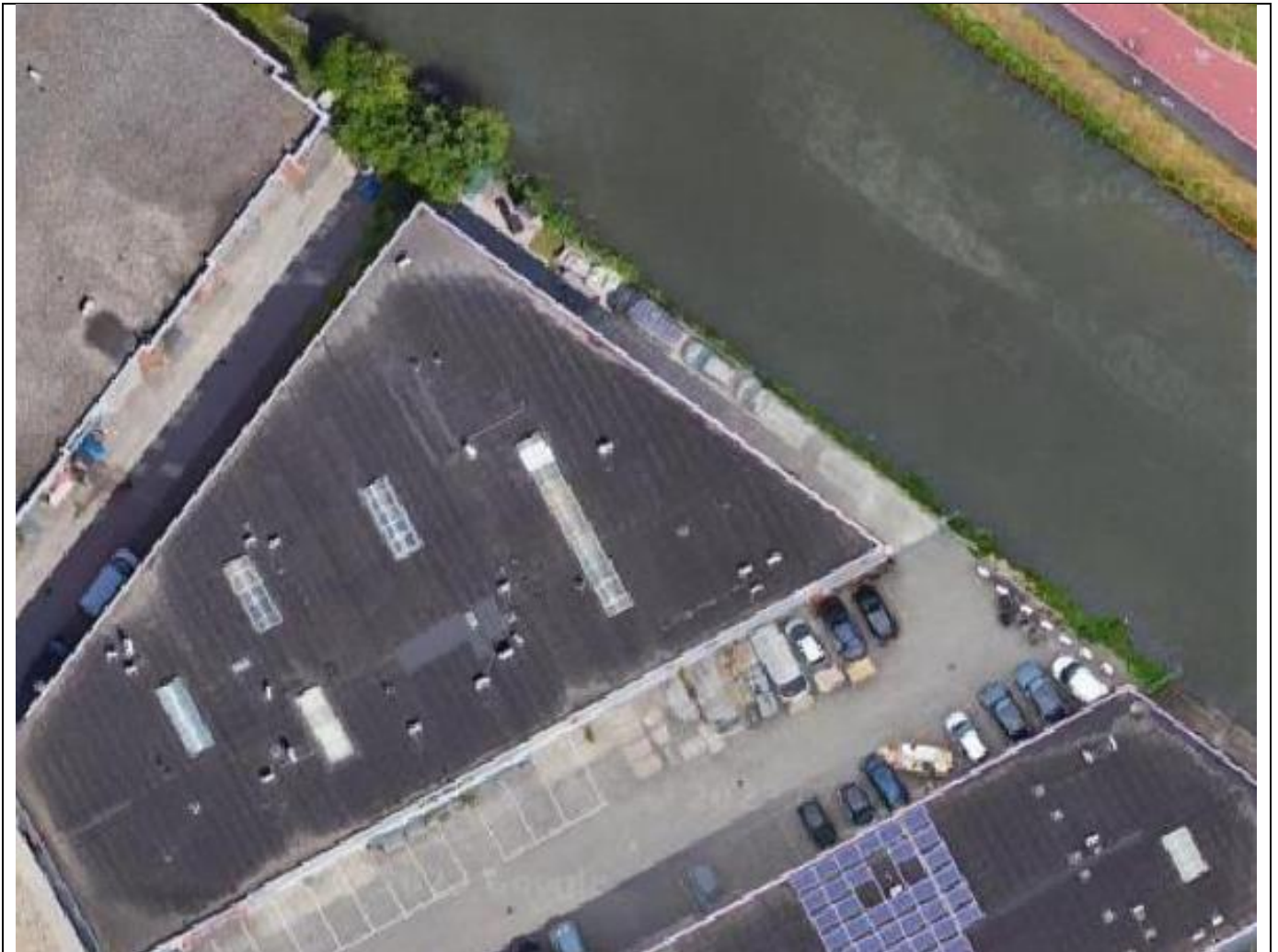


## VERKENNEND BODEMONDERZOEK

H.J.E. Wenckebachweg 47 DE, Amsterdam



**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:**  
519197.001(00)

**rapportagedatum:**  
14 april 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-ons/certificaten-registraties-en-lidmaatschappen/>).

Rapportstatus		Concept / Definitief		
	Naam	Functie	Handtekening	Datum
Opgesteld	Suzan van Haaster	Projectleider		14 april 2023
Gecontroleerd en vrijgegeven	Pepijn Venhuis	Senior Projectleider		14 april 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

<b>1</b>	<b>Inleiding</b> .....	<b>4</b>
1.1	Aanleiding en doelstelling.....	4
<b>2</b>	<b>Vooronderzoek</b> .....	<b>5</b>
2.1	Aanleiding.....	5
2.2	Locatiebeschrijving en huidig en toekomstig gebruik.....	5
2.3	Historische informatie.....	5
2.4	Bodemopbouw en geohydrologie.....	10
2.5	Conclusies vooronderzoek/verwachte bodemkwaliteit .....	10
<b>3</b>	<b>Onderzoeksopzet</b> .....	<b>11</b>
3.1	Verkenkend bodemonderzoek .....	11
<b>4</b>	<b>Veldonderzoek</b> .....	<b>12</b>
4.1	Uitvoering werkzaamheden en erkenningen.....	12
4.2	Zintuiglijke waarnemingen.....	12
4.3	Bemonstering grondwater .....	13
4.4	Afwijkingen protocol veldonderzoek.....	13
<b>5</b>	<b>Laboratoriumonderzoek</b> .....	<b>14</b>
5.1	Geanalyseerde monsters met parameters.....	14
5.2	Toetsingskader.....	15
5.3	Resultaten grond .....	16
5.4	Resultaten grondwater .....	19
5.5	Afwijkingen protocol laboratoriumonderzoek .....	19
<b>6</b>	<b>Conclusies en aanbevelingen</b> .....	<b>20</b>

### Bijlagen:

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

## 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 H.J.E. Wenckebachweg 47 DE te Amsterdam.

De locatie is weergegeven op figuur 1. De 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. 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 asbestverdachttheid	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 47DE. De oppervlakte van de locatie betreft 920 m<sup>2</sup> waarvan circa 490 m<sup>2</sup> bebouwd is.

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

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	920 m <sup>2</sup>
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 Noordzeekanaalgebied, aangeleverde informatie van de opdrachtgever en bij ons bureau bekende documentatie 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 zuiden van de locatie) zijn een autospuitbedrijf, een timmerwerkplaats en benzine-service-station gevestigd geweest.</p> <p>Ten noorden 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 bovengenoemden geval geactualiseerd en hierbij is het volgende geconcludeerd:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 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.</li> <li>- In de onderzochte grond is geen asbest aangetoond in een gehalte groter dan de detectielimiet.</li> <li>- 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.</li> </ul> <p>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 m<sup>3</sup>.</p>	
(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"> <li>- Ondergrondse K3 5.000 liter tank: verwijderd in 1990</li> <li>- Ondergrondse K1 12.000 liter tank: verwijderd in 1997</li> <li>- Ondergrondse K3 6.000 liter tank: verwijderd in 1997</li> <li>- Ondergrondse K3 3.000 liter tank: verwijderd in 1997</li> <li>- Ondergrondse K3 5.000 liter tank: verwijderd in 1997</li> <li>- Ondergrondse K3 15.000 liter tank: verwijderingsdatum onbekend</li> </ul>	
Lood in de grond	Ter plaatse van de H.J.E. Wenckebachweg 47ABC is in januari 2023 door ons bureau een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. Het hoogst gemeten gehalte aan lood betreft 160 mg/kg.	
<b>PFAS (ACN concentraties NAZCA)</b>	<b>BG (0,0-0,5 m-mv)</b>	<b>OG (0,5-0,1 m-mv)</b>
<b>PFOS</b>	0,80 µg/kg	0,32 µg/kg

