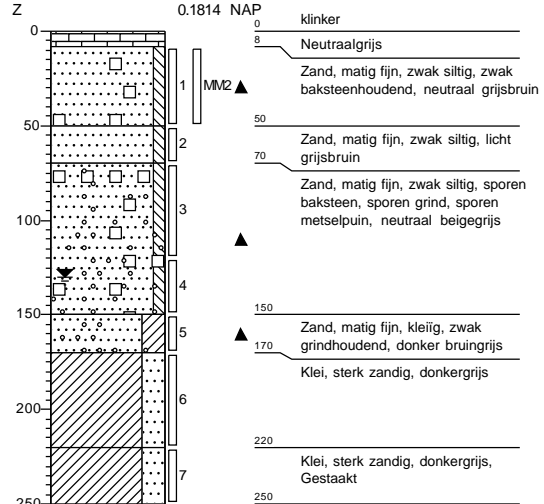
Boring: 07

Datum: 13-1-2023
 X: 123543,45
 Y: 483642,03
 Z: 0.3078 NAP



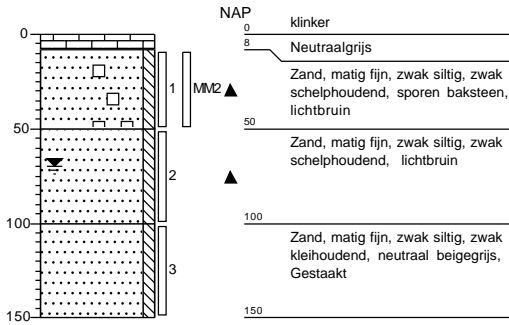
Boring: 08

Datum: 13-1-2023
 X: 123541,88
 Y: 483634,35
 Z: 0.1814 NAP



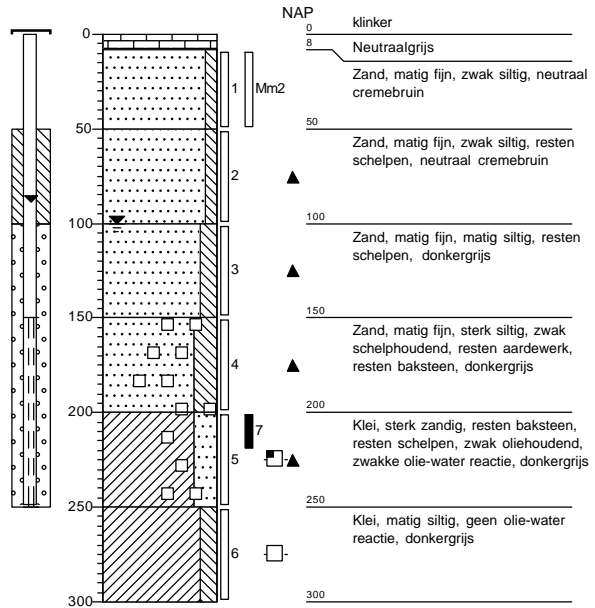
Boring: 09

Datum: 13-1-2023
 X: 123529,00
 Y: 483643,00



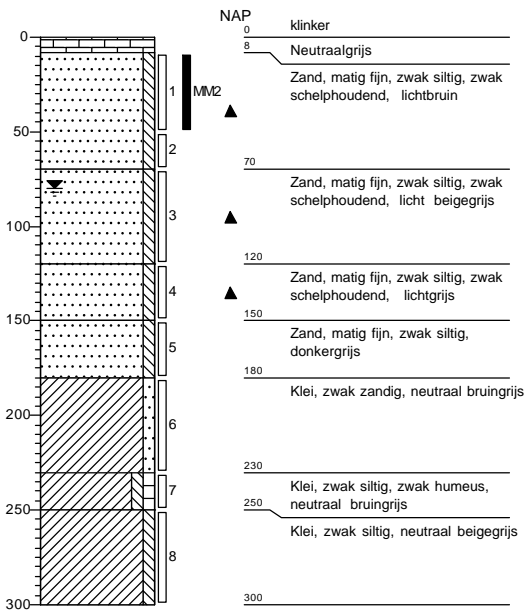
Boring: 10

Datum: 13-1-2023
 X: 123531,00
 Y: 483660,00



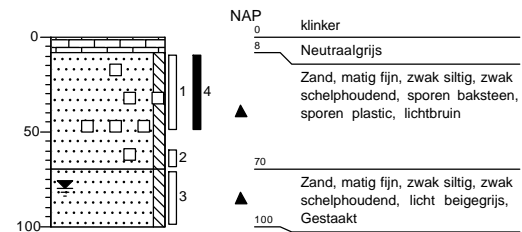
Boring: 11

Datum: 13-1-2023
 X: 123544,00
 Y: 483677,00



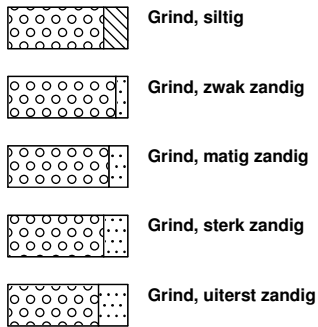
Boring: 11A

Datum: 13-1-2023
 X: 123544,00
 Y: 483677,00

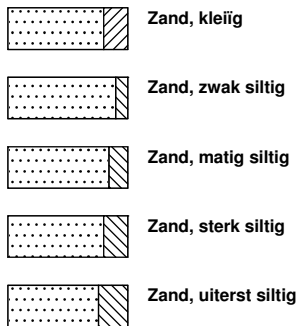


Legenda (conform NEN 5104)

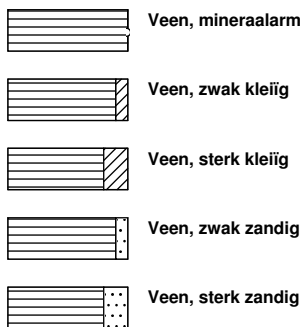
grind



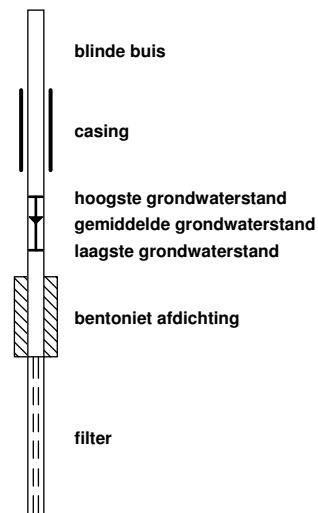
zand



veen



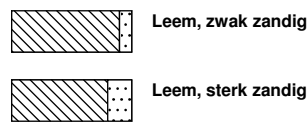
peilbuis



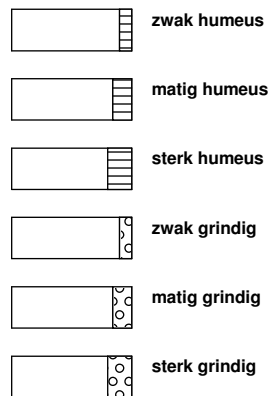
klei



leem



overige toevoegingen

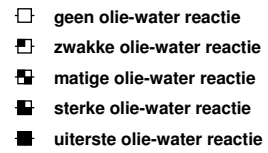


Sporen	0-1 %
Zwak	1-5 %
Matig	5-10 %
Sterk	10-20 %
Uiterst	20-50 %
Geen bodem	> 50 %

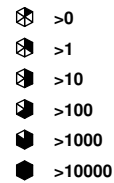
geur



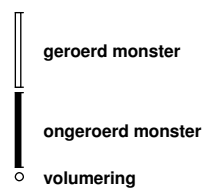
olie



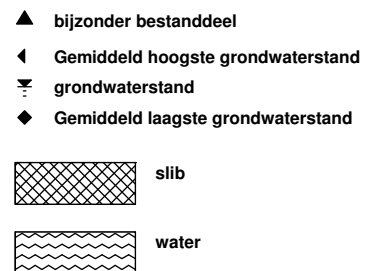
p.i.d.-waarde



monsters



overig



Bijlage 4 – Analysecertificaten

Analyserapport

RSK Netherlands
Suzan van Haaster
Burgemeester de Zeeuwstraat 2
2985 AB RIDDERKERK

Blad 1 van 24

Uw projectnaam : HJE Wenckebachweg 47 ABC (g)
Uw projectnummer : 519059
SGS rapportnummer : 13801260, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : PEMHDGKJ

Rotterdam, 23-01-2023

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 519059. 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.

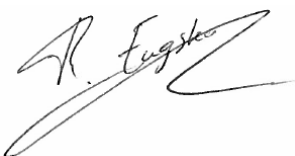
Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 24 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

 RSK Netherlands
 Suzan van Haaster
 Projectnaam HJE Wenckebachweg 47 ABC (g)
 Projectnummer 519059
 Rapportnummer 13801260 - 1

 Orderdatum 13-01-2023
 Startdatum 13-01-2023
 Rapportagedatum 23-01-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	01 (80-100) 02 (80-100) 03 (50-80) 04 (50-80)					
002	Grond (AS3000)	01 (100-150) 02 (150-200) 03 (100-150)					
003	Grond (AS3000)	04 (100-150) 04 (150-200)					
004	Grond (AS3000)	05 (8-20) 06 (8-20) 07 (8-20) 10 (8-50)					
005	Grond (AS3000)	06 (20-50) 07 (20-50) 09 (8-50) 11A (8-50)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	87.8	81.3	82.0	91.8	89.5
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.1	2.0	2.2	<0.2	0.4
KORRELROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	2.7	<2	3.6	<2	<2
METALEN							
barium	mg/kgds	S	<20	32	55	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	0.26	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	2.1	2.9	3.7	<1.5	2.5
koper	mg/kgds	S	9.0	16	34	<5	8.4
kwik	mg/kgds	S	0.09	<0.05	0.26	<0.05	0.08
lood	mg/kgds	S	24	28	81	<10	220
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	0.68	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	6.0	7.9	10	4.5	8.1
zink	mg/kgds	S	36	64	99	<20	30
ANORGANISCHE VERBINDINGEN							
cyanide (totaal)	mg/kgds	S	1.0	<1	<1	<1	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	0.03	0.07	0.07	<0.01	0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.35	0.59	1.3	<0.01	0.13
antraceen	mg/kgds	S	0.10	0.12	0.29	<0.01	0.04
fluoranteen	mg/kgds	S	1.0	0.89	2.1	0.02	0.37
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.46	0.42	0.90	0.01	0.16
chryseen	mg/kgds	S	0.40	0.41	0.70	0.01	0.15
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.26	0.26	0.48	0.01	0.09
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.50	0.43	0.94	0.02	0.17
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.36	0.33	0.69	0.02	0.13
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.34	0.31	0.69	0.01	0.12
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	3.8 ¹⁾	3.83 ¹⁾	8.16 ¹⁾	0.121 ¹⁾	1.37 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

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

 Paraaf : 

Analyserapport

RSK Netherlands
 Suzan van Haaster
 Projectnaam HJE Wenckebachweg 47 ABC (g)
 Projectnummer 519059
 Rapportnummer 13801260 - 1

Orderdatum 13-01-2023
 Startdatum 13-01-2023
 Rapportagedatum 23-01-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
001	Grond (AS3000)	01 (80-100) 02 (80-100) 03 (50-80) 04 (50-80)						
002	Grond (AS3000)	01 (100-150) 02 (150-200) 03 (100-150)						
003	Grond (AS3000)	04 (100-150) 04 (150-200)						
004	Grond (AS3000)	05 (8-20) 06 (8-20) 07 (8-20) 10 (8-50)						
005	Grond (AS3000)	06 (20-50) 07 (20-50) 09 (8-50) 11A (8-50)						

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
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		6	14	17	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		13	31	29	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		7	20	19	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	30	60	60	<20	<20
<i>DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN</i>							
chloride	mg/kgds	S	<30	46	33	<30	<30
<i>ANALYSES UITGEVOERD DOOR SGS Environmental Analytics Sweden (Linköping)</i>							
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds		0.1 ²⁾				
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds		0.12 ²⁾				
Adviespakket PFAS 30 componenten			zie bijlage				

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

 Paraaf : 

Analyserapport

RSK Netherlands
Suzan van HaasterProjectnaam HJE Wenckebachweg 47 ABC (g)
Projectnummer 519059
Rapportnummer 13801260 - 1Orderdatum 13-01-2023
Startdatum 13-01-2023
Rapportagedatum 23-01-2023

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 voor <-waarden volgens BoToVa. Deze berekening is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics (Rotterdam). De analyse is uitbesteed.

Paraaf : 

Analyserapport

 RSK Netherlands
 Suzan van Haaster
 Projectnaam HJE Wenckebachweg 47 ABC (g)
 Projectnummer 519059
 Rapportnummer 13801260 - 1

 Orderdatum 13-01-2023
 Startdatum 13-01-2023
 Rapportagedatum 23-01-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
006	Grond (AS3000)	05 (70-110) 06 (50-100) 07 (50-100) 11A (58-70)						
007	Grond (AS3000)	08 (50-70) 09 (50-100) 10 (50-100) 11 (50-70)						
008	Grond (AS3000)	05 (150-200) 06 (100-150) 07 (100-130) 08 (120-150)						
009	Grond (AS3000)	08 (150-170) 09 (100-150) 10 (100-150) 11 (150-180)						
010	Grond (AS3000)	06 (150-170) 06 (170-200) 08 (170-220) 11 (180-230)						
Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010	
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	89.4	87.8	84.6	77.4	73.3	
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.0	0.4	3.3	2.9	2.7	
KORRELGROOTTEVERDELING								
lutum (bodem)	% vd DS	S	<2	<2	3.7	3.8	28	
METALEN								
barium	mg/kgds	S	<20	<20	34	72	69	
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	<0.2	0.26	<0.2	
kobalt	mg/kgds	S	2.2	1.5	2.9	3.4	9.0	
koper	mg/kgds	S	9.5	<5	21	29	49	
kwik	mg/kgds	S	0.21	<0.05	0.22	0.36	1.4	
lood	mg/kgds	S	23	<10	51	300	150	
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	0.81	<0.5	
nikkel	mg/kgds	S	6.2	4.8	8.3	10	24	
zink	mg/kgds	S	36	<20	68	110	86	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN								
naftaleen	mg/kgds	S	0.03	<0.01	0.12	0.12	0.03	
fenantreen	mg/kgds	S	0.24	0.04	0.82	0.89	0.31	
antraceen	mg/kgds	S	0.06	0.01 ³⁾	0.17	0.33	0.04	
fluoranteen	mg/kgds	S	0.50	0.11	1.3	2.4	0.26	
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.22	0.05	0.67	1.2	0.09	
chryseen	mg/kgds	S	0.20	0.05	0.57	1.1	0.10	
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.12	0.03	0.43	0.80	0.06	
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.22	0.06	0.86	1.7	0.11	
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.16	0.05	0.61	1.5	0.09	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.15	0.05	0.57	1.4	0.08	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	1.9 ¹⁾	0.457 ¹⁾	6.12 ¹⁾	11.44 ¹⁾	1.17 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

RSK Netherlands
 Suzan van Haaster
 Projectnaam HJE Wenckebachweg 47 ABC (g)
 Projectnummer 519059
 Rapportnummer 13801260 - 1

Orderdatum 13-01-2023
 Startdatum 13-01-2023
 Rapportagedatum 23-01-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
006	Grond (AS3000)	05 (70-110) 06 (50-100) 07 (50-100) 11A (58-70)						
007	Grond (AS3000)	08 (50-70) 09 (50-100) 10 (50-100) 11 (50-70)						
008	Grond (AS3000)	05 (150-200) 06 (100-150) 07 (100-130) 08 (120-150)						
009	Grond (AS3000)	08 (150-170) 09 (100-150) 10 (100-150) 11 (150-180)						
010	Grond (AS3000)	06 (150-170) 06 (170-200) 08 (170-220) 11 (180-230)						

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
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		7	<5	<5	13	7
fractie C22-C30	mg/kgds		8	<5	15	19	16
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	8	11	15
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	20	40	40
<i>DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN</i>							
chloride	mg/kgds	S	35	<30	<30	48	50
<i>ANALYSES UITGEVOERD DOOR SGS Environmental Analytics Sweden (Linköping)</i>							
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds		0.07 ²⁾				
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds		0.29 ²⁾				
Adviespakket PFAS 30 componenten			zie bijlage				

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

 Paraaf : 

Analyserapport

RSK Netherlands
Suzan van Haaster
Projectnaam HJE Wenckebachweg 47 ABC (g)
Projectnummer 519059
Rapportnummer 13801260 - 1

Orderdatum 13-01-2023
Startdatum 13-01-2023
Rapportagedatum 23-01-2023

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 voor <-waarden volgens BoToVa. Deze berekening is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics (Rotterdam). De analyse is uitbesteed.
- 3 Er zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot.