<b>PFOA</b>	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 <sup>1</sup> . 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	<p>De locatie is gelegen binnen zone 2 (Spaklerweggebied) van de Bodemkwaliteitskaart van Amsterdam.</p> <p><i>Ontgraven van grond vanuit deze zone:</i></p> <p>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:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- wonen met tuin</li> <li>- plaatsen waar kinderen spelen</li> <li>- groen met natuurwaarden</li> <li>- ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie.</li> </ul> <p><i>Toepassen van grond binnen deze zone:</i></p> <p>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 partijkuring of een andere milieuhygiënische verklaring uitwijst dat de grond voldoet aan de gebiedsspecifieke toepassingseisen. Bij gebruik van de bodemkwaliteitskaart als bewijsmiddel kan de toepassingmatrix (Tabel 4.3 van de Nota bodembeheer 2019) worden geraadpleegd of toepassing is toegestaan.</p>
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 (even ten noordwesten van de locatie) is een grootschalige bodemverontreiniging bekend. De sterke verontreinigingen met cyanide PAK, naftaleen en minerale olie, die gerelateerd zijn aan de voormalige dakbedekkingfabriek Vesuvius, bevinden zich in de grond tot een diepte van circa 3 m-mv (6.000 m<sup>2</sup>). Het grondwater is binnen hetzelfde gebied sterk verontreinigd tot circa 5 m-mv.

Op de nabij gelegen percelen H.J.E. Wenckebachweg 47ABC en 49D is recentelijk door ons bureau een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd:

- Verkennend bodemonderzoek H.J.E. Wenckebachweg 49D, Amsterdam. RSK Netherlands, 518234.003(00), d.d. 16 mei 2022
- Verkennend bodemonderzoek H.J.E. Wenckebachweg 47ABC, Amsterdam. RSK Netherlands, 519059.001(00), d.d. 30 januari 2023

Uit deze onderzoeken blijkt het volgende:

#### *Grond*

- De onderzochte grond is tot 2,0 m-mv maximaal licht verontreinigd met zware metalen, PAK, cyanide en minerale olie;
- Aan de achterzijde van perceel 47ABC (noordzijde) is de ondergrond 2,0-2,2 m-mv sterk verontreinigd met naftaleen. Aannemelijk is dat de sterke naftaleen verontreiniging deel uitmaakt van het beschikte geval van ernstige bodemverontreiniging direct ten noordwesten; de voormalige dakbedekkingsfabriek Vesuvius (Duivendrechtsekade 27-29). Het is niet bekend of en hoever de verontreiniging doorloopt tot onder het pand;
- 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 verhoogde gehalten aan PFOS, PFOA en overige PFAS aangetoond.

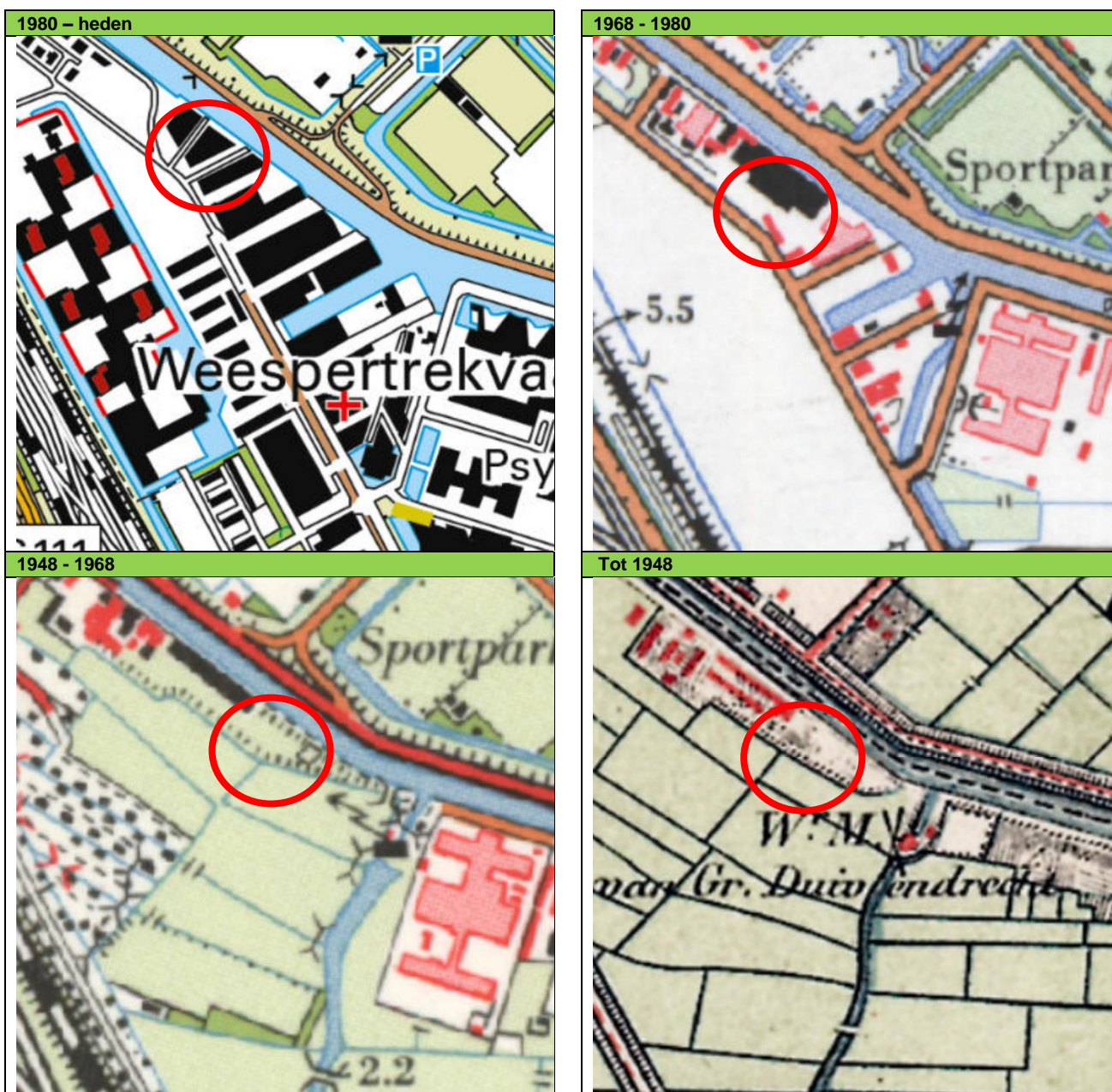
#### *Grondwater*

- Het grondwater is waargenomen op een diepte van circa 0,6 - 1,0 m-NAP;
- Aan de achterzijde van perceel 47ABC (noordzijde) is het grondwater sterk verontreinigd met naftaleen en minerale olie. Aannemelijk is dat de sterke naftaleen verontreiniging deel uitmaakt van het beschikte geval van ernstige bodemverontreiniging direct ten noordwesten; de voormalige dakbedekkingsfabriek Vesuvius (Duivendrechtsekade 27-29). Het is niet bekend of en hoever de verontreiniging doorloopt tot onder het pand;
- Het overig onderzochte grondwater is sterk verontreinigd met barium en arseen en maximaal licht verontreinigd met de overige 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 en klinkers
Oppervlaktewater in nabije omgeving		Ten oosten van de locatie bevindt zich de Weespertrekvaart.
Binnen een grondwaterbeschermingsgebied		Nee
Binnen invloedsg gebied 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 bevindt zich een grootschalige bodemverontreiniging (PAK, aromaten, cyanide en minerale olie) die gerelateerd is aan de voormalige dakbedekkingfabriek Vesuvius. Het is niet bekend of de onderzoekslocatie zich bevindt binnen de (directe) invloedssfeer van deze verontreiniging.