Paraaf : 

Analyserapport

RSK Netherlands
 Suzan van Haaster
 Projectnaam HJE Wenckebachweg 47 ABC (g)
 Projectnummer 519059
 Rapportnummer 13801260 - 1

Orderdatum 13-01-2023
 Startdatum 13-01-2023
 Rapportagedatum 23-01-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
011	Grond (AS3000)	01 (50-80) 02 (50-80)

Analyse	Eenheid	Q	011
monster voorbehandeling		S	Ja
droge stof	gew.-%	S	88.5
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	-	S	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.2
<i>KORRELGROOTTEVERDELING</i>			
lutum (bodem)	% vd DS	S	2.4
<i>METALEN</i>			
barium	mg/kgds	S	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	2.3
koper	mg/kgds	S	9.0
kwik	mg/kgds	S	0.15
lood	mg/kgds	S	27
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	6.1
zink	mg/kgds	S	31
<i>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</i>			
naftaleen	mg/kgds	S	0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.13
antraceen	mg/kgds	S	0.04
fluoranteen	mg/kgds	S	0.43
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.23
chryseen	mg/kgds	S	0.21
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.14
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.25
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.21
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.21
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	1.86 ¹⁾
<i>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</i>			
PCB 28	µg/kgds	S	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾
<i>MINERALE OLIE</i>			

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

Paraaf :



Analyserapport

 RSK Netherlands
 Suzan van Haaster

 Projectnaam HJE Wenckebachweg 47 ABC (g)
 Projectnummer 519059
 Rapportnummer 13801260 - 1

 Orderdatum 13-01-2023
 Startdatum 13-01-2023
 Rapportagedatum 23-01-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
011	Grond (AS3000)	01 (50-80) 02 (50-80)

Analyse	Eenheid	Q	011
fractie C10-C12	mg/kgds		<5
fractie C12-C22	mg/kgds		7
fractie C22-C30	mg/kgds		15
fractie C30-C40	mg/kgds		10
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	30
<i>DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN</i>			
chloride	mg/kgds	S	49

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

 Paraaf : 

Analyserapport

RSK Netherlands
Suzan van Haaster
Projectnaam HJE Wenckebachweg 47 ABC (g)
Projectnummer 519059
Rapportnummer 13801260 - 1

Orderdatum 13-01-2023
Startdatum 13-01-2023
Rapportagedatum 23-01-2023

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf : 

Analyserapport

RSK Netherlands
 Suzan van Haaster
 Projectnaam HJE Wenckebachweg 47 ABC (g)
 Projectnummer 519059
 Rapportnummer 13801260 - 1

Orderdatum 13-01-2023
 Startdatum 13-01-2023
 Rapportagedatum 23-01-2023

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
cyanide (totaal)	Grond (AS3000)	AS3040-1 en NEN-ISO 17380
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)
som PFOA (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Analyse uitbesteed
som PFOS (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
Adviespakket PFAS 30 componenten	Grond (AS3000)	Idem
Adviespakket PFAS 30 componenten	Grond (AS3000)	Analyse uitgevoerd door SGS Environmental Analytics Sweden (Linköping) (origineel rapport is opvraagbaar)

Paraaf :



Analyserapport

RSK Netherlands
 Suzan van Haaster
 Projectnaam HJE Wenckebachweg 47 ABC (g)
 Projectnummer 519059
 Rapportnummer 13801260 - 1

Orderdatum 13-01-2023
 Startdatum 13-01-2023
 Rapportagedatum 23-01-2023

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	O0242357	13-01-2023	13-01-2023	ALC201
001	O0242349	13-01-2023	13-01-2023	ALC201
001	Y9763488	13-01-2023	13-01-2023	ALC201
001	O0242371	13-01-2023	13-01-2023	ALC201
002	O0242369	13-01-2023	13-01-2023	ALC201
002	O0242379	13-01-2023	13-01-2023	ALC201
002	Y9763469	13-01-2023	13-01-2023	ALC201
003	O0242361	13-01-2023	13-01-2023	ALC201
003	O0242373	13-01-2023	13-01-2023	ALC201
004	O0241353	13-01-2023	13-01-2023	ALC201
004	Y9763598	13-01-2023	13-01-2023	ALC201
004	O0241356	13-01-2023	13-01-2023	ALC201
004	Y9763471	13-01-2023	13-01-2023	ALC201
005	O0241354	13-01-2023	13-01-2023	ALC201
005	Y9763486	13-01-2023	13-01-2023	ALC201
005	Y9763476	13-01-2023	13-01-2023	ALC201
005	O0241337	13-01-2023	13-01-2023	ALC201
006	Y9764464	13-01-2023	13-01-2023	ALC201
006	Y9763484	13-01-2023	13-01-2023	ALC201
006	Y9763453	13-01-2023	13-01-2023	ALC201
006	O0241360	13-01-2023	13-01-2023	ALC201
007	Y9763501	13-01-2023	13-01-2023	ALC201
007	O0241346	13-01-2023	13-01-2023	ALC201
007	O0241336	13-01-2023	13-01-2023	ALC201
007	Y9763499	13-01-2023	13-01-2023	ALC201
008	Y9763487	13-01-2023	13-01-2023	ALC201
008	O0241341	13-01-2023	13-01-2023	ALC201
008	Y9764455	13-01-2023	13-01-2023	ALC201
008	O0241339	13-01-2023	13-01-2023	ALC201
009	Y9763493	13-01-2023	13-01-2023	ALC201
009	O0241343	13-01-2023	13-01-2023	ALC201
009	O0241348	13-01-2023	13-01-2023	ALC201
009	Y9763495	13-01-2023	13-01-2023	ALC201
010	Y9763490	13-01-2023	13-01-2023	ALC201
010	O0241363	13-01-2023	13-01-2023	ALC201
010	Y9763498	13-01-2023	13-01-2023	ALC201
010	Y9763489	13-01-2023	13-01-2023	ALC201
011	O0242367	13-01-2023	13-01-2023	ALC201
011	O0242363	13-01-2023	13-01-2023	ALC201

Paraaf : 

Analyserapport

RSK Netherlands
 Suzan van Haaster
 Projectnaam HJE Wenckebachweg 47 ABC (g)
 Projectnummer 519059
 Rapportnummer 13801260 - 1

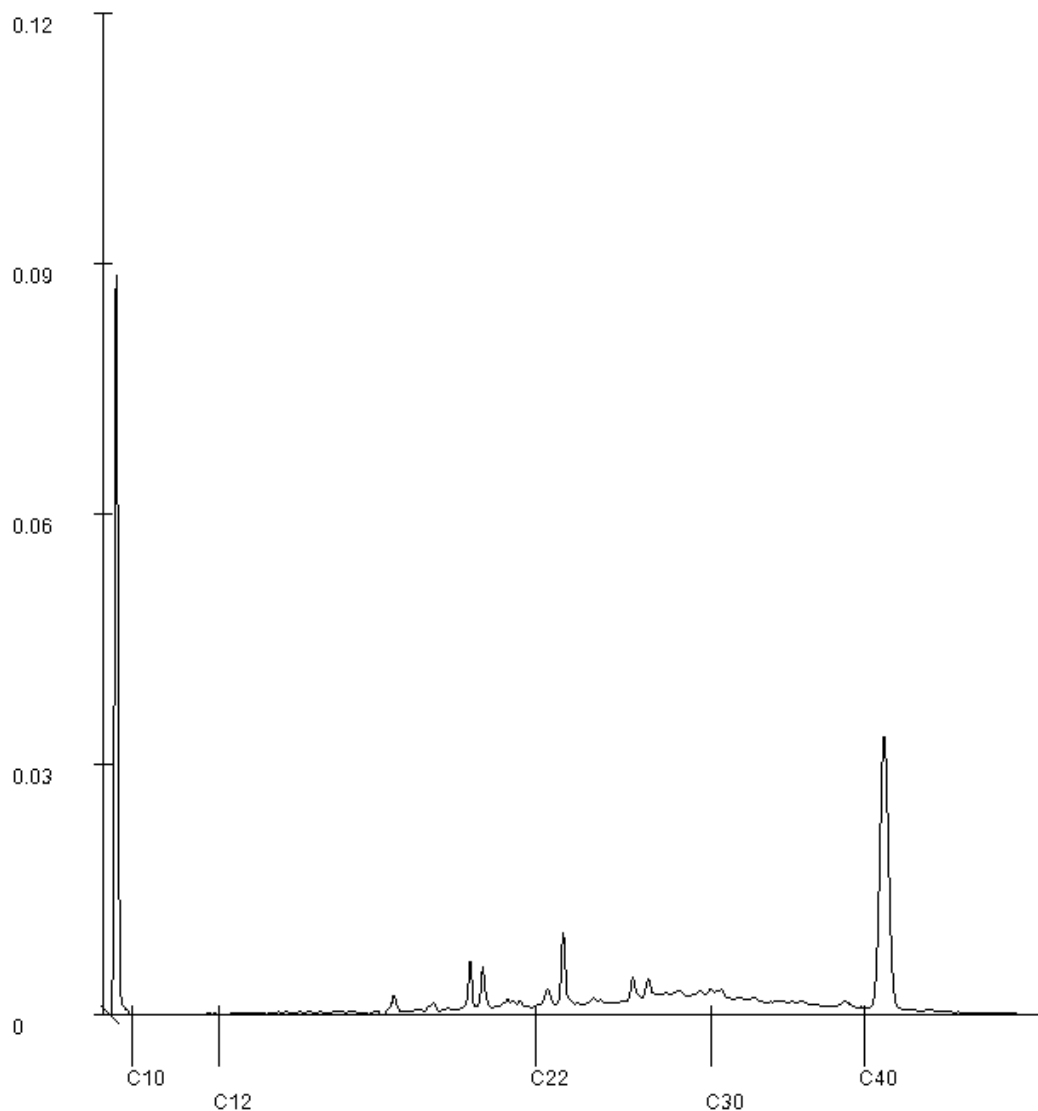
Orderdatum 13-01-2023
 Startdatum 13-01-2023
 Rapportagedatum 23-01-2023

Monsternummer: 001
 Monster beschrijvingen 01 (80-100) 02 (80-100) 03 (50-80) 04 (50-80)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf : 

Analyserapport

RSK Netherlands
 Suzan van Haaster
 Projectnaam HJE Wenckebachweg 47 ABC (g)
 Projectnummer 519059
 Rapportnummer 13801260 - 1

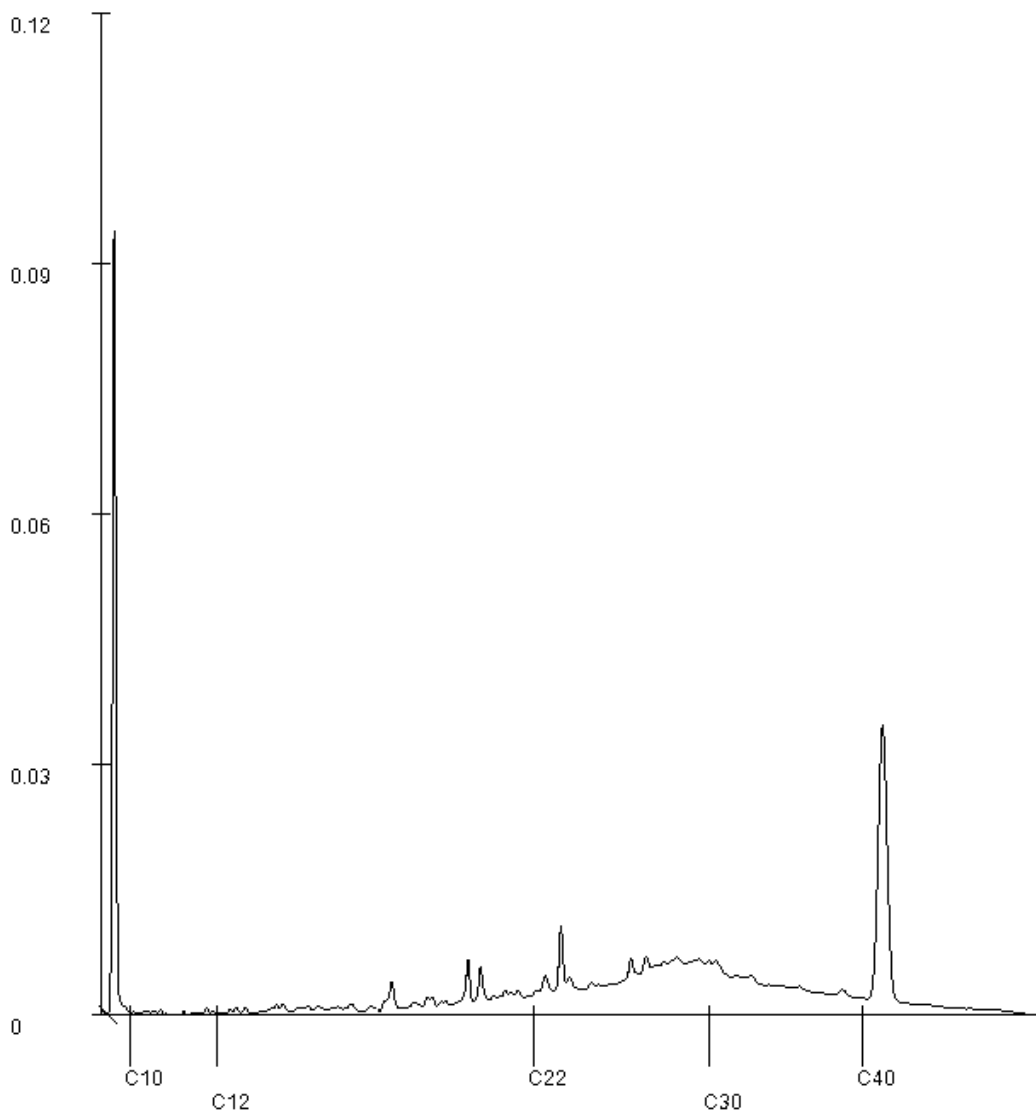
Orderdatum 13-01-2023
 Startdatum 13-01-2023
 Rapportagedatum 23-01-2023

Monsternummer: 002
 Monster beschrijvingen 01 (100-150) 02 (150-200) 03 (100-150)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf : 

Analyserapport

RSK Netherlands
 Suzan van Haaster
 Projectnaam HJE Wenckebachweg 47 ABC (g)
 Projectnummer 519059
 Rapportnummer 13801260 - 1

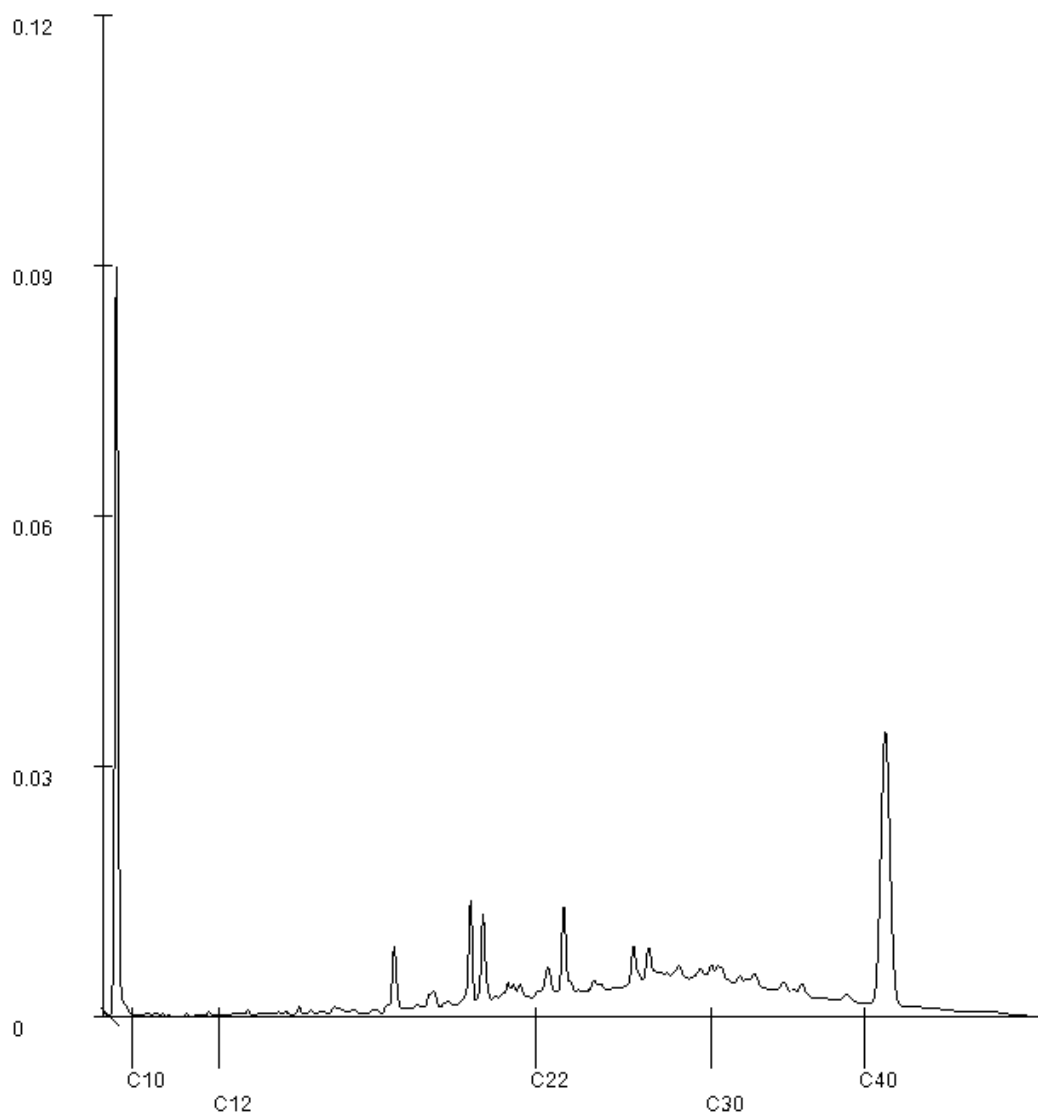
Orderdatum 13-01-2023
 Startdatum 13-01-2023
 Rapportagedatum 23-01-2023


Monsternummer: 003
 Monster beschrijvingen 04 (100-150) 04 (150-200)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf : 

Analyserapport

RSK Netherlands
 Suzan van Haaster
 Projectnaam HJE Wenckebachweg 47 ABC (g)
 Projectnummer 519059
 Rapportnummer 13801260 - 1

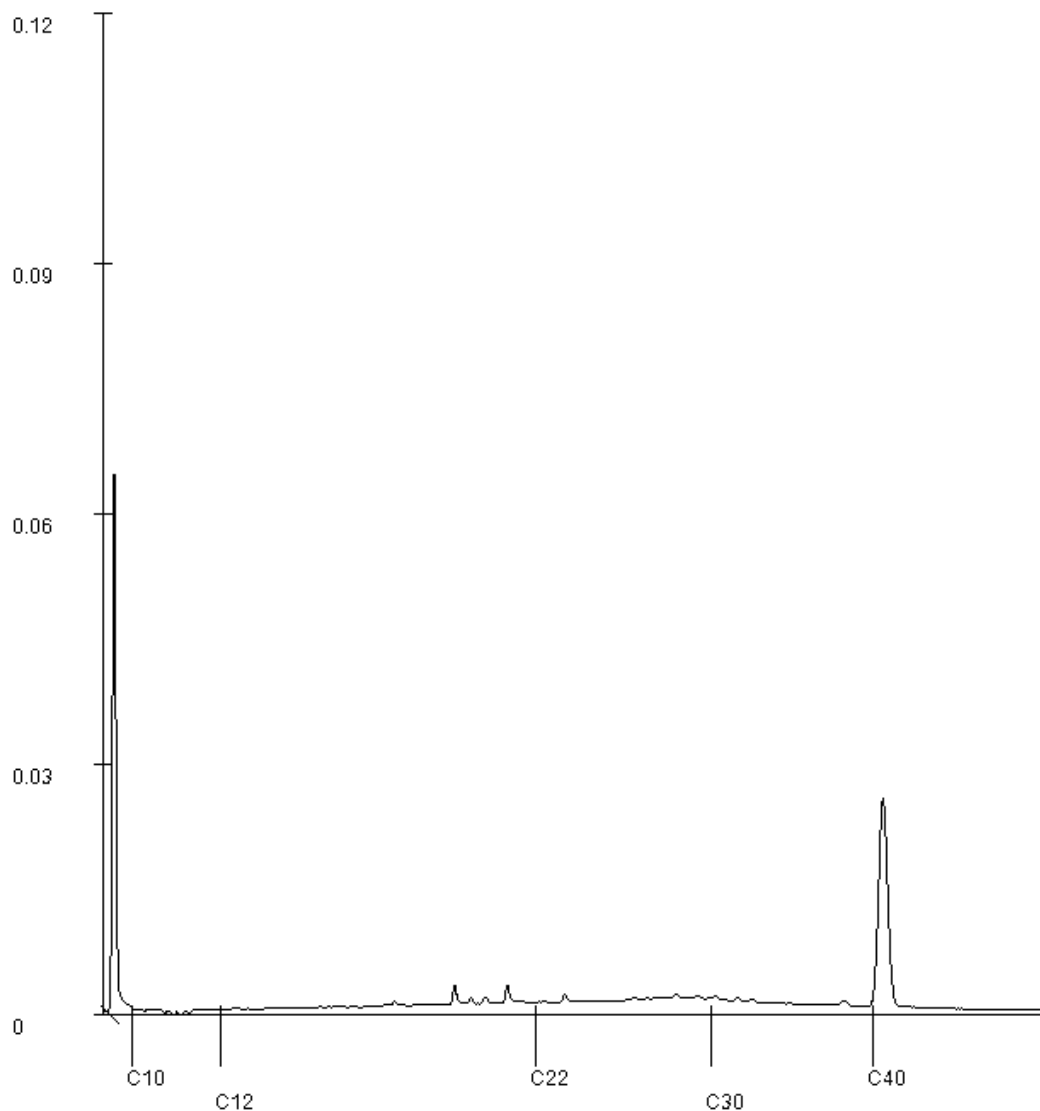
Orderdatum 13-01-2023
 Startdatum 13-01-2023
 Rapportagedatum 23-01-2023

Monsternummer: 006
 Monster beschrijvingen 05 (70-110) 06 (50-100) 07 (50-100) 11A (58-70)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf : 

Analyserapport

RSK Netherlands
 Suzan van Haaster
 Projectnaam HJE Wenckebachweg 47 ABC (g)
 Projectnummer 519059
 Rapportnummer 13801260 - 1

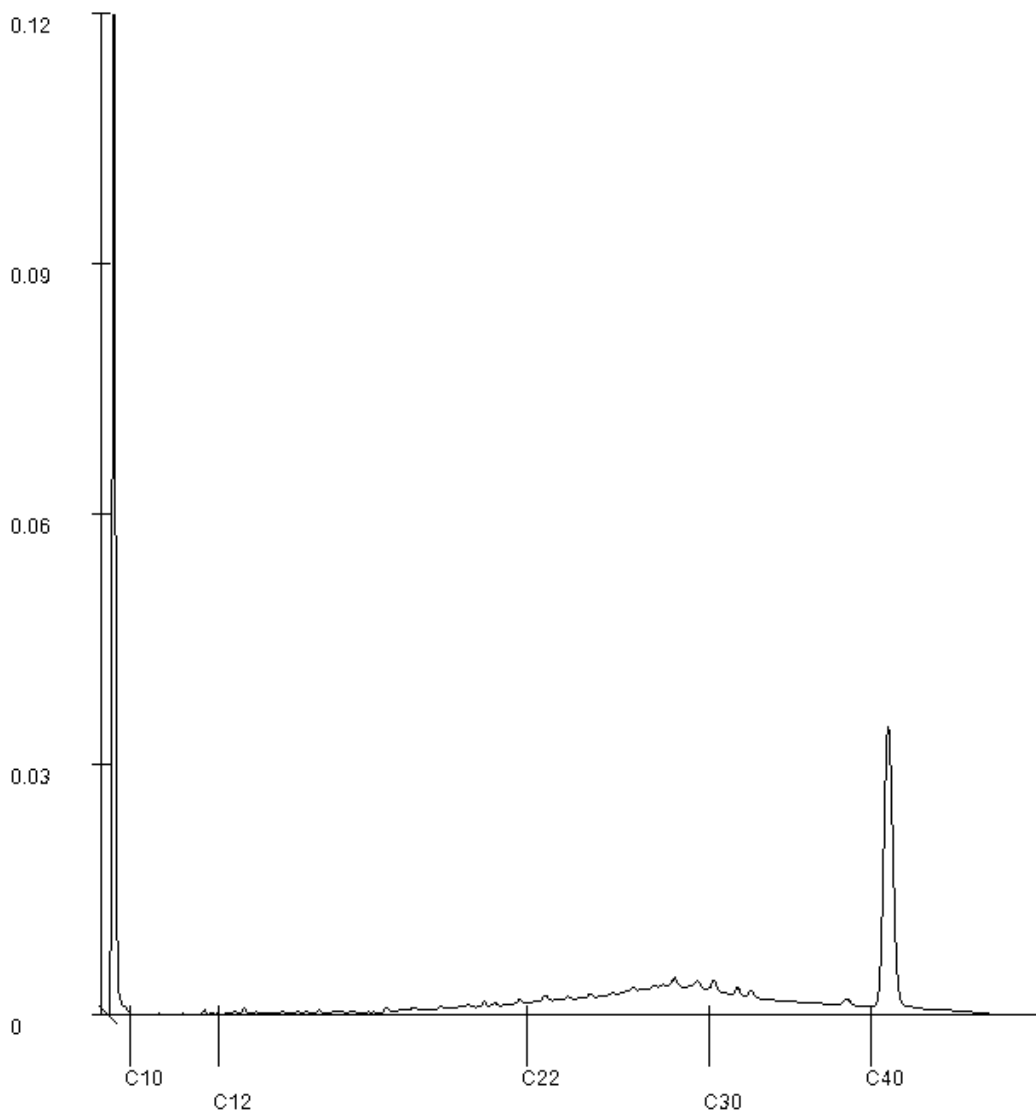
Orderdatum 13-01-2023
 Startdatum 13-01-2023
 Rapportagedatum 23-01-2023


Monsternummer: 008
 Monster beschrijvingen 05 (150-200) 06 (100-150) 07 (100-130) 08 (120-150)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf : 

Analyserapport

RSK Netherlands
 Suzan van Haaster
 Projectnaam HJE Wenckebachweg 47 ABC (g)
 Projectnummer 519059
 Rapportnummer 13801260 - 1

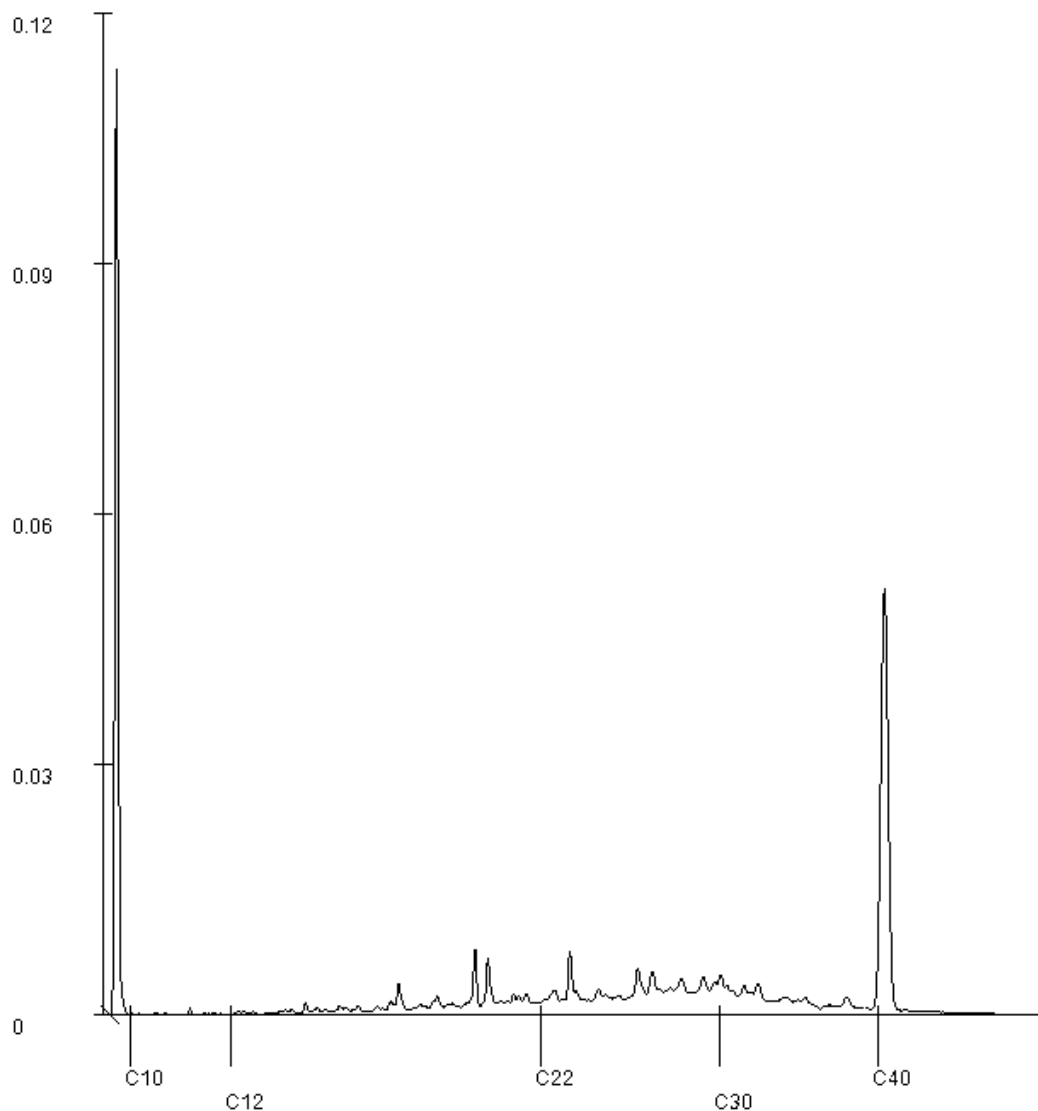
Orderdatum 13-01-2023
 Startdatum 13-01-2023
 Rapportagedatum 23-01-2023

Monsternummer: 009
 Monster beschrijvingen 08 (150-170) 09 (100-150) 10 (100-150) 11 (150-180)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf : 

Analyserapport

RSK Netherlands
 Suzan van Haaster
 Projectnaam HJE Wenckebachweg 47 ABC (g)
 Projectnummer 519059
 Rapportnummer 13801260 - 1

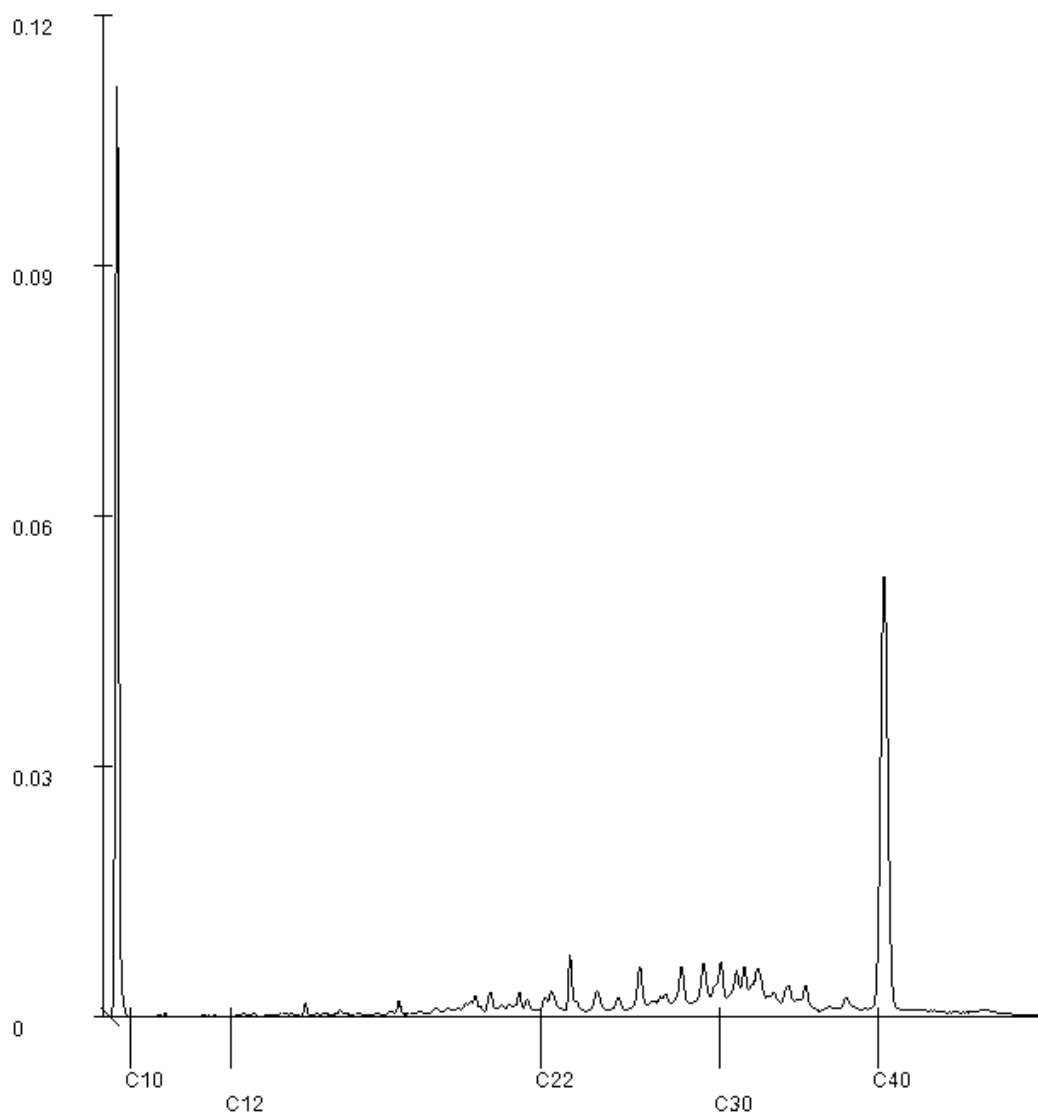
Orderdatum 13-01-2023
 Startdatum 13-01-2023
 Rapportagedatum 23-01-2023


Monsternummer: 010
 Monster beschrijvingen 06 (150-170) 06 (170-200) 08 (170-220) 11 (180-230)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf : 

Analyserapport

RSK Netherlands
 Suzan van Haaster
 Projectnaam HJE Wenckebachweg 47 ABC (g)
 Projectnummer 519059
 Rapportnummer 13801260 - 1

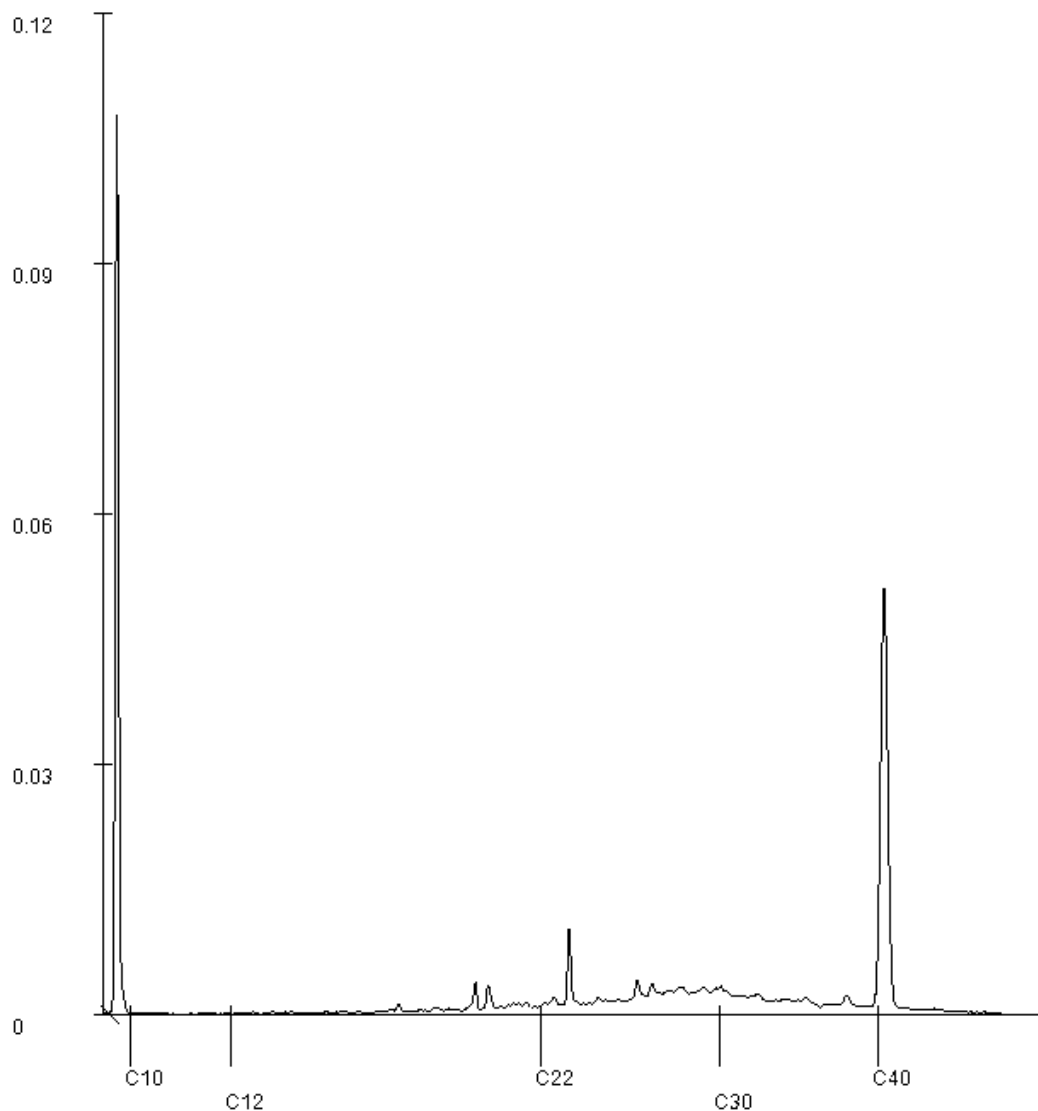
Orderdatum 13-01-2023
 Startdatum 13-01-2023
 Rapportagedatum 23-01-2023

Monsternummer: 011
 Monster beschrijvingen 01 (50-80) 02 (50-80)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf : 


SGS Analytics Sweden AB

Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden
 Tel: + 46 13 254 900 · Fax: + 46 13 121 728
 Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden



Akred. nr 1006
 Proving
 ISO/IEC 17025


REPORT

Page 1 (2)

issued by an Accredited Laboratory

Report No. 23022721
Assigner
**SGS Environmental Analytics BV
 Rotterdam**
**Steenhouwerstraat 15
 3194AG ROTTERDAM, NL**
Applies to
Soil
Level 1 : Rotterdam Nautilus Order
Information about sample and sampling

Date of Arrival : 2023-01-19
 Time of Arrival : 1040
 Temperature at arrival : 10 °C
 Analysis initiated : 2023-01-19

Sample name : (13801260-001) 01 (80-100) 02 (80-100) 03 (50-80)
 Sampling date : 2023-01-13
 Sampler : -
 Depth of sampling : -
 Invoice reference : 346669
 Label-id @mis : 111340047

Results

Test method	Analysis / Investigation of	Result	Uncertainty	Unit
SS-ISO 11465	Dry substance	88.8	± 8.88	%
DIN 38414-14 mod.	PFBA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFPeA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFHxA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFHpA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, linear	0.07	± 0.03	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, branched	< 0.03	± 0.03	ug/kg DS
Calculated	PFOA, total	0.07	± 0.03	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFNA	< 0.03	± 0.03	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFUnDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFDoDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFTrDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFTeDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFHxDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFODA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFBS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFPeS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFHxS	< 0.03	± 0.03	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFHpS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, linear	0.09	± 0.03	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, branched	< 0.03	± 0.03	ug/kg DS
Calculated	PFOS, total	0.09	± 0.03	ug/kg DS

PFOS = Perfluorooctane sulfonate
The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage k = 2. Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

(continued)

Results refer only to the submitted sample as it has been received. Unless the laboratory has written otherwise, the report may only be reproduced in its entirety."



SGS Analytics Sweden AB
 Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden
 Tel: + 46 13 254 900 · Fax: + 46 13 121 728
 Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden



Ackred. nr 1006
 Provmg
 ISO/IEC 17025



REPORT

Page 2 (2)

issued by an Accredited Laboratory

Report No. 23022721
Assigner

SGS Environmental Analytics BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to
Soil

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Date of Arrival : 2023-01-19
 Time of Arrival : 1040
 Temperature at arrival : 10 °C
 Analysis initiated : 2023-01-19

Sample name : (13801260-001) 01 (80-100) 02 (80-100) 03 (50-80)
 Sampling date : 2023-01-13
 Sampler : -
 Depth of sampling : -
 Invoice reference : 346669
 Label-id @mis : 111340047

Results

Test method	Analysis / Investigation of	Result	Uncertainty	Unit
DIN 38414-14 mod.	PFDS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	4:2 FTS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	6:2 FTS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	8:2 FTS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	10:2 FTS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	N-MeFOSAA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	N-EtFOSAA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFOSA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	N-MeFOSA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	8:2 diPAP	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS

The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage $k = 2$. Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

Comment

All results for PFAS, except for PFOS and PFOA, refer to linear isomers.