Ter plaatse van het aangrenzende perceel op nummer 47ABC zijn op de grens van 'het geval' Vesuvius en de bebouwing sterke verontreinigingen aangetoond met naftaleen, minerale olie en PAK in de ondergrond en het grondwater.

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<sup>ste</sup> 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 parameters cyanide, minerale olie en (vluchtige) aromaten.

Bij de situering van de peilbuizen zal de nadruk liggen op het in pandige terreindeel en dan met name het noordwestelijke deel (tegen de grootschalige bodemverontreiniging 'Vesuvius' 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 in pandige 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 3.3 is de onderzoeksopzet voor het verkennend bodemonderzoek weergegeven.

**Tabel 3.3.** Onderzoeksopzet bodemonderzoek

Onderzoeks-c.q. deellocatie	Strategie	Oppervlak (m <sup>2</sup> )	Aantal		Analyses	
			Boringen	Peilbuizen	Grond	Grondwater
Gehele locatie	ARVO vooroorlogs	920	6 tot 3,0 m-mv	2	9 x ARVO-g 3 x minerale olie / aromaten 6 x cyanide (totaal) 2 x PFAS	2 x ARVO-gw 2 x cyanide 1 x PFAS
	NEN 5707		4 proefboringen tot 0,5 m-onderzijde betonvloer 4 proefgaten (0,3*0,3*0,5 m) 1 boringen tot 2,0 m-mv		2 x asbest NEN 5898	-

##### Verklaring tabel

<sup>1)</sup> uitgangspunt is: 4 x BG (0-0,5 m-mv), 4 x OG (0,5-1 m-mv), 4 x OG (1,0-2,5 m-mv), 2 x OG (2,5-4,5 m-mv)

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 6 maart 2023 zijn verdeeld over de locatie grondboringen, proefboringen en proefgaten verricht. Boringen 101 en 106 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 <sup>1</sup>
Grondboringen en peilbuizen	6 maart 2023	Dhr. R. de Kroon Dhr. L.L. Thijssen	SIKB 2000-2001
Asbestonderzoek	6 maart 2023	Dhr. R. de Kroon Dhr. L.L. Thijssen	SIKB 2000-2018
Grondwatermonsternamen	20 maart 2023	Dhr. D. Groen	SIKB 2000-2002

Verklaring tabel

<sup>1</sup>: 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, proefgaten 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 eventuele bodemverontreiniging.

Middels de uitvoering van het veldwerk is het volgende vastgesteld:

- De bodem bestaat uit zand tot een diepte van 0,6 à 3,0 m-mv. Onder de zandlaag is veelal klei aanwezig vanaf 0,6 à 2,0 m-mv;
- Ter plaatse van boring 103 (1,0 – 2,0 m-mv), boring 105 (1,0 – 2,0 m-mv), boring 106 (1,0 – 3,0 m-mv) en boring 108 (1,5 – 2,0 m-mv) is een zwakke tot matige carbolineumgeur waargenomen.
- Daarnaast is ter plaatse van boring 106 (1,0 – 1,5 m-mv) een zwakke olie-water reactie waargenomen.
- Ter plaatse van boring 107 is van 0,7 tot 0,9 m-mv een slak- en kolengruishoudende puinlaag aangetroffen. Deze puinlaag is niet chemisch analytisch onderzocht;
- Op verschillende diepte zijn bodemvreemde bijmengingen aangetroffen, deze zijn beschreven in tabel 4.2.
- Het uitgegraven en opgeboorde materiaal is gezeefd en zintuiglijk beoordeeld op voorkomen van asbestverdachte materialen (>20 mm). Hierbij zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen.
- Het grondwater is waargenomen op een diepte van circa 1,0 m-mv.
- Visueel zijn geen planten van de Duizendknoopfamilie waargenomen.

**Tabel 4.2.** Waargenomen bijmengingen

Boring	Traject (m-mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
101	1,0 – 1,5	Zand	Matig kolengruis, sporen baksteen, zwak slakken
	1,5 – 2,0	Klei	Zwak baksteen
102	0,3 – 0,6	Zand	Zwak puin
	0,6 – 1,0	Klei	Sporen puin en baksteen
	1,0 – 1,2	Klei	Matig slakken en zwak puin
103	1,0 – 1,5	Zand	Matig baksteen, zwak slakken
104	1,0 – 1,4	Zand	Sterk slakken, matig baksteen, zwak kolengruis
105	0,07 – 0,5	Zand	Zwak puin
	0,7 – 1,0	Zand	Zwak baksteen
106	1,0 – 1,5	Zand	Sterk baksteen
107	0,2 – 0,5	Zand	Sterk puingranulaat
108	1,0 – 1,5	Zand	Zwak slakken en kolengruis, sporen baksteen

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 4.3.

**Tabel 4.3.** Kenmerken bemonstering grondwater

Peilbuis	Filterdiepte (m-mv)	Grondwaterstand (m-mv)	pH (-)	EC (µS/cm)	Troebelheid (NTU)	Toestroming
101	1,5 – 2,5	0,83	6,77	1.476	34,8	Goed
106	1,5 – 1,5	0,91	7,14	1.272	29,6	Goed

Verklaring tabel

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

De gemeten pH en EC kunnen als normaal worden beschouwd. De troebelheid is verhoogd (>10 NTU). 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 geen sprake van matig of sterk verhoogde concentraties. Een eventuele overschatting van de concentraties als gevolg van een verhoogde troebelheid heeft geen gevolgen voor de interpretatie van de onderzoeksgegevens en de conclusies van dit rapport. Aanvullend onderzoek naar de verhoogde troebelheid is derhalve niet uitgevoerd. De bemonstering van het grondwater kan als representatief worden beschouwd.

### 4.4 Afwijkingen protocol veldonderzoek

Aangezien de locatie nagenoeg geheel verhard is, heeft geen maaiveldinspectie zoals vermeld in de NEN 5707 kunnen plaatsvinden. Daarnaast zijn inpandig geen proefgaten maar proefboringen geplaatst. Het asbestonderzoek heeft derhalve een indicatief karakter. Behalve de hiervoor beschreven afwijking zijn er bij de uitvoering van de veldwerkzaamheden en tijdens de monsternamen geen kritische afwijkingen opgetreden.