Sampling facts have been provided by the client.

Analysis initiated indicates the date when preparation of the sample was started. More detailed information can be obtained via our customer portal @mis.

Linköping 2023-01-23

The report has been reviewed and approved by

Cornelia Lindeberg
Responsible reviewer

Control numbers 7876 6795 1679 7925

Results refer only to the submitted sample as it has been received. Unless the laboratory has written otherwise, the report may only be reproduced in its entirety."


SGS Analytics Sweden AB

Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden
 Tel: + 46 13 254 900 · Fax: + 46 13 121 728
 Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden



Akred. nr 1006
 Proving
 ISO/IEC 17025


REPORT

Page 1 (2)

issued by an Accredited Laboratory

Report No. 23022722
Assigner
**SGS Environmental Analytics BV
 Rotterdam**
**Steenhouwerstraat 15
 3194AG ROTTERDAM, NL**
Applies to
Soil
Level 1 : Rotterdam Nautilus Order
Information about sample and sampling

Date of Arrival : 2023-01-19
 Time of Arrival : 1040
 Temperature at arrival : 10 °C
 Analysis initiated : 2023-01-20

Sample name : (13801260-006) 05 (70-110) 06 (50-100) 07 (50-100)
 Sampling date : 2023-01-13
 Sampler : -
 Depth of sampling : -
 Invoice reference : 346669
 Label-id @mis : 111340835

Results

Test method	Analysis / Investigation of	Result	Uncertainty	Unit
SS-ISO 11465	Dry substance	90.4	± 9.04	%
DIN 38414-14 mod.	PFBA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFPeA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFHxA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFHpA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, linear	0.04	± 0.03	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, branched	< 0.03	± 0.03	ug/kg DS
Calculated	PFOA, total	0.04	± 0.03	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFNA	< 0.03	± 0.03	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFUnDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFDoDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFTrDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFTeDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFHxDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFODA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFBS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFPeS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFHxS	< 0.03	± 0.03	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFHpS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, linear	0.22	± 0.07	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, branched	0.06	± 0.03	ug/kg DS
Calculated	PFOS, total	0.28	± 0.08	ug/kg DS

PFOS = Perfluorooctane sulfonate
The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage k = 2. Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

(continued)

Results refer only to the submitted sample as it has been received. Unless the laboratory has written otherwise, the report may only be reproduced in its entirety."



SGS Analytics Sweden AB
 Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden
 Tel: + 46 13 254 900 · Fax: + 46 13 121 728
 Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden



Ackred. nr 1006
 Provmg
 ISO/IEC 17025



REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Page 2 (2)

Report No. 23022722
Assigner

SGS Environmental Analytics BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to
Soil

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Date of Arrival : 2023-01-19
 Time of Arrival : 1040
 Temperature at arrival : 10 °C
 Analysis initiated : 2023-01-20

Sample name : (13801260-006) 05 (70-110) 06 (50-100) 07 (50-100)
 Sampling date : 2023-01-13
 Sampler : -
 Depth of sampling : -
 Invoice reference : 346669
 Label-id @mis : 111340835

Results

Test method	Analysis / Investigation of	Result	Uncertainty	Unit
DIN 38414-14 mod.	PFDS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	4:2 FTS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	6:2 FTS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	8:2 FTS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	10:2 FTS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	N-MeFOSAA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	N-EtFOSAA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFOSA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	N-MeFOSA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	8:2 diPAP	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS

The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage $k = 2$. Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

Comment

All results for PFAS, except for PFOS and PFOA, refer to linear isomers.

Sampling facts have been provided by the client.

Analysis initiated indicates the date when preparation of the sample was started. More detailed information can be obtained via our customer portal @mis.

Linköping 2023-01-23

The report has been reviewed and approved by

Cornelia Lindeberg
Responsible reviewer

Control numbers 7770 6192 1678 7127

Results refer only to the submitted sample as it has been received. Unless the laboratory has written otherwise, the report may only be reproduced in its entirety."

Analyserapport

RSK Netherlands
Suzan van Haaster
Burgemeester de Zeeuwstraat 2
2985 AB RIDDERKERK

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : HJE Wenckebachweg 47 ABC (uitsplitsing)
Uw projectnummer : 519059
SGS rapportnummer : 13806829, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : 36M4XK5D

Rotterdam, 27-01-2023

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 519059. 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.

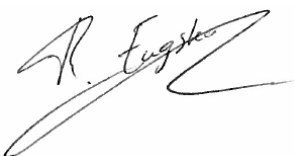
Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

 RSK Netherlands
 Suzan van Haaster

 Projectnaam HJE Wenckebachweg 47 ABC (uitsplitsing)
 Projectnummer 519059
 Rapportnummer 13806829 - 1

 Orderdatum 25-01-2023
 Startdatum 25-01-2023
 Rapportagedatum 27-01-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	06 (20-50)					
002	Grond (AS3000)	07 (20-50)					
003	Grond (AS3000)	08 (150-170)					
004	Grond (AS3000)	09 (8-50)					
005	Grond (AS3000)	09 (100-150)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	89.1	83.8	76.9	89.0	79.6
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	0.8	1.0	3.7	13.2	3.6
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	<2	<2	<2	<2	4.0
METALEN							
lood	mg/kgds	S	33	34	81	20	85

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

 Paraaf : 

Analyserapport

RSK Netherlands
Suzan van Haaster

Projectnaam HJE Wenckebachweg 47 ABC (uitsplitsing)
Projectnummer 519059
Rapportnummer 13806829 - 1

Orderdatum 25-01-2023
Startdatum 25-01-2023
Rapportagedatum 27-01-2023

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.

Paraaf : 

Analyserapport

 RSK Netherlands
 Suzan van Haaster

 Projectnaam HJE Wenckebachweg 47 ABC (uitsplitsing)
 Projectnummer 519059
 Rapportnummer 13806829 - 1

 Orderdatum 25-01-2023
 Startdatum 25-01-2023
 Rapportagedatum 27-01-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	10 (100-150)
007	Grond (AS3000)	11 (150-180)
008	Grond (AS3000)	11A (8-50)

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	81.2	78.4	92.6
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	0.2	1.7	0.2
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	S	<2	<2	<2
METALEN					
lood	mg/kgds	S	<10	160	<10

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

 Paraaf : 

Analyserapport

RSK Netherlands
Suzan van HaasterProjectnaam HJE Wenckebachweg 47 ABC (uitsplitsing)
Projectnummer 519059
Rapportnummer 13806829 - 1Orderdatum 25-01-2023
Startdatum 25-01-2023
Rapportagedatum 27-01-2023

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.

Paraaf : 

Analyserapport

 RSK Netherlands
 Suzan van Haaster

 Projectnaam HJE Wenckebachweg 47 ABC (uitsplitsing)
 Projectnummer 519059
 Rapportnummer 13806829 - 1

 Orderdatum 25-01-2023
 Startdatum 25-01-2023
 Rapportagedatum 27-01-2023

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
lood	Grond (AS3000)	AS3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961)

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y9763476	13-01-2023	13-01-2023	ALC201
002	O0241354	13-01-2023	13-01-2023	ALC201
003	O0241343	13-01-2023	13-01-2023	ALC201
004	O0241337	13-01-2023	13-01-2023	ALC201
005	O0241348	13-01-2023	13-01-2023	ALC201
006	Y9763495	13-01-2023	13-01-2023	ALC201
007	Y9763493	13-01-2023	13-01-2023	ALC201
008	Y9763486	13-01-2023	13-01-2023	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

RSK Netherlands
Suzan van Haaster
Burgemeester de Zeeuwstraat 2
2985 AB RIDDERKERK

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : HJE Wenckebachweg 47 ABC (sb)
Uw projectnummer : 519059
SGS rapportnummer : 13801261, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : U6PAUDTF

Rotterdam, 20-01-2023

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 519059. 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.

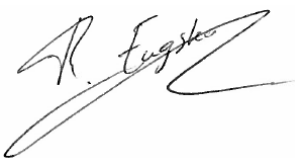
Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

RSK Netherlands
 Suzan van Haaster
 Projectnaam HJE Wenckebachweg 47 ABC (sb)
 Projectnummer 519059
 Rapportnummer 13801261 - 1

Orderdatum 13-01-2023
 Startdatum 13-01-2023
 Rapportagedatum 20-01-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	01 (150-170)
002	Grond (AS3000)	10 (200-220)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	75.7	72.8
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
<i>ANORGANISCHE VERBINDINGEN</i>				
cyanide (totaal)	mg/kgds	S	2.6	5.9
<i>VLUCHTIGE AROMATEN</i>				
benzeen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05
tolueen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05
ethylbenzeen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05
o-xyleen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05
p- en m-xyleen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05
xylenen (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 ¹⁾	0.07 ¹⁾
totaal BTEX (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.18 ²⁾	0.18 ²⁾
naftaleen	mg/kgds	S	<0.05	54
<i>MINERALE OLIE</i>				
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	6
fractie C12-C22	mg/kgds		34	110 ³⁾
fractie C22-C30	mg/kgds		31	40 ³⁾
fractie C30-C40	mg/kgds		18	19
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	80	180

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

Paraaf :



Analyserapport

RSK Netherlands
Suzan van Haaster

Projectnaam HJE Wenckebachweg 47 ABC (sb)
Projectnummer 519059
Rapportnummer 13801261 - 1

Orderdatum 13-01-2023
Startdatum 13-01-2023
Rapportagedatum 20-01-2023

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.
- 2 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000
- 3 Een gedeelte van het gehalte aan minerale olie wordt vermoedelijk veroorzaakt door de aanwezigheid van polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK) en/of humeuze verbindingen.

Paraaf : 

Analyserapport

RSK Netherlands
 Suzan van Haaster
 Projectnaam HJE Wenckebachweg 47 ABC (sb)
 Projectnummer 519059
 Rapportnummer 13801261 - 1

Orderdatum 13-01-2023
 Startdatum 13-01-2023
 Rapportagedatum 20-01-2023

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
cyanide (totaal)	Grond (AS3000)	AS3040-1 en NEN-ISO 17380
benzeen	Grond (AS3000)	AS3030-1 en NEN-EN-ISO 22155
tolueen	Grond (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grond (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grond (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grond (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal BTEX (0.7 factor)	Grond (AS3000)	eigen methode (headspace GCMS)
naftaleen	Grond (AS3000)	AS3030-1 en NEN-EN-ISO 22155
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	AS3010-7 en NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	L2317996	13-01-2023	13-01-2023	ALC211
002	L2317995	13-01-2023	13-01-2023	ALC211

 Paraaf : 

Analyserapport

RSK Netherlands
 Suzan van Haaster
 Projectnaam HJE Wenckebachweg 47 ABC (sb)
 Projectnummer 519059
 Rapportnummer 13801261 - 1

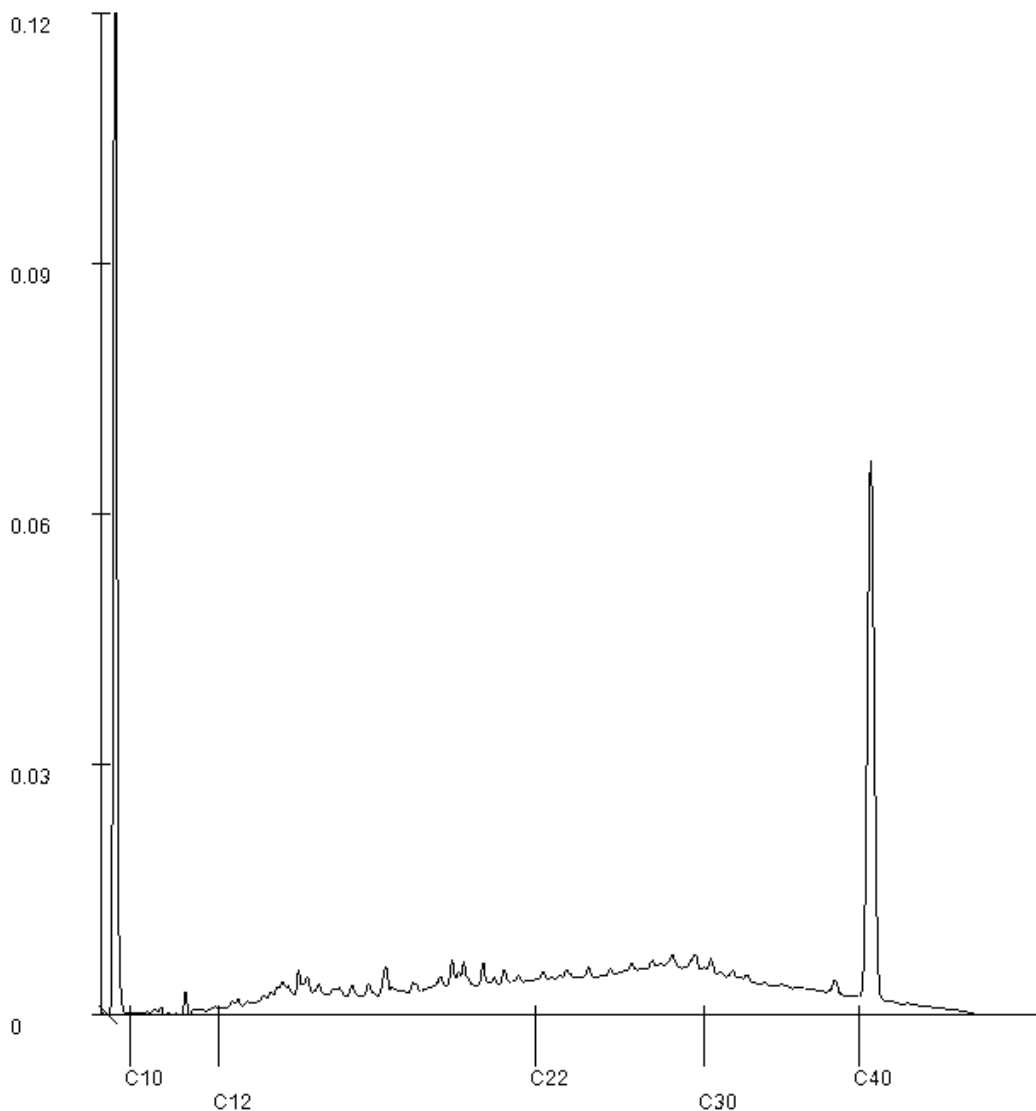
Orderdatum 13-01-2023
 Startdatum 13-01-2023
 Rapportagedatum 20-01-2023


Monsternummer: 001
 Monster beschrijvingen 01 (150-170)

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 : 

Analyserapport

RSK Netherlands
 Suzan van Haaster
 Projectnaam HJE Wenckebachweg 47 ABC (sb)
 Projectnummer 519059
 Rapportnummer 13801261 - 1

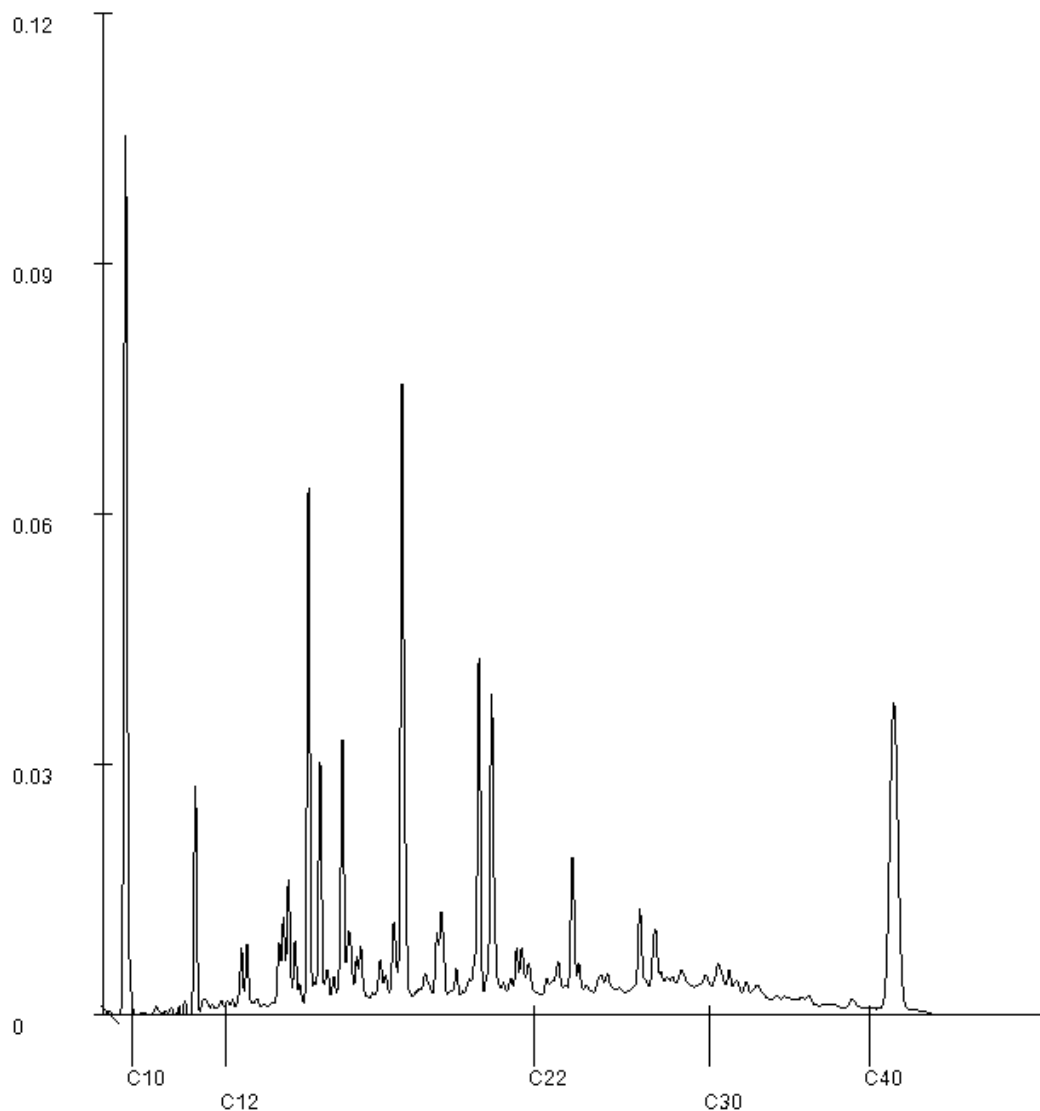
Orderdatum 13-01-2023
 Startdatum 13-01-2023
 Rapportagedatum 20-01-2023

Monsternummer: 002
 Monster beschrijvingen 10 (200-220)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf : 

Analyserapport

RSK Netherlands
Suzan van Haaster
Burgemeester de Zeeuwstraat 2
2985 AB RIDDERKERK

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : HJE Wenckebachweg 47 ABC
Uw projectnummer : 519059
SGS rapportnummer : 13801264, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : KP6GICM9

Rotterdam, 20-01-2023

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 519059. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

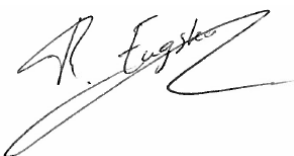
Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

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

Hoogachtend,



René Eugster
Operations Manager Rotterdam

Analyserapport

 RSK Netherlands
 Suzan van Haaster

 Projectnaam HJE Wenckebachweg 47 ABC
 Projectnummer 519059
 Rapportnummer 13801264 - 1

 Orderdatum 13-01-2023
 Startdatum 13-01-2023
 Rapportagedatum 20-01-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	01 (150-170)
002	Grond (AS3000)	10 (200-220)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	70.6	78.3
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	5.9	2.2
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	S	<2	3.8

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

 Paraaf : 

Analyserapport

RSK Netherlands
Suzan van Haaster
Projectnaam HJE Wenckebachweg 47 ABC
Projectnummer 519059
Rapportnummer 13801264 - 1

Orderdatum 13-01-2023
Startdatum 13-01-2023
Rapportagedatum 20-01-2023

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.

Paraaf : 

Analyserapport

RSK Netherlands
 Suzan van Haaster
 Projectnaam HJE Wenckebachweg 47 ABC
 Projectnummer 519059
 Rapportnummer 13801264 - 1

Orderdatum 13-01-2023
 Startdatum 13-01-2023
 Rapportagedatum 20-01-2023

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
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: NEN 5754. Grond (AS3000): AS3010-3 en NEN 5754
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): AS3010-4

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	L2317996	13-01-2023	13-01-2023	ALC211
002	L2317995	13-01-2023	13-01-2023	ALC211

Paraaf :



Analyserapport

RSK Netherlands
Suzan van Haaster
Burgemeester de Zeeuwstraat 2
2985 AB RIDDERKERK

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : HJE Wenckebachweg 47 ABC (agm)
Uw projectnummer : 519059
SGS rapportnummer : 13801223, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : 77C6PYU9

Rotterdam, 21-01-2023

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 519059. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

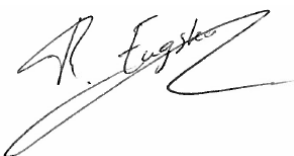
Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

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

Hoogachtend,



René Eugster
Operations Manager Rotterdam

Analyserapport

RSK Netherlands
 Suzan van Haaster
 Projectnaam HJE Wenckebachweg 47 ABC (agm)
 Projectnummer 519059
 Rapportnummer 13801223 - 1

Orderdatum 13-01-2023
 Startdatum 13-01-2023
 Rapportagedatum 21-01-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte grond AS3000	01 (50-100) 02 (50-100) 03 (50-100) 04 (50-100)
002	Asbestverdachte grond AS3000	05 (8-50) 06 (8-50) 07 (8-50) 08 (8-50) 09 (8-50) 10 (8-50) 11 (8-50) 11A (8-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
<i>VOORBEREIDENDE RESULTATEN</i>				
totaal aangeleverd monster	kg		13.35	14.52
in behandeling genomen gewicht	kg		13.35	14.52
Mengmonster samengesteld			nee	nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		12237	13670
droge stof	gew.-%		91.6	95.1
<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	1.1	0.86
			<2	<2

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

Paraaf :



Analyserapport

RSK Netherlands
 Suzan van Haaster
 Projectnaam HJE Wenckebachweg 47 ABC (agm)
 Projectnummer 519059
 Rapportnummer 13801223 - 1

Orderdatum 13-01-2023
 Startdatum 13-01-2023
 Rapportagedatum 21-01-2023

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 Serpentin-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
berekende bepalinggrens	Asbestverdachte grond AS3000	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E2147422	13-01-2023	13-01-2023	ALC291
002	E2147516	13-01-2023	13-01-2023	ALC291

Paraaf :



Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13801223-001 Datum analyse: 21-01-2023
 Projectnummer: 519059
 Projectnaam: 519059

Monsteromschrijving: 01 (50-100) 02 (50-100) 03 (50-100) 04 (50-100)

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	1.1		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	12237	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	12237	g	
totaal gewicht voor drogen	13353	g	
droge stof	91.6	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	202	100														
4-8	232	100														
2-4	156	100														
1-2	196	22.1														0.6
0.5-1	615	7.2														0.5
<0.5	10836															

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: 13801223-002 Datum analyse: 17-01-2023
 Projectnummer: 519059
 Projectnaam: 519059

Monsteromschrijving: 05 (8-50) 06 (8-50) 07 (8-50) 08 (8-50) 09 (8-50) 10 (8-50) 11 (8-50) 11A (8-50)

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	0.86		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	13813	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	13670	g	
totaal gewicht voor drogen	14521	g	
droge stof	95.1	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	143	100														
8-20	254	100														
4-8	185	100														
2-4	153	100														
1-2	188	25.0														0.5
0.5-1	591	8.0														0.4
<0.5	12298															

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

RSK Netherlands
Suzan van Haaster
Burgemeester de Zeeuwstraat 2
2985 AB RIDDERKERK

Blad 1 van 8

Uw projectnaam : HJE Wenckebachweg 47 ABC (gw)
Uw projectnummer : 519059
SGS rapportnummer : 13805082, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : YA1WZQE1

Rotterdam, 25-01-2023

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 519059. 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.

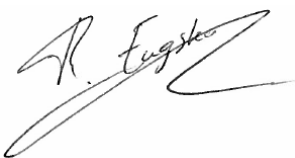
Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 8 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

RSK Netherlands
 Suzan van Haaster
 Projectnaam HJE Wenckebachweg 47 ABC (gw)
 Projectnummer 519059
 Rapportnummer 13805082 - 1

Orderdatum 20-01-2023
 Startdatum 20-01-2023
 Rapportagedatum 25-01-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	01 (150-250)
002	Grondwater (AS3000)	02 (150-250)
003	Grondwater (AS3000)	04 (150-250)
004	Grondwater (AS3000)	10 (150-250)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
<i>METALEN</i>						
arseen	µg/l	S	32	19	120	12
barium	µg/l	S	410	670	100	320
cadmium	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
kobalt	µg/l	S	<2	<2	<2	<2
koper	µg/l	S	<2	<2	<2	<2
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	<2	<2	<2	<2
molybdeen	µg/l	S	2.8	<2	19	<2
nikkel	µg/l	S	<3	<3	<3	<3
zink	µg/l	S	26	<10	<10	<10
<i>ANORGANISCHE VERBINDINGEN</i>						
cyanide (totaal)	µg/l	S	510	540	74	280
<i>VLUCHTIGE AROMATEN</i>						
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<2.0 ²⁾
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<1.0 ²⁾
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<1.0 ²⁾
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<1.0 ²⁾
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<2.0 ²⁾
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	2.1 ¹⁾
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<1.0 ²⁾
naftaleen	µg/l	S	0.24	<0.02	0.06	200
<i>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</i>						
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<2.0 ²⁾
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<2.0 ²⁾
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<1.0 ²⁾
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<1.0 ²⁾
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<1.0 ²⁾
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	1.4 ¹⁾
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<2.0 ²⁾
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<1.0 ²⁾
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<1.0 ²⁾
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<1.0 ²⁾
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	2.1 ¹⁾
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<1.0 ²⁾

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

Paraaf :



Analyserapport

RSK Netherlands
 Suzan van Haaster
 Projectnaam HJE Wenckebachweg 47 ABC (gw)
 Projectnummer 519059
 Rapportnummer 13805082 - 1

Orderdatum 20-01-2023
 Startdatum 20-01-2023
 Rapportagedatum 25-01-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	01 (150-250)
002	Grondwater (AS3000)	02 (150-250)
003	Grondwater (AS3000)	04 (150-250)
004	Grondwater (AS3000)	10 (150-250)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<1.0 ²⁾
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<1.0 ²⁾
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<1.0 ²⁾
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<1.0 ²⁾
chloroform	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<2.0 ²⁾
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<2.0 ²⁾
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<2.0 ²⁾
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	µg/l		<25	<25	<25	340
fractie C12-C22	µg/l		45	<25	<25	860
fractie C22-C30	µg/l		<25	<25	<25	<25
fractie C30-C40	µg/l		<25	<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	<50	<50	1200

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

Paraaf :



Analyserapport

RSK Netherlands
Suzan van HaasterProjectnaam HJE Wenckebachweg 47 ABC (gw)
Projectnummer 519059
Rapportnummer 13805082 - 1Orderdatum 20-01-2023
Startdatum 20-01-2023
Rapportagedatum 25-01-2023

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.
-

Voetnoten

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

Paraaf : 

Analyserapport

RSK Netherlands
 Suzan van Haaster
 Projectnaam HJE Wenckebachweg 47 ABC (gw)
 Projectnummer 519059
 Rapportnummer 13805082 - 1

Orderdatum 20-01-2023
 Startdatum 20-01-2023
 Rapportagedatum 25-01-2023

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
cyanide (totaal)	Grondwater (AS3000)	AS3140-1 en NEN-EN-ISO 14403-2
benzeen	Grondwater (AS3000)	AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
styreen	Grondwater (AS3000)	Idem
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G7182893	20-01-2023	20-01-2023	ALC236
001	G7182901	20-01-2023	20-01-2023	ALC236
001	G0398352	20-01-2023	20-01-2023	ALC231

Paraaf :



Analyserapport

RSK Netherlands
 Suzan van Haaster
 Projectnaam HJE Wenckebachweg 47 ABC (gw)
 Projectnummer 519059
 Rapportnummer 13805082 - 1

Orderdatum 20-01-2023
 Startdatum 20-01-2023
 Rapportagedatum 25-01-2023

Monster	Barcode	Aanlevering	Monsternaam	Verpakking
001	B2136777	20-01-2023	20-01-2023	ALC204
002	G0398362	20-01-2023	20-01-2023	ALC231
002	G7182894	20-01-2023	20-01-2023	ALC236
002	G7182902	20-01-2023	20-01-2023	ALC236
002	B2136784	20-01-2023	20-01-2023	ALC204
003	G7181383	20-01-2023	20-01-2023	ALC236
003	B2124388	20-01-2023	20-01-2023	ALC204
003	G0398356	20-01-2023	20-01-2023	ALC231
003	G7182903	20-01-2023	20-01-2023	ALC236
004	G0398364	20-01-2023	20-01-2023	ALC231
004	B2118269	20-01-2023	20-01-2023	ALC204
004	G7182914	20-01-2023	20-01-2023	ALC236
004	G7182906	20-01-2023	20-01-2023	ALC236

Paraaf : 

Analyserapport

RSK Netherlands
 Suzan van Haaster
 Projectnaam HJE Wenckebachweg 47 ABC (gw)
 Projectnummer 519059
 Rapportnummer 13805082 - 1

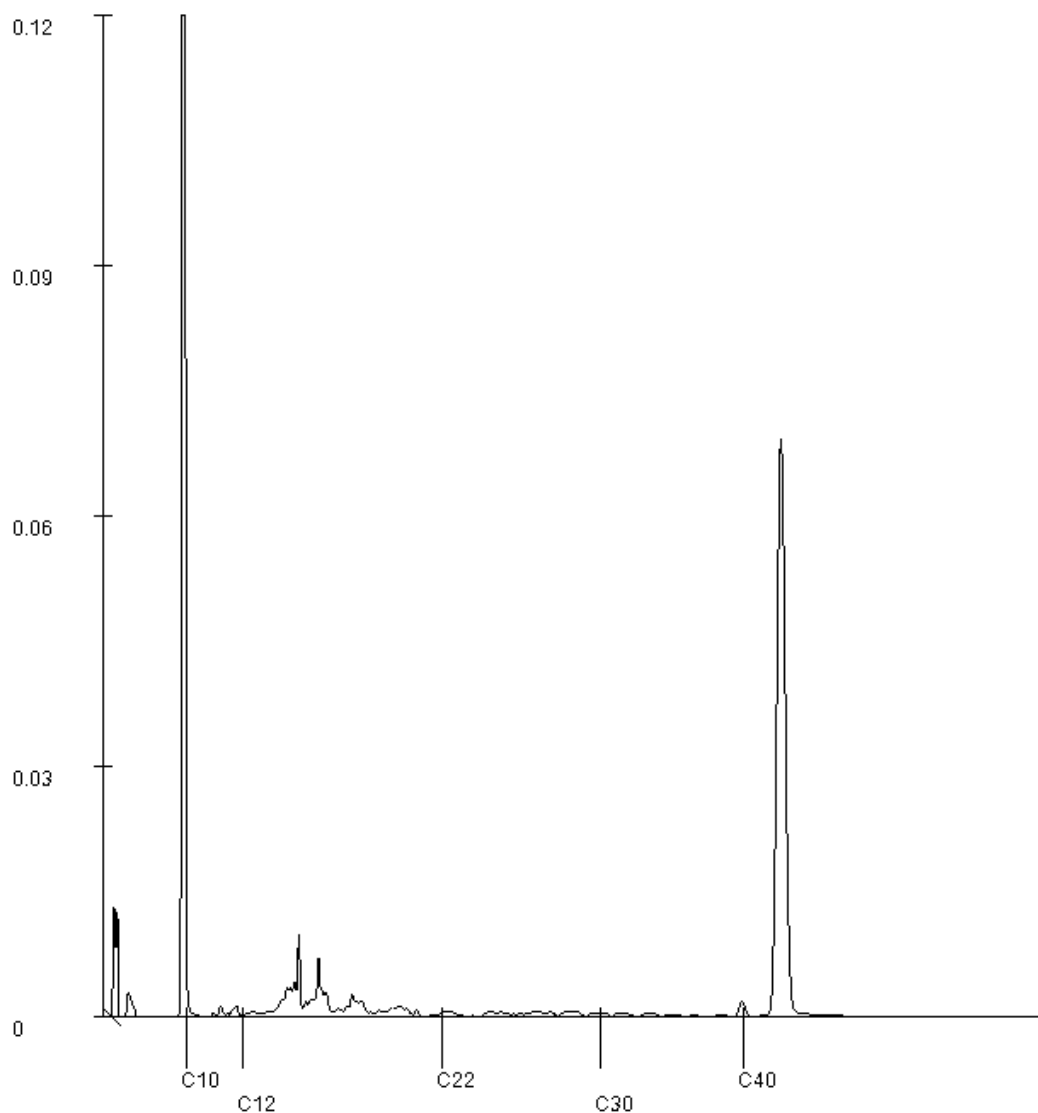
Orderdatum 20-01-2023
 Startdatum 20-01-2023
 Rapportagedatum 25-01-2023


Monsternummer: 001
 Monster beschrijvingen 01 (150-250)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf : 

Analyserapport

RSK Netherlands
 Suzan van Haaster
 Projectnaam HJE Wenckebachweg 47 ABC (gw)
 Projectnummer 519059
 Rapportnummer 13805082 - 1

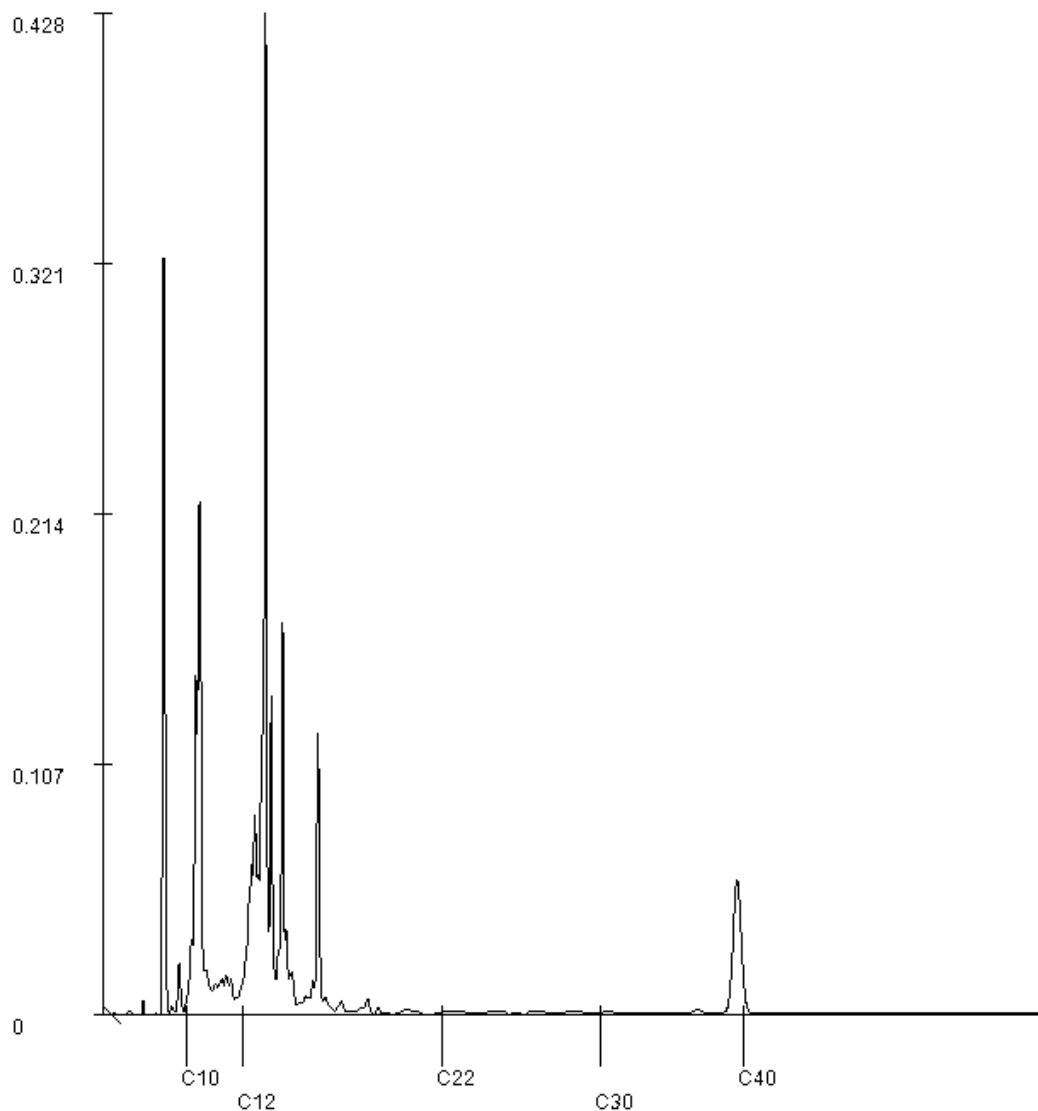
Orderdatum 20-01-2023
 Startdatum 20-01-2023
 Rapportagedatum 25-01-2023

Monsternummer: 004
 Monster beschrijvingen 10 (150-250)

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 : 

Bijlage 5 – Toetsingstabellen

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 24-01-2023 - 10:53)

Projectcode	519059
Projectnaam	HJE Wenckebachweg 47 ABC (g)
Monsteromschrijving	01 (80-100) 02 (80-
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS)	Overschrijding Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling		Ja		-	-
droge stof	%	87.8	87.8		-
gewicht artefacten	g	<1			-
aard van de artefacten	-	Geen			-
organische stof (gloeiverlies)	%	1.1	1.1		-
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	2.7	2.7		-
METALEN					
barium ⁺	mg/kg	<20	49.9	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.238	<=AW	-0.03
kobalt	mg/kg	2.1	6.86	<=AW	-0.05
koper	mg/kg	9.0	18.2	<=AW	-0.15
kwik ^o	mg/kg	0.09	0.128	<=AW	0.00
lood	mg/kg	24	37.3	<=AW	-0.03
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW	-0.01
nikkel	mg/kg	6.0	16.5	<=AW	-0.28
zink	mg/kg	36	82.5	<=AW	-0.10
ANORGANISCHE VERBINDINGEN					
cyanide (totaal) ⁺⁺	mg/kg	1.0	1	<=AW	-0.10
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kg	0.03	0.03	-	-
fenantreen	mg/kg	0.35	0.35	-	-
antraceen	mg/kg	0.10	0.1	-	-
fluoranteen	mg/kg	1.0	1	-	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.46	0.46	-	-
chryseen	mg/kg	0.40	0.4	-	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.26	0.26	-	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.50	0.5	-	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.36	0.36	-	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.34	0.34	-	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	3.8	3.8	WO	0.06
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	<=AW	-
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	6	30	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	13	65	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	7	35	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	30	150	<=AW	-0.01
DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN					
chloride ⁺⁺⁺	mg/kg	<30	21	--	-