## 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.

Daarnaast zijn de volgende aanvullende analyses uitgevoerd:

- Naar aanleiding van matig verhoogde gehalten lood in twee mengmonsters, zijn de mengmonsters uitgesplitst en zijn de individuele deelmonsters separaat geanalyseerd op lood;
- De grond van beide steekbussen is sterk verontreinigd met cyanide. Naar aanleiding hiervan zijn alle grondlagen rond de 1,5 m-mv aanvullend geanalyseerd op cyanide.

Tabel 5.1. Analyseprogramma grond

Analyse-monster	Boringen	Traject (m-mv)	Visuele waarneming	Analyseparameters
105-8	105	1,5 – 1,7	Zand, zwakke carbolineumgeur	Cyanide (totaal), minerale olie en (vluchtige) aromaten
106-5	106	1,5 – 1,7	Klei, sporen kolengruis, zwakke carbolineumgeur	ARVO-g, cyanide (totaal) en (vluchtige) aromaten
MM01	101, 102, 103, 104	0,2 – 0,6	Zand, zwak puin	ARVO-g en PFAS
MM02	107	0,2 – 0,5	Zand, sterk puingranulaat	ARVO-g
MM03	105, 106, 108	0,07 – 0,6	Zand, zwak puingranulaat en brokken beton	ARVO-g
MM04	101, 104, 108	1,0 – 1,5	Zand, zwak tot matig kolengruis, sporen tot matig baksteen en zwak tot sterk slakken	ARVO-g en cyanide (totaal)
MM05	103, 106, 108	1,0 – 2,0	Zand, matig tot sterk baksteen, zwak tot matig slaken, matig kolengruis, zwakke tot matige carbolineumgeur	ARVO-g
MM06	101, 104, 106, 108	0,5 – 1,0	Zand, zintuiglijk schoon	ARVO-g
MM07	102	0,6 – 1,2	Klei, sporen tot zwak puin, sporen baksteen en matig slakken	ARVO-g en cyanide (totaal)
MM08	101, 107	0,9 – 2,0	Klei, zwak baksteen	ARVO-g en PFAS
MM09	103, 104, 106, 107	1,5 – 2,5	Klei, sporen kolengruis, zwakke carbolineumgeur	ARVO-g
102.2	102	0,6 – 1,0	Klei, sporen puin en baksteen	Lood
102.3	102	1,0 – 1,2	Klei, matig slakken en zwak puin	Lood
101.5	101	1,5 – 2,0	Klei, zwak baksteen	Lood en cyanide (totaal)
107.5	107	0,9 – 1,0	Klei, zwak slakken	Lood
107.6	107	1,0 – 1,5	Klei, zintuiglijk schoon	Lood
102.5	102	1,5 – 2,0	Klei, zintuiglijk schoon	Cyanide (totaal)
103.5	103	1,5 – 2,0	Zand, zwakke carbolineumgeur	Cyanide (totaal)
104.4	104	1,4 – 1,9	Zand, zintuiglijk schoon	Cyanide (totaal)
107.7	107	1,5 – 2,0	Klei, zintuiglijk schoon	Cyanide (totaal)
108.4	108	1,5 – 2,0	Zand, matig slakken en kolengruis, zwakke carbolineumgeur	Cyanide (totaal)

#### Verklaring tabel

m-mv meter beneden het maaiveld

ARVO-g standaardpakket grond: voorbehandeling AS300, droge stof, organische stof, lutum, barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, PCB, PAK, minerale olie (GC) en chloride

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

## Asbest

In het veld zijn mengmonsters samengesteld van de grond en geanalyseerd op asbest, zie tabel 5.2 op de volgende pagina.

**Tabel 5.2. Analyseprogramma grond – asbest**

Analysemonster	Traject (m-mv)	Boringen	Analysepakket
AIG01	0,07 – 0,6	102, 105, 106, 107, 108	Grond Kwantitatief (10-12.5 kg) NEN 5898
AIG02	0,3 – 0,5	101, 103, 104	Grond Kwantitatief (10-12.5 kg) NEN 5898

NEN 5898 asbestanalyse <20mm

## Grondwater

In tabel 5.3 zijn de geanalyseerde grondwatermonsters opgenomen.

**Tabel 5.3. Analyseprogramma grondwater**

Peilbuis	Filterdiepte (m-mv)	Analyseparameters
101	1,5 – 2,5	ARVO-gw en PFAS
106	1,5 – 2,5	ARVO-gw

### Verklaring tabel

m-mv meter beneden het maaiveld

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

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, het (indicatief) vaststellen van de milieuhygiënische hergebruikskwaliteit van de 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 d.s.), het gebied binnen dijkkring 44 ten westen van de hoofdwaterkering afwaterend

op het Noordzeekanaal (>400 mg/kg d.s.) en bij gehalten (>39 mg/kg d.s. en <400 mg/kg d.s.) 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 d.s.

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 d.s. wordt aangetoond, dan is nader onderzoek noodzakelijk. Bij een gewogen concentratie asbest kleiner dan 50 mg/kg d.s. is verder onderzoek niet noodzakelijk en is het statistisch aannemelijk dat de norm van 100 mg/kg d.s. 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. In tabel 5.4 zijn de aangetoonde verontreinigingen opgenomen.

Uit de analyseresultaten blijkt het volgende:

- De inpandige bovengrond (MM01; 0,2 – 0,6 m-mv) is niet verontreinigd met de onderzochte parameters.
- De uitpandige bovengrond (MM03 en MM02; 0,07 – 0,6 m-mv) is licht verontreinigd met kwik, lood, zink, PAK en minerale olie;
- De zand ondergrond met bijmengingen (MM04 en MM05; 1,0 – 2,0 m-mv) is matig verontreinigd met zink en licht met zware metalen, cyanide, PAK en minerale olie;
- De zintuiglijk schone ondergrond (MM06; 0,5 – 1,0 m-mv) is niet verontreinigd met de onderzochte parameters;
- In de kleiige ondergrond met puinbijmengingen (MM07 en MM08; 0,6 – 2,0 m-mv) zijn aanvankelijk matig verhoogde gehalten lood aangetoond. Na separate analyse van de grondmonsters blijkt dat in de individuele grondmonsters lood maximaal in een licht verhoogd gehalte is gemeten. De discrepantie tussen de analyseresultaten van het mengmonsters (lood in een matig verhoogd gehalte) en de separate monsters (lood in maximaal licht verhoogde gehalten) kan op basis van het onderhavig onderzoek niet verklaard worden. De resultaten van de separaat geanalyseerde deelmonsters worden, gezien het hogere detailniveau, als meest representatief beschouwd. Daarnaast zijn lichte verontreinigingen met zware metalen, cyanide en PAK aangetoond;
- In de kleiige ondergrond met zwakke carbolineumgeur (MM09; 1,5 – 2,5 m-mv) zijn licht verhoogde gehalten kwik, lood en PAK aangetoond;
- De ondergrond ter plaatse van de boringen 103, 104, 105 en 106 (~ 1,5 – 2,0 m-mv) is sterk verontreinigd met cyanide. De betreffende verontreiniging is zowel horizontaal als verticaal niet afgeperkt. Naar alle waarschijnlijkheid bestaat er een relatie met het bekende (aangrenzende) geval 'Vesuvius'.

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

Analyse-monster	Boringen	Traject (m-mv)	Toets Wet bodembescherming (mg/kg d.s.) <sup>1)</sup>			Lood <sup>2)</sup> (mg/kg)	Chloride <sup>2)</sup> (mg/kg)	Indicatieve toets Bbk	CROW 400 - toets
			> AW	> ½ AW + I	> I				
105-8	105	1,5 – 1,7	-	-	Cyanide (160)	-	-	NT	ROOD-VI.
106-5	106	1,5 – 1,7	Kwik (2,44) Lood (220) Zink (308) PAK (13,8) PCB (0,038)	-	Cyanide (290)	140	39	NT	ROOD-VI.
MM01	101, 102, 103, 104	0,2 – 0,6	-	-	-	22	<30	AT	Basishygiëne
MM02	107	0,2 – 0,5	Kwik (0,201) Lood (61,4) Zink (164) PAK (19,1) Minerale olie (200)	-	-	39	34	Industrie	Basishygiëne
MM03	105, 106, 108	0,07 – 0,6	-	-	-	11	<30	AT	Basishygiëne
MM04	101, 104, 108	1,0 – 1,5	Kobalt (21,4) Koper (66,1) Kwik (1,38) Lood (286) Nikkel (52,5) Cyanide (16) PAK (7,56)	Zink (520)	-	200	50	Industrie	Basishygiëne
MM05	103, 106, 108	1,0 – 2,0	Koper (49,2) Kwik (1,36) Lood (168) Zink (297) PAK (9,08) Minerale olie (429)	-	-	110	<30	Industrie	Basishygiëne
MM06	101, 104, 106, 108	0,5 – 1,0	-	-	-	20	<30	AT	Basishygiëne
MM07	102	0,6 – 1,2	Koper (75,1) Kwik (2,86) Zink (155) Cyanide (10) PAK (16,7)	Lood (311)	-	340	<30	Zie uitsplitsing	
<i>Uitsplitsing MM07</i>									
102.2	102	0,6 – 1,0	Lood (221)	-	-	260	-	Industrie	Basishygiëne
102.3	102	1,0 – 1,2	Lood (267)	-	-	240	-	Industrie	Basishygiëne
MM08	101, 107	0,9 – 2,0	Koper (70) Kwik (3,93)	Lood (341)	-	400	68	Zie uitsplitsing	
<i>Uitsplitsing MM08</i>									
101.5	101	1,5 – 2,0	Lood (203)	-	-	200	-	Industrie	Basishygiëne
107.5	107	0,9 – 1,0	Lood (278)	-	-	340	-	Industrie	Basishygiëne
107.6	107	1,0 – 1,5	Lood (272)	-	-	340	-	Industrie	Basishygiëne
MM09	103, 104, 106, 107	1,5 – 2,5	Kwik (1,3) Lood (170) PAK (1,55)	-	-	220	280	Industrie	Basishygiëne
102.5	102	1,5 – 2,0	-	-	-	-	-	AT	Basishygiëne
103.5	103	1,5 – 2,0	-	-	Cyanide (82)	-	-	NT	ROOD-VI.
104.4	104	1,4 – 1,9	-	-	Cyanide (520)	-	-	NT	ROOD-VI.
107.7	107	1,5 – 2,0	-	-	-	-	-	AT	Basishygiëne
108.4	108	1,5 – 2,0	-	-	-	-	-	AT	Basishygiëne

**Verklaring tabel**

m-mv	meter beneden het maaiveld	Bbk	Besluit bodemkwaliteit
MM01	mengmonster + nummer	>AW	overschrijding achtergrondwaarde
<sup>1)</sup>	gecorrigeerd gehalte naar standaard bodem	>½AW+I	overschrijding tussenwaarde
<sup>2)</sup>	gemeten gehalte (in mg/kg d.s.)	>I	overschrijding interventiewaarde
AT	Altijd Toepasbaar		
NT	Niet toepasbaar		
-	onderzochte parameter(s) niet aangetoond in gehalte(n) boven de achtergrondwaarde(n)		

## Asbest

Ten behoeve van het analytisch onderzoek zijn in het veld twee mengmonsters samengesteld. In de tabel 5.5 is een overzicht gegeven van het asbestonderzoek in grond.

**Tabel 5.5. Analyseresultaten asbest in grond**

Analyse-monster	Traject (m-mv)	Boringen	Materiaal verzamelmonster (fractie >20 mm) (kg)	Gewogen gehalte asbest fijne fractie (< 20 mm) (mg/kg d.s.)	Totaal gewogen gehalte asbest (mg/kg d.s.)
AIG01	0,07 – 0,6	102, 105, 106, 107, 108	n.a.	1,35	1,35
AIG02	0,3 – 0,5	101, 103, 104	n.a.	<2	<2

### Verklaring tabel

n.a. niet aangetroffen

Uit het asbest in grondonderzoek blijkt dat zowel visueel (fractie > 20 mm) als analytisch fractie < 20 mm) geen asbest in de grond is aangetroffen / aangetoond.

## 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 Gemeentebblad 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.

**Tabel 5.6. Overschrijdingstabel PFAS in grond**

Analyse-monster	Boringen	Traject (m-mv)	PFOA (µg/kg ds)	PFOS (µg/kg ds)	Toetsingsresultaten		Toetsing PFAS-beleidsregel Amsterdam
					Landelijk kader <sup>1</sup>	Regionaal kader <sup>1</sup>	
MM01	101, 102, 103, 104	0,2 – 0,6	0,1	0,2	Landbouw/natuur	Vrij toepasbaar	Historisch – niet verontreinigd
MM08	101, 107	0,9 – 2,0	0,1	0,1	Landbouw/natuur	Vrij toepasbaar	Historisch – niet verontreinigd

### Verklaring tabel

m-mv meter beneden het maaiveld

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

<sup>1</sup> deze toets is alleen gebaseerd op de analyseresultaten PFAS

In de onderzochte grond zijn geen sterk verhoogde gehalten aan PFOS, PFOA en overige PFAS aangetoond. De grond is op basis van de parameter PFAS volgens het landelijke en regionale hergebruikskader elders (vrij) toepasbaar.

### Hergebruiksmogelijkheden grond (indicatief)

De onderzochte boven- en ondergrond voldoet (indicatief) overwegend aan klasse 'Industrie' of beter. De sterk verontreinigde ondergrond met cyanide (1,4 – 2,0 m-mv) komt niet in aanmerking voor hergebruik.

De parameters asbest en PFAS brengen geen beperkingen met zich mee bij eventueel hergebruik van 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 5.7 zijn de aangetoonde verontreinigingen ten opzichte van de streef- en interventiewaarden opgenomen

Het resultaat van deze toetsingen zijn integraal opgenomen in de overschrijdingstabellen in bijlage 5.