Monstercode	Monsteromschrijving
13801260-001	01 (80-100) 02 (80-100) 03 (50-80) 04 (50-80)

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 24-01-2023 - 10:53)

Projectcode 519059
Projectnaam HJE Wenckebachweg 47 ABC (g)
Monsteromschrijving 01 (100-150) 02 (15)
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling			Ja	-	-
droge stof	%	81.3	81.3	-	-
gewicht artefacten	g	<1		-	-
aard van de artefacten	-	Geen		-	-
organische stof (gloeiverlies)	%	2.0	2	-	-
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	<2	<2	-	-
METALEN					
barium ⁺	mg/kg	32	124	--	-
cadmium	mg/kg	<0.2	0.241	<=AW-0.03	-
kobalt	mg/kg	2.9	10.2	<=AW-0.03	-
koper	mg/kg	16	33.1	<=AW-0.05	-
kwik ^o	mg/kg	<0.05	0.0503	<=AW0.00	-
lood	mg/kg	28	44.1	<=AW-0.01	-
molybdeen	mg/kg	0.68	0.68	<=AW0.00	-
nikkel	mg/kg	7.9	23	<=AW-0.18	-
zink	mg/kg	64	152	WO	0.02
ANORGANISCHE VERBINDINGEN					
cyanide (totaal) ⁺⁺	mg/kg	<1	0.7	<=AW-0.11	-
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kg	0.07	0.07	-	-
fenantreen	mg/kg	0.59	0.59	-	-
antraceen	mg/kg	0.12	0.12	-	-
fluoranteen	mg/kg	0.89	0.89	-	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.42	0.42	-	-
chryseen	mg/kg	0.41	0.41	-	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.26	0.26	-	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.43	0.43	-	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.33	0.33	-	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.31	0.31	-	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)mg/kg		3.83	3.83	WO	0.06
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	<=AW	-
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	14	70	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	31	155	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	20	100	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	60	300	IN	0.02
DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN					
chloride ⁺⁺⁺	mg/kg	46	46	--	-

Monstercode 13801260-002
Monsteromschrijving 01 (100-150) 02 (150-200) 03 (100-150)

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 24-01-2023 - 10:53)

Projectcode 519059
Projectnaam HJE Wenckebachweg 47 ABC (g)
Monsteromschrijving 04 (100-150) 04 (15)
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling			Ja	-	-
droge stof	%	82.0	82	-	-
gewicht artefacten	g	<1		-	-
aard van de artefacten	-	Geen		-	-
organische stof (gloeiverlies)	%	2.2	2.2	-	-
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS3.6	3.6		-	-
METALEN					
barium ⁺	mg/kg	55	178	--	-
cadmium	mg/kg	0.26	0.433	<=AW-0.01	-
kobalt	mg/kg	3.7	11.1	<=AW-0.02	-
koper	mg/kg	34	66.2	IN	0.17
kwik ^o	mg/kg	0.26	0.364	WO	0.01
lood	mg/kg	81	123	WO	0.15
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW-0.01	-
nikkel	mg/kg	10	25.7	<=AW-0.14	-
zink	mg/kg	99	216	IN	0.13
ANORGANISCHE VERBINDINGEN					
cyanide (totaal) ⁺⁺	mg/kg	<1	0.7	<=AW-0.11	-
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kg	0.07	0.07	-	-
fenantreen	mg/kg	1.3	1.3	-	-
antracene	mg/kg	0.29	0.29	-	-
fluoranteen	mg/kg	2.1	2.1	-	-
benzo(a)antracene	mg/kg	0.90	0.9	-	-
chryseen	mg/kg	0.70	0.7	-	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.48	0.48	-	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.94	0.94	-	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.69	0.69	-	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.69	0.69	-	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)mg/kg		8.16	8.16	IN	0.17
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	ug/kg	<1	3.18	-	-
PCB 52	ug/kg	<1	3.18	-	-
PCB 101	ug/kg	<1	3.18	-	-
PCB 118	ug/kg	<1	3.18	-	-
PCB 138	ug/kg	<1	3.18	-	-
PCB 153	ug/kg	<1	3.18	-	-
PCB 180	ug/kg	<1	3.18	-	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	22.3	<=AW	-
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kg	<5	15.9	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	17	77.3	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	29	132	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	19	86.4	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	60	273	IN	0.02
DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN					
chloride ⁺⁺⁺	mg/kg	33	33	--	-

Monstercode 13801260-003
Monsteromschrijving 04 (100-150) 04 (150-200)

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 24-01-2023 - 10:53)

Projectcode 519059
Projectnaam HJE Wenckebachweg 47 ABC (g)
Monsteromschrijving 05 (8-20) 06 (8-20)
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling			Ja	-	-
droge stof	%	91.8	91.8	-	-
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	--	-
cadmium	mg/kg	<0.2	0.241	<=AW-0.03	-
kobalt	mg/kg	<1.5	3.69	<=AW-0.06	-
koper	mg/kg	<5	7.24	<=AW-0.22	-
kwik ^o	mg/kg	<0.05	0.0503	<=AW0.00	-
lood	mg/kg	<10	11	<=AW-0.08	-
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW-0.01	-
nikkel	mg/kg	4.5	13.1	<=AW-0.34	-
zink	mg/kg	<20	33.2	<=AW-0.18	-
ANORGANISCHE VERBINDINGEN					
cyanide (totaal) ⁺⁺	mg/kg	<1	0.7	<=AW-0.11	-
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-	-
fenantreen	mg/kg	<0.01	0.007	-	-
antracene	mg/kg	<0.01	0.007	-	-
fluoranteen	mg/kg	0.02	0.02	-	-
benzo(a)antracene	mg/kg	0.01	0.01	-	-
chryseen	mg/kg	0.01	0.01	-	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.01	0.01	-	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.02	0.02	-	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.02	0.02	-	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.01	0.01	-	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.12	10.121	<=AW-0.04	-
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	<=AW	-
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=AW-0.02	-
DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN					
chloride ⁺⁺⁺	mg/kg	<30	21	--	-

Monstercode 13801260-004
Monsteromschrijving 05 (8-20) 06 (8-20) 07 (8-20) 10 (8-50)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb*(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 24-01-2023 - 10:53)*

Projectcode 519059
Projectnaam HJE Wenckebachweg 47 ABC (g)
Monsteromschrijving 06 (20-50) 07 (20-5)
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling			Ja	-	-
droge stof	%	89.5	89.5	-	-
gewicht artefacten	g	<1		-	-
aard van de artefacten	-	Geen		-	-
organische stof (gloeiverlies)	%	0.4	0.4	-	-
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	<2	<2	-	-
METALEN					
barium ⁺	mg/kg	<20	54.2	--	-
cadmium	mg/kg	<0.2	0.241	<=AW-0.03	-
kobalt	mg/kg	2.5	8.79	<=AW-0.04	-
koper	mg/kg	8.4	17.4	<=AW-0.15	-
kwik ^o	mg/kg	0.08	0.115	<=AW0.00	-
lood	mg/kg	220	346	IN	0.62
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW-0.01	-
nikkel	mg/kg	8.1	23.6	<=AW-0.17	-
zink	mg/kg	30	71.2	<=AW-0.12	-
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kg	0.01	0.01	-	-
fenantreen	mg/kg	0.13	0.13	-	-
antraceen	mg/kg	0.04	0.04	-	-
fluoranteen	mg/kg	0.37	0.37	-	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.16	0.16	-	-
chryseen	mg/kg	0.15	0.15	-	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.09	0.09	-	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.17	0.17	-	-
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	1.37	1.37	<=AW0.00	-
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	<=AW	-
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=AW-0.02	-
DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN					
chloride ⁺⁺⁺	mg/kg	<30	21	--	-

Monstercode 13801260-005
Monsteromschrijving 06 (20-50) 07 (20-50) 09 (8-50) 11A (8-50)

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 24-01-2023 - 10:53)

Projectcode	519059
Projectnaam	HJE Wenckebachweg 47 ABC (g)
Monsteromschrijving	05 (70-110) 06 (50-
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS)	Overschrijding Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling		Ja		-	-
droge stof	%	89.4	89.4		-
gewicht artefacten	g	<1			-
aard van de artefacten	-	Geen			-
organische stof (gloeiverlies)	%	1.0	1		-
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	<2	<2		-
METALEN					
barium ⁺	mg/kg	<20	54.2	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.241	<=AW	-0.03
kobalt	mg/kg	2.2	7.73	<=AW	-0.04
koper	mg/kg	9.5	19.7	<=AW	-0.14
kwik ^o	mg/kg	0.21	0.302	WO	0.00
lood	mg/kg	23	36.2	<=AW	-0.03
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW	-0.01
nikkel	mg/kg	6.2	18.1	<=AW	-0.26
zink	mg/kg	36	85.4	<=AW	-0.09
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kg	0.03	0.03	-	-
fenantreen	mg/kg	0.24	0.24	-	-
antraceen	mg/kg	0.06	0.06	-	-
fluoranteen	mg/kg	0.50	0.5	-	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.22	0.22	-	-
chryseen	mg/kg	0.20	0.2	-	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.12	0.12	-	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.22	0.22	-	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.16	0.16	-	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.15	0.15	-	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.9	1.9	WO	0.01
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	<=AW	-
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	7	35	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	8	40	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=AW	-0.02
DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN					
chloride ⁺⁺⁺	mg/kg	35	35	--	-

Monstercode	Monsteromschrijving
13801260-006	05 (70-110) 06 (50-100) 07 (50-100) 11A (58-70)

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 24-01-2023 - 10:53)

Projectcode 519059
 Projectnaam HJE Wenckebachweg 47 ABC (g)
 Monsteromschrijving 08 (50-70) 09 (50-1)
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling			Ja	-	-
droge stof	%	87.8	87.8	-	-
gewicht artefacten	g	<1		-	-
aard van de artefacten	-	Geen		-	-
organische stof (gloeiverlies)	%	0.4	0.4	-	-
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	<2	<2	-	-
METALEN					
barium ⁺	mg/kg	<20	54.2	--	-
cadmium	mg/kg	<0.2	0.241	<=AW-0.03	-
kobalt	mg/kg	1.5	5.27	<=AW-0.06	-
koper	mg/kg	<5	7.24	<=AW-0.22	-
kwik ^o	mg/kg	<0.05	0.0503	<=AW0.00	-
lood	mg/kg	<10	11	<=AW-0.08	-
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW-0.01	-
nikkel	mg/kg	4.8	14	<=AW-0.32	-
zink	mg/kg	<20	33.2	<=AW-0.18	-
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-	-
fenantreen	mg/kg	0.04	0.04	-	-
antraceen	mg/kg	0.01	0.01	-	-
fluoranteen	mg/kg	0.11	0.11	-	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.05	0.05	-	-
chryseen	mg/kg	0.05	0.05	-	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.03	0.03	-	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.06	0.06	-	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.05	0.05	-	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.05	0.05	-	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.457	0.457	<=AW-0.03	-
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	<=AW	-
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=AW-0.02	-
DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN					
chloride ⁺⁺⁺	mg/kg	<30	21	--	-

Monstercode 13801260-007
 Monsteromschrijving 08 (50-70) 09 (50-100) 10 (50-100) 11 (50-70)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb*(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 24-01-2023 - 10:53)*

Projectcode 519059
 Projectnaam HJE Wenckebachweg 47 ABC (g)
 Monsteromschrijving 05 (150-200) 06 (10)
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling			Ja	-	-
droge stof	%	84.6	84.6	-	-
gewicht artefacten	g	<1		-	-
aard van de artefacten	-	Geen		-	-
organische stof (gloeiverlies)	%	3.3	3.3	-	-
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	3.7	3.7	-	-
METALEN					
barium ⁺	mg/kg	34	109	--	-
cadmium	mg/kg	<0.2	0.222	<=AW-0.03	-
kobalt	mg/kg	2.9	8.6	<=AW-0.04	-
koper	mg/kg	21	39.4	<=AW0.00	-
kwik ^o	mg/kg	0.22	0.305	WO	0.00
lood	mg/kg	51	76.1	WO	0.05
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW-0.01	-
nikkel	mg/kg	8.3	21.2	<=AW-0.21	-
zink	mg/kg	68	144	WO	0.01
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kg	0.12	0.12	-	-
fenantreen	mg/kg	0.82	0.82	-	-
antraceen	mg/kg	0.17	0.17	-	-
fluoranteen	mg/kg	1.3	1.3	-	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.67	0.67	-	-
chryseen	mg/kg	0.57	0.57	-	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.43	0.43	-	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.86	0.86	-	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.61	0.61	-	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.57	0.57	-	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	6.12	6.12	WO	0.12
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	ug/kg	<1	2.12	-	-
PCB 52	ug/kg	<1	2.12	-	-
PCB 101	ug/kg	<1	2.12	-	-
PCB 118	ug/kg	<1	2.12	-	-
PCB 138	ug/kg	<1	2.12	-	-
PCB 153	ug/kg	<1	2.12	-	-
PCB 180	ug/kg	<1	2.12	-	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	14.8	<=AW	-
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kg	<5	10.6	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	10.6	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	15	45.5	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	8	24.2	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	20	60.6	<=AW-0.03	-
DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN					
chloride ⁺⁺⁺	mg/kg	<30	21	--	-

Monstercode 13801260-008
 Monsteromschrijving 05 (150-200) 06 (100-150) 07 (100-130) 08 (120-150)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb*(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 24-01-2023 - 10:53)*

Projectcode 519059
Projectnaam HJE Wenckebachweg 47 ABC (g)
Monsteromschrijving 08 (150-170) 09 (10
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling			Ja	-	-
droge stof	%	77.4	77.4	-	-
gewicht artefacten	g	<1		-	-
aard van de artefacten	-	Geen		-	-
organische stof (gloeiverlies)	%	2.9	2.9	-	-
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	3.8	3.8	-	-
METALEN					
barium ⁺	mg/kg	72	228	--	-
cadmium	mg/kg	0.26	0.419	<=AW-0.01	-
kobalt	mg/kg	3.4	9.99	<=AW-0.03	-
koper	mg/kg	29	54.9	IN	0.10
kwik ^o	mg/kg	0.36	0.499	WO	0.01
lood	mg/kg	300	450	IN	0.83
molybdeen	mg/kg	0.81	0.81	<=AW0.00	-
nikkel	mg/kg	10	25.4	<=AW-0.15	-
zink	mg/kg	110	234	IN	0.16
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kg	0.12	0.12	-	-
fenantreen	mg/kg	0.89	0.89	-	-
antraceen	mg/kg	0.33	0.33	-	-
fluoranteen	mg/kg	2.4	2.4	-	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	1.2	1.2	-	-
chryseen	mg/kg	1.1	1.1	-	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.80	0.8	-	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	1.7	1.7	-	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	1.5	1.5	-	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	1.4	1.4	-	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	11.44	11.4	IN	0.26
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	ug/kg	<1	2.41	-	-
PCB 52	ug/kg	<1	2.41	-	-
PCB 101	ug/kg	<1	2.41	-	-
PCB 118	ug/kg	<1	2.41	-	-
PCB 138	ug/kg	<1	2.41	-	-
PCB 153	ug/kg	<1	2.41	-	-
PCB 180	ug/kg	<1	2.41	-	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	16.9	<=AW	-
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kg	<5	12.1	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	13	44.8	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	19	65.5	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	11	37.9	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	40	138	<=AW-0.01	-
DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN					
chloride ⁺⁺⁺	mg/kg	48	48	--	-

Monstercode 13801260-009
Monsteromschrijving 08 (150-170) 09 (100-150) 10 (100-150) 11 (150-180)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb*(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 24-01-2023 - 10:53)*

Projectcode 519059
Projectnaam HJE Wenckebachweg 47 ABC (g)
Monsteromschrijving 06 (150-170) 06 (17
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling			Ja	-	-
droge stof	%	73.3	73.3	-	-
gewicht artefacten	g	<1		-	-
aard van de artefacten	-	Geen		-	-
organische stof (gloeiverlies)	%	2.7	2.7	-	-
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	28	28	-	-
METALEN					
barium ⁺	mg/kg	69	62.9	--	-
cadmium	mg/kg	<0.2	0.168	<=AW-0.03	-
kobalt	mg/kg	9.0	8.23	<=AW-0.04	-
koper	mg/kg	49	52.8	WO	0.09
kwik ^o	mg/kg	1.4	1.41	IN	0.04
lood	mg/kg	150	158	WO	0.22
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW-0.01	-
nikkel	mg/kg	24	22.1	<=AW-0.20	-
zink	mg/kg	86	87.2	<=AW-0.09	-
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kg	0.03	0.03	-	-
fenantreen	mg/kg	0.31	0.31	-	-
antraceen	mg/kg	0.04	0.04	-	-
fluoranteen	mg/kg	0.26	0.26	-	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.09	0.09	-	-
chryseen	mg/kg	0.10	0.1	-	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.06	0.06	-	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.11	0.11	-	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.09	0.09	-	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.08	0.08	-	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.17	1.17	<=AW-0.01	-
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	ug/kg	<1	2.59	-	-
PCB 52	ug/kg	<1	2.59	-	-
PCB 101	ug/kg	<1	2.59	-	-
PCB 118	ug/kg	<1	2.59	-	-
PCB 138	ug/kg	<1	2.59	-	-
PCB 153	ug/kg	<1	2.59	-	-
PCB 180	ug/kg	<1	2.59	-	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	18.1	<=AW	-
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kg	<5	13	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	7	25.9	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	16	59.3	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	15	55.6	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	40	148	<=AW-0.01	-
DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN					
chloride ⁺⁺⁺	mg/kg	50	50	--	-

Monstercode 13801260-010
Monsteromschrijving 06 (150-170) 06 (170-200) 08 (170-220) 11 (180-230)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb*(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 24-01-2023 - 10:53)*

Projectcode 519059
Projectnaam HJE Wenckebachweg 47 ABC (g)
Monsteromschrijving 01 (50-80) 02 (50-8)
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling			Ja	-	-
droge stof	%	88.5	88.5	-	-
gewicht artefacten	g	<1		-	-
aard van de artefacten	-	Geen		-	-
organische stof (gloeiverlies)	%	1.2	1.2	-	-
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS2.4	2.4		-	-
METALEN					
barium ⁺	mg/kg	<20	51.7	--	-
cadmium	mg/kg	<0.2	0.24	<=AW-0.03	-
kobalt	mg/kg	2.3	7.75	<=AW-0.04	-
koper	mg/kg	9.0	18.4	<=AW-0.14	-
kwik ^o	mg/kg	0.15	0.214	WO	0.00
lood	mg/kg	27	42.2	<=AW-0.02	-
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW-0.01	-
nikkel	mg/kg	6.1	17.2	<=AW-0.27	-
zink	mg/kg	31	72.1	<=AW-0.12	-
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kg	0.01	0.01	-	-
fenantreen	mg/kg	0.13	0.13	-	-
antraceen	mg/kg	0.04	0.04	-	-
fluoranteen	mg/kg	0.43	0.43	-	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.23	0.23	-	-
chryseen	mg/kg	0.21	0.21	-	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.14	0.14	-	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.25	0.25	-	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.21	0.21	-	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.21	0.21	-	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.86	1.86	WO	0.01
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	<=AW	-
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	7	35	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	15	75	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	10	50	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	30	150	<=AW-0.01	-
DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN					
chloride ⁺⁺⁺	mg/kg	49	49	--	-