**Tabel 5.7.** Analyseresultaten grondwatermonsters

Watermonster	Filterdiepte (m -mv)	Toets Wet bodembescherming (µg/l)		
		> S	> ½ S + I	> I
101	1,5 – 2,5	Barium (300) Cyanide (160) Xylenen (1,14) Naftaleen (0,03) PFOA (0,016) PFOS (0,0024)	-	-
106	1,5 – 2,5	Cyanide (130) Xylenen (0,25) Naftaleen (0,12)	-	-

Verklaring tabel

- m-mv meter beneden het maaiveld
- onderzochte parameter(s) niet aangetoond of in gehalte(n) beneden de streefwaarde(n);
- >S overschrijding streefwaarde.
- >½S+I overschrijding tussenwaarde
- >I overschrijding interventiewaarde

Uit de analyseresultaten blijkt het volgende:

- Het grondwater ter plaatse van peilbuis 101 is licht verontreinigd met barium, cyanide, xylenen en naftaleen. Daarnaast is het grondwater 'licht' verontreinigd met PFOA en PFOS (geen saneringsplicht) conform de beleidsregel van gemeente Amsterdam;
- Het grondwater ter plaatse van peilbuis 106 is licht verontreinigd met cyanide, xylenen en naftaleen.

## 5.5 Afwijkingen protocol laboratoriumonderzoek

- Het resultaat voor PCB 28 in steekbus 106-5 is mogelijk valspositief verhoogd door de aanwezigheid van PCB 31. Omdat PCB in een maximaal licht verhoogd gehalte is aangetoond, heeft deze opmerking geen invloed op de conclusie van deze rapportage.
- Voor de aanvullende analyses op cyanide is de periode tussen monsterneming en het in behandeling nemen in het laboratorium groter dan de conserveringstermijn. Dit heeft mogelijk de representativiteit van de monsters beïnvloed.

## 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 DE te Amsterdam.

Op basis van het uitgevoerde onderzoek wordt het volgende geconcludeerd:

### **Bodem**

#### *Bodemopbouw*

De bodem bestaat uit zand tot een diepte van 0,6 à 3,0 m-mv. Onder de zandlaag is veelal klei aanwezig vanaf 0,6 à 2,0 m-mv tot de maximaal geboorde diepte van 3,0 m-mv. In de bodem zijn op verschillende diepten zwakke tot sterke bijmengingen met kolengruis, baksteen, slakken en puin aangetroffen. Daarnaast is plaatselijk in de ondergrond een zwakke tot matige carbolineumgeur waargenomen.

#### *Grond*

De ondergrond ter plaatse van de boringen 103, 104, 105 en 106 (~ 1,5 – 2,0 m-mv) is sterk verontreinigd met cyanide. De betreffende verontreiniging is zowel horizontaal als verticaal niet afgeperkt. Naar alle waarschijnlijk bestaat er een relatie met het bekende (aangrenzende) geval 'Vesuvius'.

De overige onderzochte grond is ten hoogste licht verontreinigd met de parameters waarop is geanalyseerd.

In de onderzochte grond is zowel visueel (fractie > 20 mm) als analytisch fractie < 20 mm) geen asbest in de grond is aangetroffen / aangetoond. De grond kan als niet verontreinigd met asbest worden beschouwd.

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

#### *Grondwater*

Het grondwater is waargenomen op een diepte van circa 1,0 m-mv. Uit de analyseresultaten blijkt dat het grondwater licht verontreinigd is met barium, cyanide, xylenen en naftaleen. Daarnaast is het grondwater 'licht' verontreinigd met PFOA en PFOS (geen saneringsplicht) conform de beleidsregel van gemeente Amsterdam.

### **Hergebruiksmogelijkheden grond (indicatief)**

De onderzochte boven- en ondergrond voldoen (indicatief) overwegend aan klasse 'Industrie' of beter. De sterk met cyanide verontreinigde ondergrond (1,5 – 2,0 m-mv) komt niet in aanmerking voor hergebruik.

De parameters asbest en PFAS brengen geen beperkingen met zich mee bij eventueel hergebruik van vrijkomende grond.

De ongecorrigeerde gehalten aan lood zijn onder de grenswaarde (370 mg/kg d.s.) voor 'wonen met tuin' of 'plaatsen waar kinderen spelen'.

Op de onderzoekslocatie zijn visueel geen planten van Duizendknoopfamilie waargenomen. Op basis van de kaart van de gemeente Amsterdam is geen Duizendknoop aangetoond.

### **Voorlopige veiligheidsklasse bepaling (CROW 400)**

De voorlopige veiligheidsklasse conform de CROW400 is vastgesteld op **Rood vluchtig** voor de werkzaamheden in de sterk met cyanide verontreinigde grond.

Bij werkzaamheden in de overige grondlagen is 'basishygiëne' van toepassing. Bij uitvoering van werkzaamheden is de grondroerder zelf aansprakelijk voor de vaststelling van de definitieve veiligheidsklasse(n).

### **Saneren**

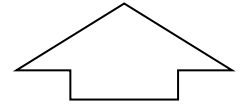
In de ondergrond (waarschijnlijk niet ondieper dan 1,0 m-mv) ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn sterk verontreinigingen cyanide aangetoond. De aangetoonde sterke verontreinigingen maken waarschijnlijk deel uit van het groter beschikte geval van (ernstige) bodemverontreiniging, die gerelateerd is aan het voormalige dakbedekkingsbedrijf 'Vesuvius'.

Indien ter plaatse werkzaamheden uitgevoerd gaan worden dieper dan 1,0 m-mv wordt aanbevolen aanvullend onderzoek te verrichten naar de feitelijke omvang (zowel horizontaal als verticaal) van de verontreiniging met cyanide.

Indien in de sterk verontreinigde grond gewerkt gaat worden, dient voor begin van de werkzaamheden een goedgekeurd saneringsplan / Plan van Aanpak beschikbaar te zijn.

Bij saneringswerkzaamheden in verontreinigde bodem geldt de Kwalibo-regeling uit het Besluit bodemkwaliteit. De werkzaamheden dienen uitgevoerd te worden door een BRL SIKB 7000 gecertificeerde aannemer, onder begeleiding van een BRL SIKB 6000 gecertificeerde milieukundige begeleider.