Monstercode 13801260-011
Monsteromschrijving 01 (50-80) 02 (50-80)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb*(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 24-01-2023 - 10:53)*

Projectcode 519059
Projectnaam HJE Wenckebachweg 47 ABC (sb)
Monsteromschrijving 01 (150-170)
Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-11
Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling			Ja	-	-
droge stof	%	75.7	75.7	-	-
gewicht artefacten	g	<1		-	-
aard van de artefacten	-	Geen		-	-
ANORGANISCHE VERBINDINGEN					
cyanide (totaal)**	mg/kg	2.6	2.6	<=AW-0.07	
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	mg/kg	<0.050	0.0593	<=AW-0.16	
tolueen	mg/kg	<0.050	0.0593	<=AW0.00	
ethylbenzeen	mg/kg	<0.050	0.0593	<=AW0.00	
o-xyleen	mg/kg	<0.050	0.0593	-	-
p- en m-xyleen	mg/kg	<0.050	0.0593	-	-
xylenen (0.7 factor)	mg/kg	0.07	0.119	<=AW-0.02	
totaal BTEX (0.7 factor)		0.18		-	-
naftaleen	mg/kg	<0.050	0.035	-	-
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kg	<5	5.93	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	34	57.6	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	31	52.5	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	18	30.5	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	80	136	<=AW-0.01	

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS**13801261-001**

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

EenheidBT BC

mg/kg **0.297**^<=AW
mg/kg **0.035**^<=AW

Monstercode 13801261-001
Monsteromschrijving 01 (150-170)

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing
Bodemtype humus lutum
Bodemtype 11 5.9% 2%

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 24-01-2023 - 10:53)

Projectcode 519059
Projectnaam HJE Wenckebachweg 47 ABC (sb)
Monsteromschrijving 10 (200-220)
Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-12
Monster conclusie **Overschrijding Interventiewaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling			Ja	-	-
droge stof	%	72.8	72.8	-	-
gewicht artefacten	g	<1	-	-	-
aard van de artefacten	-	Geen	-	-	-

ANORGANISCHE VERBINDINGEN

cyanide (totaal)**	mg/kg	5.9	5.9	IN	0.01
--------------------	-------	------------	------------	----	-------------

VLUCHTIGE AROMATEN

benzeen	mg/kg	<0.050	0.159	<=AW	0.05
tolueen	mg/kg	<0.050	0.159	<=AW	0.00
ethylbenzeen	mg/kg	<0.050	0.159	<=AW	0.00
o-xyleen	mg/kg	<0.050	0.159	-	-
p- en m-xyleen	mg/kg	<0.050	0.159	-	-
xylenen (0.7 factor)	mg/kg	0.07	0.318	<=AW	0.01
totaal BTEX (0.7 factor)		0.18	-	-	-
naftaleen	mg/kg	54	54	-	-

MINERALE OLIE

fractie C10-C12	mg/kg	6	27.3	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	110	500	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	40	182	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	19	86.4	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	180	818	>IND	0.13

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS**Eenheid BT BC****13801261-002**

som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)

mg/kg **0.795** ^<=AW

som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)

mg/kg **54** ^>I

Monstercode 13801261-002
Monsteromschrijving 10 (200-220)

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing

Bodemtype	humus	lutum
Bodemtype 12	2.2%	3.8%

Verklaring kolommen

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

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.
++	indicatieve toetsing op basis van de toetswaarden van Cyanide complex
+++	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
▫	Indien de gebiedskwaliteit niet bekend is blijft de bepalingsgrens de toepassingsnorm voor het toepassen van grond en baggerspecie in grondwaterbeschermingsgebieden.
.zp	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
>I	Groter dan interventiewaarde
>(ind)I	INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
somIW>1	Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)
^	Enkele parameters ontbreken in de som
>IND	Groter dan industrie

Kleur informatie

Rood	> Interventiewaarde
Roze	> Industrie
Oranje	>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1)
Blauw	>= Achtergrond waarde

Normenblad**Toetskeuze: T.12: Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb**

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
METALEN					
cadmium	mg/kg	0.6	1.2	4.3	13
kobalt	mg/kg	15	35	190	190
koper	mg/kg	40	54	190	190
kwik°	mg/kg	0.15	0.83	4.8	36
lood	mg/kg	50	210	530	530
molybdeen	mg/kg	1.5	88	190	190
nikkel	mg/kg	35	39	100	100
zink	mg/kg	140	200	720	720
ANORGANISCHE VERBINDINGEN					
cyanide (totaal)	mg/kg	5.5	5.5	50	50
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.5	6.8	40	40
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	20	40	500	1000
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	190	500	5000
DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN					
chloride	mg/kg				
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	mg/kg	0.2	0.2	1	1.1
tolueen	mg/kg	0.2	0.2	1.25	32
ethylbenzeen	mg/kg	0.2	0.2	1.25	110
xylenen (0.7 factor)	mg/kg	0.45	0.45	1.25	17

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

AW = Achtergrondwaarden

WO = Maximale waarden bodemfunctieklasse wonen

IND = Maximale waarden bodemfunctieklasse industrie

I = Interventiewaarden

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

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb*(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 27-01-2023 - 15:20)*

Projectcode 519059
Projectnaam HJE Wenckebachweg 47 ABC (uitsplitsing)
Monsteromschrijving 06 (20-50)
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling			Ja	-	-
droge stof	%	89.1	89.1	-	-
gewicht artefacten	g	<1	-	-	-
aard van de artefacten	-	Geen	-	-	-
organische stof (gloeiverlies)	%	0.8	0.8	-	-
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	<2	<2	-	-
METALEN					
lood	mg/kg	33	51.9	WO	0.00

Monstercode 13806829-001
Monsteromschrijving 06 (20-50)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb*(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 27-01-2023 - 15:20)*

Projectcode 519059
Projectnaam HJE Wenckebachweg 47 ABC (uitsplitsing)
Monsteromschrijving 07 (20-50)
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling			Ja	-	-
droge stof	%	83.8	83.8	-	-
gewicht artefacten	g	<1	-	-	-
aard van de artefacten	-	Geen	-	-	-
organische stof (gloeiverlies)	%	1.0	1	-	-
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	<2	<2	-	-
METALEN					
lood	mg/kg	34	53.5	WO	0.01

Monstercode 13806829-002
Monsteromschrijving 07 (20-50)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb*(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 27-01-2023 - 15:20)*

Projectcode 519059
Projectnaam HJE Wenckebachweg 47 ABC (uitsplitsing)
Monsteromschrijving 08 (150-170)
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling			Ja	-	-
droge stof	%	76.9	76.9	-	-
gewicht artefacten	g	<1	-	-	-
aard van de artefacten	-	Geen	-	-	-
organische stof (gloeiverlies)	%	3.7	3.7	-	-
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	<2	<2	-	-
METALEN					
lood	mg/kg	81	124	WO	0.15

Monstercode 13806829-003
Monsteromschrijving 08 (150-170)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb*(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 27-01-2023 - 15:20)*

Projectcode 519059
Projectnaam HJE Wenckebachweg 47 ABC (uitsplitsing)
Monsteromschrijving 09 (8-50)
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling			Ja	-	-
droge stof	%	89.0	89	-	-
gewicht artefacten	g	<1	-	-	-
aard van de artefacten	-	Geen	-	-	-
organische stof (gloeiverlies)	%	13.2	13.2	-	-
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	<2	<2	-	-
METALEN					
lood	mg/kg	20	26.1	<=AW	-0.05

Monstercode 13806829-004
Monsteromschrijving 09 (8-50)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb*(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 27-01-2023 - 15:20)*

Projectcode 519059
Projectnaam HJE Wenckebachweg 47 ABC (uitsplitsing)
Monsteromschrijving 09 (100-150)
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling			Ja	-	-
droge stof	%	79.6	79.6	-	-
gewicht artefacten	g	<1	-	-	-
aard van de artefacten	-	Geen	-	-	-
organische stof (gloeiverlies)	%	3.6	3.6	-	-
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	4.0	4.0	-	-
METALEN					
lood	mg/kg	85	125	WO	0.16

Monstercode 13806829-005
Monsteromschrijving 09 (100-150)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb*(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 27-01-2023 - 15:20)*

Projectcode 519059
Projectnaam HJE Wenckebachweg 47 ABC (uitsplitsing)
Monsteromschrijving 10 (100-150)
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling			Ja	-	-
droge stof	%	81.2	81.2	-	-
gewicht artefacten	g	<1	-	-	-
aard van de artefacten	-	Geen	-	-	-
organische stof (gloeiverlies)	%	0.2	0.2	-	-
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	<2	<2	-	-
METALEN					
lood	mg/kg	<10	11	<=AW	-0.08

Monstercode 13806829-006
Monsteromschrijving 10 (100-150)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb*(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 27-01-2023 - 15:20)*

Projectcode 519059
Projectnaam HJE Wenckebachweg 47 ABC (uitsplitsing)
Monsteromschrijving 11 (150-180)
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling			Ja	-	-
droge stof	%	78.4	78.4	-	-
gewicht artefacten	g	<1	-	-	-
aard van de artefacten	-	Geen	-	-	-
organische stof (gloeiverlies)	%	1.7	1.7	-	-
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	<2	<2	-	-
METALEN					
lood	mg/kg	160	252	IN	0.42

Monstercode 13806829-007
Monsteromschrijving 11 (150-180)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb*(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 27-01-2023 - 15:20)*

Projectcode 519059
Projectnaam HJE Wenckebachweg 47 ABC (uitsplitsing)
Monsteromschrijving 11A (8-50)
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling			Ja	-	-
droge stof	%	92.6	92.6	-	-
gewicht artefacten	g	<1	-	-	-
aard van de artefacten	-	Geen	-	-	-
organische stof (gloeiverlies)	%	0.2	0.2	-	-
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	<2	<2	-	-
METALEN					
lood	mg/kg	<10	11	<=AW	-0.08

Monstercode 13806829-008
Monsteromschrijving 11A (8-50)

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
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
>IND Groter dan industrie

Kleur informatie

Rood > Interventiewaarde
Roze > Industrie
Oranje >= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1)
Blauw >= Achtergrond waarde

Normenblad

Toetskeuze: T.12: Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
METALEN					
lood	mg/kg	50	210	530	530

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

AW = Achtergrondwaarden
WO = Maximale waarden bodemfunctieklassen wonen
IND = Maximale waarden bodemfunctieklassen industrie
I = Interventiewaarden

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

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

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 25-01-2023 - 16:27)

Projectcode	519059
Projectnaam	HJE Wenckebachweg 47 ABC (gw)
Monsterschrijving	01 (150-250)
Monstersoort	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Streefwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC
METALEN				
arsen	ug/l	32	32	>S
barium	ug/l	410	410	>S
cadmium	ug/l	<0.2	0.14	<=S
kobalt	ug/l	<2	1.4	<=S
koper	ug/l	<2	1.4	<=S
kwik	ug/l	<0.05	0.035	<=S
lood	ug/l	<2	1.4	<=S
molybdeen	ug/l	2.8	2.8	<=S
nikkel	ug/l	<3	2.1	<=S
zink	ug/l	26	26	<=S
ANORGANISCHE VERBINDINGEN				
cyanide (totaal)**	ug/l	510	510	>S
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S
tolueen	ug/l	<0.2	0.14	<=S
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S
o-xyleen	ug/l	<0.1	0.07	-
p- en m-xyleen	ug/l	<0.2	0.14	-
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.21	0.21	<=S
styreen	ug/l	<0.2	0.14	<=S
naftaleen	ug/l	0.24	0.24	>S
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<=S
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	-
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	-
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.14	0.14	<=S
dichloormethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	0.42	<=S
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<=S
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S
trichlooretheen	ug/l	<0.2	0.14	<=S
chloroform	ug/l	<0.2	0.14	<=S
vinylchloride	ug/l	<0.2	0.14	<=S
tribroommethaan	ug/l	<0.2	0.14	---
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	ug/l	<25	17.5	--
fractie C12-C22	ug/l	45	45	--
fractie C22-C30	ug/l	<25	17.5	--
fractie C30-C40	ug/l	<25	17.5	--
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<=S

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS
13805082-001

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

EenheidBT BC

 ug/l 0.77 ^--
 DIMSLS 0.00343

Monstercode	Monsterschrijving
13805082-001	01 (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: 25-01-2023 - 16:27)

Projectcode	519059
Projectnaam	HJE Wenckebachweg 47 ABC (gw)
Monsterschrijving	02 (150-250)
Monstersoort	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Interventiewaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC
METALEN				
arseen	ug/l	19	19	>S
barium	ug/l	670	670	>I
cadmium	ug/l	<0.2	0.14	<=S
kobalt	ug/l	<2	1.4	<=S
koper	ug/l	<2	1.4	<=S
kwik	ug/l	<0.05	0.035	<=S
lood	ug/l	<2	1.4	<=S
molybdeen	ug/l	<2	1.4	<=S
nikkel	ug/l	<3	2.1	<=S
zink	ug/l	<10	7	<=S
ANORGANISCHE VERBINDINGEN				
cyanide (totaal)**	ug/l	540	540	>S
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S
tolueen	ug/l	<0.2	0.14	<=S
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S
o-xyleen	ug/l	<0.1	0.07	-
p- en m-xyleen	ug/l	<0.2	0.14	-
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.21	0.21	<=S
styreen	ug/l	<0.2	0.14	<=S
naftaleen	ug/l	<0.02	0.014	<=S
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<=S
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	-
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	-
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.14	0.14	<=S
dichloormethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	0.42	<=S
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<=S
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S
trichlooretheen	ug/l	<0.2	0.14	<=S
chloroform	ug/l	<0.2	0.14	<=S
vinylchloride	ug/l	<0.2	0.14	<=S
tribroommethaan	ug/l	<0.2	0.14	---
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	ug/l	<25	17.5	--
fractie C12-C22	ug/l	<25	17.5	--
fractie C22-C30	ug/l	<25	17.5	--
fractie C30-C40	ug/l	<25	17.5	--
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<=S

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS
13805082-002

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

Eenheid BT BC

 ug/l 0.77 ^--
 DIMSLS 0.0002

Monstercode	Monsterschrijving
13805082-002	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: 25-01-2023 - 16:27)

Projectcode	519059
Projectnaam	HJE Wenckebachweg 47 ABC (gw)
Monsteromschrijving	04 (150-250)
Monstersoort	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Interventiewaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC
METALEN				
arsen	ug/l	120	120	>I
barium	ug/l	100	100	>S
cadmium	ug/l	<0.2	0.14	<=S
kobalt	ug/l	<2	1.4	<=S
koper	ug/l	<2	1.4	<=S
kwik	ug/l	<0.05	0.035	<=S
lood	ug/l	<2	1.4	<=S
molybdeen	ug/l	19	19	>S
nikkel	ug/l	<3	2.1	<=S
zink	ug/l	<10	7	<=S
ANORGANISCHE VERBINDINGEN				
cyanide (totaal)**	ug/l	74	74	>S
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S
tolueen	ug/l	<0.2	0.14	<=S
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S
o-xyleen	ug/l	<0.1	0.07	-
p- en m-xyleen	ug/l	<0.2	0.14	-
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.21	0.21	<=S
styreen	ug/l	<0.2	0.14	<=S
naftaleen	ug/l	0.06	0.06	>S
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<=S
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	-
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	-
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.14	0.14	<=S
dichloormethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	0.42	<=S
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<=S
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S
trichlooretheen	ug/l	<0.2	0.14	<=S
chloroform	ug/l	<0.2	0.14	<=S
vinylchloride	ug/l	<0.2	0.14	<=S
tribroommethaan	ug/l	<0.2	0.14	---
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	ug/l	<25	17.5	--
fractie C12-C22	ug/l	<25	17.5	--
fractie C22-C30	ug/l	<25	17.5	--
fractie C30-C40	ug/l	<25	17.5	--
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<=S

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS
13805082-003

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

EenheidBT
BC

 ug/l **0.77** ^~
 DIMSLS **0.000857**

Monstercode	Monsteromschrijving
13805082-003	04 (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: 25-01-2023 - 16:27)

Projectcode	519059
Projectnaam	HJE Wenckebachweg 47 ABC (gw)
Monsterschrijving	10 (150-250)
Monstersoort	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Interventiewaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC
METALEN				
arsen	ug/l	12	12	>S
barium	ug/l	320	320	>S
cadmium	ug/l	<0.2	0.14	<=S
kobalt	ug/l	<2	1.4	<=S
koper	ug/l	<2	1.4	<=S
kwik	ug/l	<0.05	0.035	<=S
lood	ug/l	<2	1.4	<=S
molybdeen	ug/l	<2	1.4	<=S
nikkel	ug/l	<3	2.1	<=S
zink	ug/l	<10	7	<=S
ANORGANISCHE VERBINDINGEN				
cyanide (totaal)**	ug/l	280	280	>S
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	ug/l	<2.0#	1.4	>S
tolueen	ug/l	<1.0#	0.7	<=S
ethylbenzeen	ug/l	<1.0#	0.7	<=S
o-xyleen	ug/l	<1.0#	0.7	-
p- en m-xyleen	ug/l	<2.0#	1.4	-
xylenen (0.7 factor)	ug/l	2.1	2.1	>S
styreen	ug/l	<1.0#	0.7	<=S
naftaleen	ug/l	200	200	>I
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	ug/l	<2.0#	1.4	<=S
1,2-dichloorethaan	ug/l	<2.0#	1.4	<=S
1,1-dichlooretheen	ug/l	<1.0#	0.7	>S
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<1.0#	0.7	-
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<1.0#	0.7	-
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	1.4	1.4	>S
dichloormethaan	ug/l	<2.0#	1.4	>S
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<1.0#	0.7	-
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<1.0#	0.7	-
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<1.0#	0.7	-
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	2.1	2.1	>S
tetrachlooretheen	ug/l	<1.0#	0.7	>S
tetrachloormethaan	ug/l	<1.0#	0.7	>S
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<1.0#	0.7	>S
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<1.0#	0.7	>S
trichlooretheen	ug/l	<1.0#	0.7	<=S
chloroform	ug/l	<2.0#	1.4	<=S
vinylchloride	ug/l	<2.0#	1.4	>S
tribroommethaan	ug/l	<2.0#	1.4	--
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	ug/l	340	340	--
fractie C12-C22	ug/l	860	860	--
fractie C22-C30	ug/l	<25	17.5	--
fractie C30-C40	ug/l	<25	17.5	--
totaal olie C10 - C40	ug/l	1200	1200	>I

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS
13805082-004

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

Eenheid BT BC

 ug/l 5.6 ^-
 DIMSLS 2.86 >I

Monstercode	Monsterschrijving
13805082-004	10 (150-250)

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*

Verklaring toetsingsoordelen

- *Geen toetsoordeel mogelijk*

-- *Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing*

--- *Streefwaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing*

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

++ *indicatieve toetsing op basis van de toetswaarden van Cyanide complex*

<=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)INEV *(Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden*

^ *Enkele parameters ontbreken in de som*

Kleur informatie

Rood > *Interventiewaarde*

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
ANORGANISCHE VERBINDINGEN			
cyanide (totaal)	ug/l	10	1500
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 6 – Toetsingskader

Toelichting toetsing asbest

De resultaten van asbestanalyses worden getoetst aan de landelijke norm voor asbest in grond, baggerspecie en puin-granulaat. Er is sprake van een verontreiniging met asbest bij een gewogen asbestconcentratie >100 mg/kg ds. Gewogen wil zeggen dat de totale asbestconcentratie, de concentratie serpentijnasbest vermeerderd met 10 maal de concentratie amfiboolasbest is. Onder serpentijnasbest valt de asbestsoort Chrysotiel. Onder amfiboolasbest vallen de soorten Amosiet, Crocidoliet, Tremoliet, Anthofylliet en Actinoliet.

Indien bij verkennend onderzoek naar asbest een gewogen concentratie > 50 mg/kg ds. wordt aangetoond, dan is nader onderzoek noodzakelijk. Bij een gewogen concentratie asbest < 50 mg/kg ds. is verder onderzoek niet noodzakelijk en is het statistisch aannemelijk dat de norm van 100 mg/kg ds. gewogen ook niet in een nader onderzoekstraject zal worden overschreden.

Toelichting toetsing Wet bodembescherming

Om de mate van bodemverontreiniging aan te geven, wordt de volgende terminologie toegepast:

- niet verontreinigd: gehalte \leq aan de achtergrondwaarde (grond) of de streefwaarde (grondwater);
- licht verontreinigd: gehalte > dan de achtergrondwaarde (grond) of de streefwaarde (grondwater), maar < dan de tussenwaarde;
- matig verontreinigd: gehalte > dan de tussenwaarde, maar < dan de interventiewaarde;
- sterk verontreinigd: gehalte > dan de interventiewaarde.

De achtergrond-, streef- en interventiewaarden zijn afgeleid van de Circulaire bodemsanering 2009, laatst gewijzigd op 1 juli 2013 en het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675.

- **Achtergrondwaarden (AW) grond :**
deze waarden zijn vastgesteld op basis van de gehalten aan stoffen zoals die voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden in Nederland die niet zijn belast door lokale verontreinigingsbronnen. Bij de achtergrondwaarden is geen verschil tussen land- en waterbodems.
- **Streefwaarden (S) grondwater :**
de waarde waarboven wel en waaronder geen sprake is van een verontreiniging.
- **Tussenwaarden (T) :**
het rekenkundig gemiddelde van de betrokken achtergrond- of streefwaarde en de interventiewaarde. Bij overschrijding van de tussenwaarden komt een nader onderzoek in beeld.
- **Interventiewaarden (I) :**
geven het verontreinigingsniveau aan waarboven ernstige of dreigende vermindering optreedt van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, dier en plant. Bij een overschrijding van de interventiewaarde in minimaal 25 m³ grond of 100 m³ bodemvolume met grondwater is er sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging in de zin van de Wet bodembescherming.

Lutum en organische stof

De achtergrond- en interventiewaarden voor de grond zijn afhankelijk van het lutum en/of organische stofgehalte van de grond. De streef- en interventiewaarden in grondwater zijn onafhankelijk van het organisch stof en het lutumgehalte.

Toelichting toetsing Besluit bodemkwaliteit

De toetswaarden van het Besluit bodemkwaliteit zijn de Achtergrondwaarden (AW), de maximale waarden voor Wonen en de maximale waarden voor Industrie. Grond die niet voldoet aan de maximale waarde voor industrie is in het algemeen niet-toepasbaar.

Toetsen aan normen en indelen in kwaliteitsklassen

Voor het toetsen van de kwaliteit van grond en baggerspecie aan de verschillende normen van het Besluit en voor het indelen van de bodem in kwaliteitsklassen, kent het Besluit als uitgangspunt dat de rekenkundige gemiddelden moeten voldoen aan de gestelde Maximale Waarden. Daarbij geldt een rekenregel voor het corrigeren van de normen voor standaardbodems naar de daadwerkelijk gemeten concentraties lutum en organische stof. Daarnaast zijn er twee bijzondere toetsingsregels: voor de achtergrondwaarden en voor de indeling in de kwaliteitsklasse Wonen.

Bodemtypecorrectie

De normen voor het toepassen van grond en baggerspecie zijn opgesteld voor standaardbodems. Dat wil zeggen: bodems met 25% lutum en 10% organische stof. De normwaarden zijn echter afhankelijk van het daadwerkelijk gemeten lutum- en organisch stofgehalte. Daarom is het nodig om bij de beoordeling van de kwaliteit van de (water)-bodem of van een partij toe te passen grond of baggerspecie de standaard normwaarden uit de tabellen om te rekenen naar normwaarden voor de betreffende bodem of de betreffende de partij grond of baggerspecie. De omgerekende normwaarden kunnen vervolgens met de gemeten gehalten worden vergeleken.

Toetsingsregel achtergrondwaarden

Grond waarvan de rekenkundig gemiddelden van slechts enkele stoffen in licht verhoogde concentraties boven de achtergrondwaarden aanwezig zijn, mag onder bepaalde voorwaarden worden beschouwd als AW-grond. De toetsingsregel geldt voor zowel de ontvangende bodem als voor toe te passen partijen grond of bagger:

1. als ten minste 2 stoffen zijn geanalyseerd dan mag het gehalte van 1 stof hoogste 2x de daarvoor geldende achtergrondwaarde overschrijden;
2. als ten minste 7 stoffen zijn geanalyseerd dan mag het gehalte van 2 stoffen ten hoogste 2x de daarvoor geldende achtergrondwaarde overschrijden;
3. als ten minste 16 stoffen zijn geanalyseerd dan mag het gehalte van 3 stoffen ten hoogste 2x de daarvoor geldende achtergrondwaarde overschrijden;
4. als ten minste 27 stoffen zijn geanalyseerd dan mag het gehalte van 4 stoffen ten hoogste 2x de daarvoor geldende achtergrondwaarde overschrijden;
5. als ten minste 37 stoffen zijn geanalyseerd dan mag het gehalte van 5 stoffen ten hoogste 2x de daarvoor geldende achtergrondwaarde overschrijden.

Voorwaarde: het gehalte van geen enkele stof mag de maximale waarde voor de kwaliteitsklasse Wonen overschrijden.

Indeling ontvangende bodem in kwaliteitsklassen Wonen en Industrie

Uitgangspunt bij de indeling van de ontvangende bodem in de kwaliteitsklassen Wonen en Industrie, is dat de rekenkundige gemiddelden van de gemeten stoffen moeten voldoen aan de Maximale Waarden die horen bij de klassegrenzen van de klassen Wonen en Industrie.

Hierop is één uitzondering, namelijk voor het indelen van een bodemkwaliteitszone of een locatie waarop grond of baggerspecie wordt toegepast in de bodemkwaliteitsklasse Wonen. Hiervoor geldt de volgende toetsingsregel:

1. als ten minste 7 stoffen zijn geanalyseerd dan mag het gehalte van 2 stoffen de maximale waarde voor de kwaliteitsklasse Wonen overschrijden;
2. als ten minste 16 stoffen zijn geanalyseerd dan mag het gehalte van 3 stoffen maximale waarde voor de kwaliteitsklasse Wonen overschrijden;
3. als ten minste 27 stoffen zijn geanalyseerd dan mag het gehalte van 4 stoffen maximale waarde voor de kwaliteitsklasse Wonen overschrijden;
4. als ten minste 37 stoffen zijn geanalyseerd dan mag het gehalte van 5 stoffen maximale waarde voor de kwaliteitsklasse Wonen overschrijden.

Voorwaarde: De verhoging mag per stof ten hoogste de maximale waarde voor de kwaliteitsklasse Wonen vermeerderd met de achtergrondwaarde voor die stof bedragen, waarbij het gehalte van geen enkele stof de maximale waarde voor de bodemkwaliteitsklasse Industrie mag overschrijden.

Deze toetsingsregel geldt alleen voor de indeling van de ontvangende bodem in een bodemkwaliteitsklasse. Voor de indeling van een partij toe te passen grond of baggerspecie geldt deze toetsingsregel niet (zie hieronder).

Indeling toe te passen grond/bagger in kwaliteitsklassen Wonen en Industrie

Voor de indeling van een partij toe te passen grond of baggerspecie in de kwaliteitsklassen Wonen en Industrie moeten de rekenkundige gemiddelden van alle stoffen voldoen aan de maximale waarden die horen bij de klassegrenzen van de klassen Wonen en Industrie. Behalve de formules voor bodemtypecorrectie zijn bij deze indeling dus verder geen bijzondere rekenregels van toepassing.

Lood

In de Nota Bodembeheer Gemeente Amsterdam (d.d. 21 november 2019) wordt voor de bodemfuncties 'Wonen met tuin' en 'Plaatsen waar kinderen spelen' een grenswaarde van 370 mg lood/kg (absoluut gehalte, niet gecorrigeerd voor lutum en organisch stof) gehanteerd. De gezondheidkundige advieswaarde is daarmee een Amsterdams saneringscriterium. Boven deze waarde is er een onacceptabel humaan risico voor kinderen, met een mogelijk IQ-verlies van meer dan 3 IQ punten.

Grenswaarden bij beoordelen humane risico's diffuus lood

Bodemfunctie	Gehalte (mg/kg)	Naam grenswaarde
Natuur en Landbouw, moestuin, volkstuin, schooltuin	260	Gezondheidskundige advieswaarde
Wonen met tuin, plaatsen waar kinderen spelen	370	
Wonen met siertuin, groen met natuurwaarden	800	Maximale waarde voor de mens op basis van het gezondheidsrisico voor kinderen van 0 tot 6 jaar
Wonen zonder tuin, ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie	2.000	

Bij functies met veel bodemcontact (wonen met tuin en plaatsen waar kinderen spelen) wordt bij het toepassen van (vervangende) grond een maximaal loodgehalte van 100 mg/kg aangehouden.

Toetsen humaan risico voor de gevoelige bodemfuncties 'Wonen met tuin' en 'Plaatsen waar kinderen spelen' bij verschillende situaties voor lood

Situatie	Humaan risico toetsen volgens Nota bodembeheer	Wijze van saneren of beheren	Kwaliteitseis leeflaag	Advies Omgevingsdienst
Nieuwbouw op een volledig vrijgemaakt perceel, alle opstallen zijn gesloopt	>370 mg/kg	Leeflaag	Schoon (AW) of LMW (2 x AW)	Sanering verplicht door eigenaar
Aan-/verbouw bestaand gebouw		Gebbruiksadviezen	N.v.t.	Sanering vrijwillig maar dringend gewenst
Bestaande situatie (geen wijziging)				
Verkoop vastgoed door gemeente met siertuin	tussen 370 en 800 mg/kg	Gebbruiksadviezen	N.v.t.	Gebbruiksbeperking in Wbb-beschikking
	>800 mg/kg	Leeflaag	Schoon (AW) of LMW (2 x AW)	Sanering verplicht door eigenaar (bouwer, verkopende partij)

Omdat lood diffuus in de bodem voorkomt, zal worden getoetst aan de gemiddelde bodemloodkwaliteit per bodemlaag (toplaag 1: 0,0-0,5 m-mv en toplaag 2: 0,5-1,0 m-mv) binnen de onderzoekslocatie.

Toelichting toetsing PFAS - beleidsregel PFAS gemeente Amsterdam 2020

De analyseresultaten (gecorrigeerde gehalten) zijn getoetst aan de in de beleidsregel opgenomen gehalten. Er wordt voorsnog niet gecorrigeerd onder de 10% organische stof.

Toetsingswaarden PFAS-beleidsregel Amsterdam	Grond ($\mu\text{g}/\text{kg}$ d.s.)		Grondwater ($\mu\text{g}/\text{l}$)	
	PFOS	PFOA	PFOS	PFOA
Historisch – niet verontreinigd	$\leq 1,5$	$\leq 1,7$	$\leq 0,01$	$\leq 0,01$
Verontreinigd – geen saneringsplicht	$> 1,5 - \leq 110$	> 1.100	$> 0,01 - \leq 4,7$	$< 0,39$
Herschikken	< 50	< 170	-	-

Overzicht toepassingsmogelijkheden grond/bagger met PFOS/PFOA ($\mu\text{g}/\text{kg}$ d.s.)

Kwaliteit bepaling via: - bodemonderzoek - Ontgravingskaart (BKK)	Toepassingsmogelijkheden	Benodigde kwaliteit ontvangende bodem
Kwaliteit onbekend: - BKK-uitgesloten gebied - Potentiële bronlocaties	Afhankelijk van kwaliteit na specifiek bodemonderzoek: - Niet ingedeeld Vrij toepasbaar - Niet ingedeeld Toepasbaar - Wonen - Industrie - Niet toepasbaar	Afhankelijk van toepassingsmogelijkheden
Niet ingedeeld – Vrij toepasbaar PFOS $< 1,5$ PFOA $< 1,7$	1. Overall toepasbaar binnen regio (Gebruikerskaart Klasse Vrij toepasbaar PFOS/PFOA) 2. Grootschalige bodemtoepassing (GBT) waarin ook PFAS kan worden toegepast	n.v.t. (alle kwaliteiten)
Niet ingedeeld – Toepasbaar PFOS $> 1,5 - \leq 3$ PFOA $> 1,7 - \leq 7$	1. Gebiedspecifieke Zone Stedelijk/ Industrieel (Gebruikerskaart Klasse Toepasbaar PFOS/PFOA)	n.v.t. (alle kwaliteiten)
	2. Grootschalige bodemtoepassing (GBT) waarin ook PFAS kan worden toegepast	n.v.t. (alle kwaliteiten)
	3. Indien specifiek locatieonderzoek dan dubbele toets	PFOS $> 1,5$ PFOA $> 1,7$
Wonen PFOS $> 3 - \leq 5$ PFOA $> 7 - \leq 89$	Niet mogelijk via gebruik BKK: Lokaal toepasbaar op basis dubbele toets ontvangstlocatie (strengste bodemfunctie en/of kwaliteit)	PFOS > 3 PFOA > 7
Industrie PFOS $> 5 - \leq 50$ PFOA $> 89 - \leq 170$		PFOS > 5 PFOA > 89

Toelichting toetsing PFAS Landelijk beleid

De analyseresultaten zijn getoetst aan de toepassingsnormen opgenomen in het “handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie (versie december 2021)” en de “Aanpassingen beleid PFAS voor landbouw/natuur (2 juli 2020)”. De toepassingsnormen voor het toepassen van grond en baggerspecie met PFAS (en GenX) op landbodem boven grondwaterniveau zijn opgenomen in onderstaande tabel (in $\mu\text{g}/\text{kg}$ d.s.).

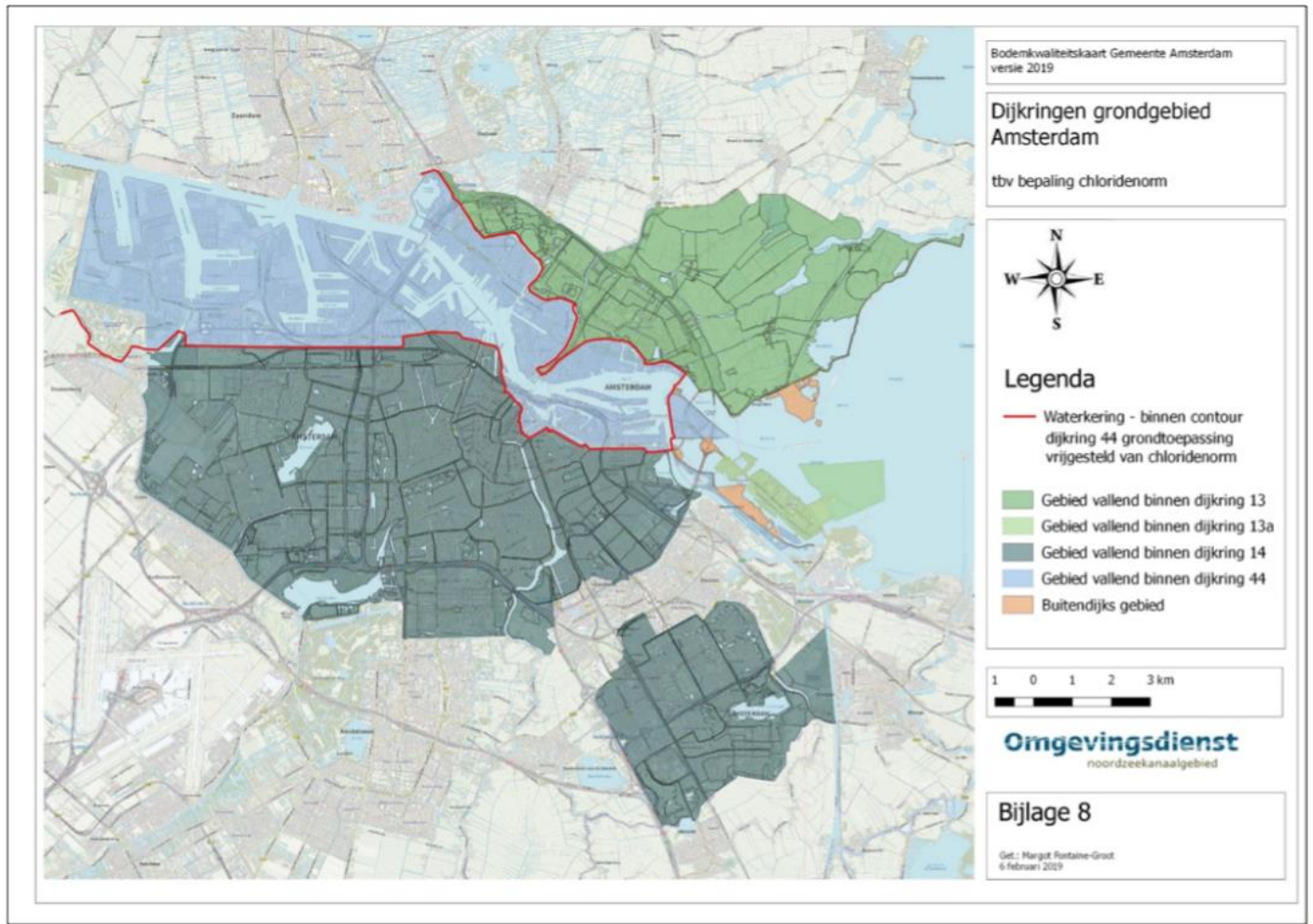
Bodemfunctieklassse (Bbk)	PFOS	PFOA	GenX	Overige PFAS
Landbouw/ natuur	1,4	1,9	0,1	1,4
Wonen	3,0	7,0	3,0	3,0
Industrie	3,0	7,0	3,0	3,0

Bovengenoemde toepassingsnormen gelden ook voor grootschalige bodemtoepassingen. Voor toepassing van grond en baggerspecie in grondwaterbeschermingsgebieden, oppervlaktewater en toepassing onder grondwaterniveau gelden strengere eisen. Hiervoor wordt verwezen naar de bovengenoemde documenten.

Chloride

De toepassingsnormen voor chloride voor toepassing van vrijkomende grond elders zijn hieronder opgenomen:

Bodemfunctie	Uitzondering	Gehalte (mg/kg ds)
Natuur en Landbouw	als de lokale achtergrondwaarde hoger ligt, dan geldt het stand-still principe	39
Overige bodemfuncties	-	400
Gebied binnen dijkkring 44 ten westen van de genoemde hoofdwaterkering afwaterend op het Noordzeekanaal	Zie onderstaande afbeelding	geen norm



Bijlage 7 – Fotobijlage



Foto 1



Foto 2



Foto 3



Foto 4



Foto 5



Foto 6



Foto 6

Bijlage 8 – CROW 400 Toetsing