**Bijlage 1 – Regionale ligging**

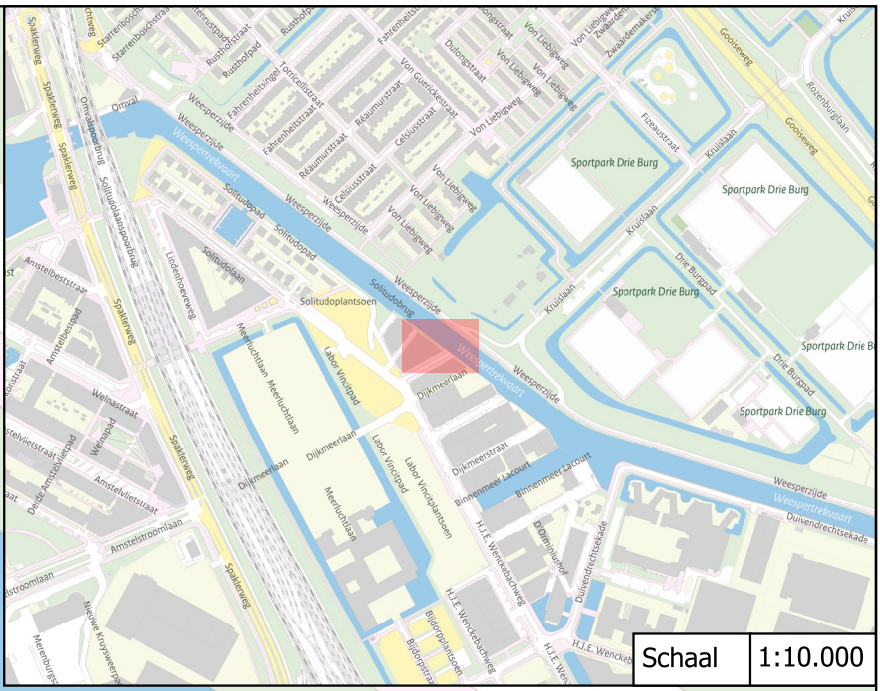
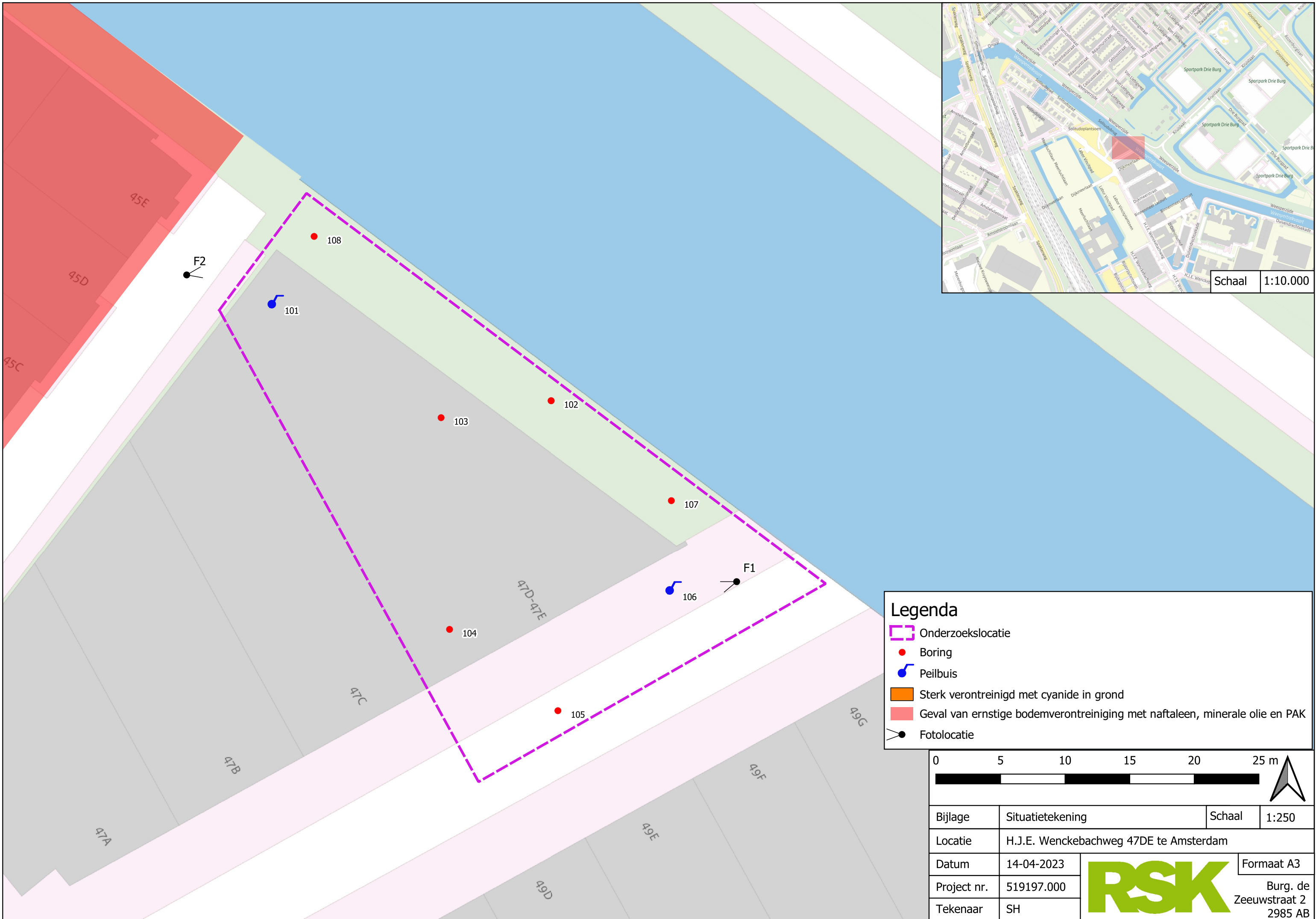


Bijlage 1		Regionale ligging onderzoekslocatie	
Locatie	H.J.E. Wenckebachweg 47DE te Amsterdam		
Datum	27 februari 2023	Formaat	A4
Projectnummer	519197	Schaal	1 : 50.000



Onderzoekslocatie

**Bijlage 2 – Situatietekening**



Schaal 1:10.000

### Legenda

- Onderzoekslocatie
- Boring
- ⚓ Peilbuis
- Sterk verontreinigd met cyanide in grond
- Geval van ernstige bodemverontreiniging met naftaleen, minerale olie en PAK
- Fotolocatie



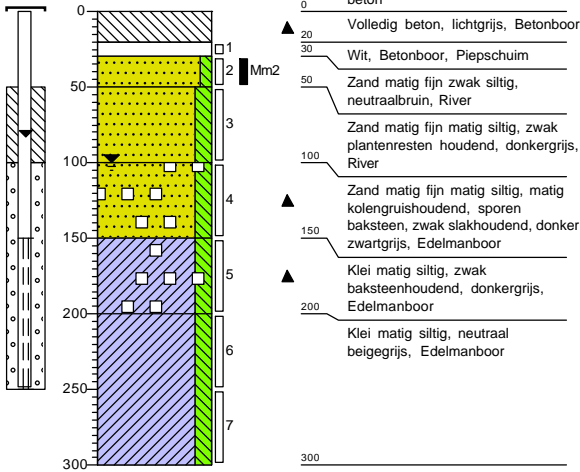
Bijlage	Situatietekening	Schaal	1:250
Locatie	H.J.E. Wenckebachweg 47DE te Amsterdam		
Datum	14-04-2023		Formaat A3
Project nr.	519197.000		Burg. de Zeeuwstraat 2
Tekenaar	SH		2985 AB

Ridderkerk  
+31 (0)180 463

**Bijlage 3 – Boorprofielen**

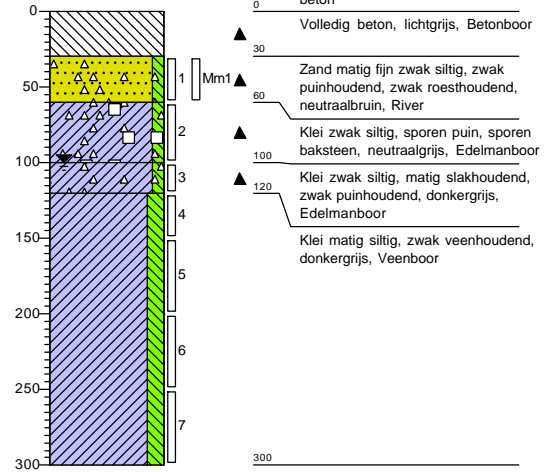
## Boring: 101

Datum: 6-3-2023  
 X: 123556,14  
 Y: 483681,70  
 Maaiveldhoogte: 0.4 m+NAP  
 Boormeester: Rudo De Kroon



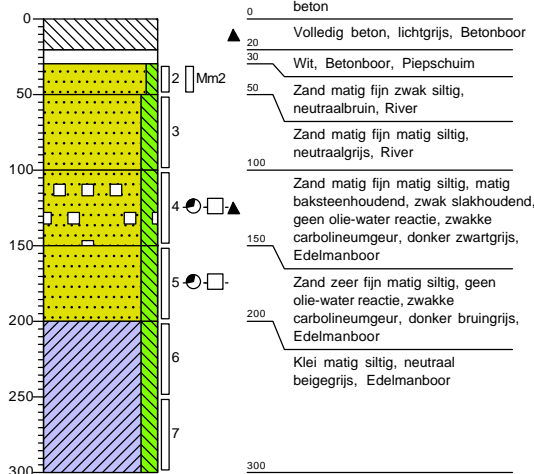
## Boring: 102

Datum: 6-3-2023  
 X: 123576,05  
 Y: 483678,13  
 Maaiveldhoogte: 0.33 m+NAP  
 Boormeester: Rudo De Kroon



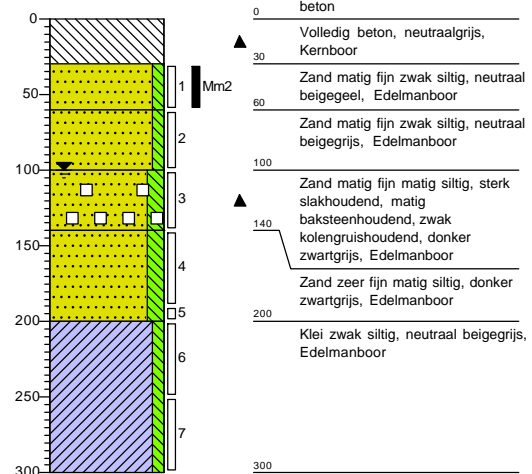
## Boring: 103

Datum: 6-3-2023  
 X: 123567,53  
 Y: 483676,82  
 Maaiveldhoogte: 0.4 m+NAP  
 Boormeester: Rudo De Kroon



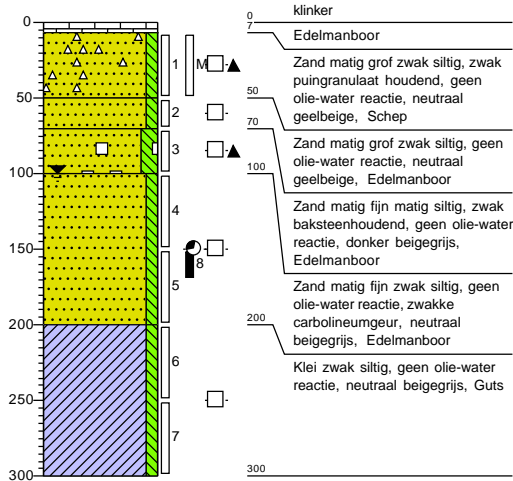
## Boring: 104

Datum: 6-3-2023  
 X: 123568,19  
 Y: 483660,43  
 Maaiveldhoogte: 0.4 m+NAP  
 Boormeester: Rudo De Kroon



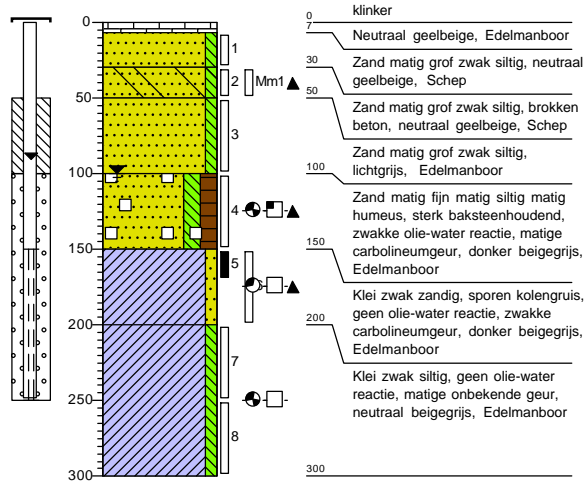
## Boring: 105

Datum: 6-3-2023  
 X: 123576,58  
 Y: 483654,15  
 Maaiveldhoogte: 0.2 m+NAP  
 Boormeester: Rudo De Kroon



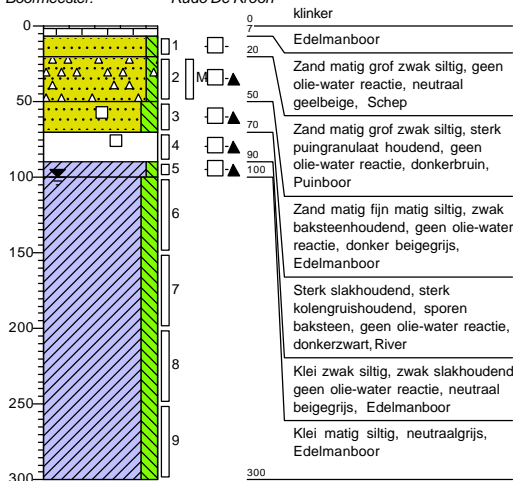
## Boring: 106

Datum: 6-3-2023  
 X: 123585,23  
 Y: 483663,45  
 Maaiveldhoogte: 0.27 m+NAP  
 Boormeester: Rudo De Kroon



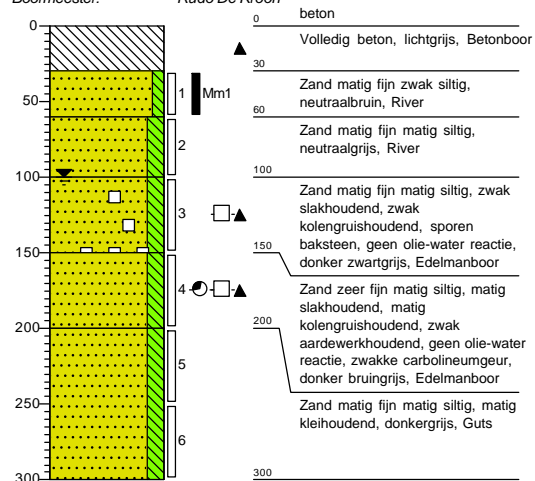
## Boring: 107

Datum: 6-3-2023  
 X: 123585,36  
 Y: 483670,39  
 Maaiveldhoogte: 0.31 m+NAP  
 Boormeester: Rudo De Kroon

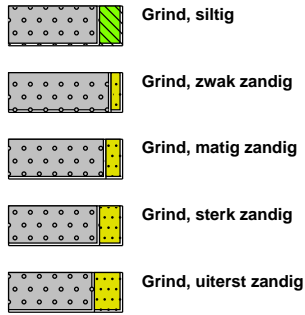


## Boring: 108

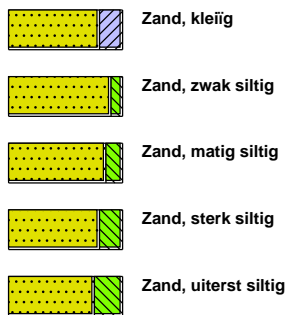
Datum: 6-3-2023  
 X: 123557,71  
 Y: 483690,84  
 Maaiveldhoogte: 0.34 m+NAP  
 Boormeester: Rudo De Kroon



## grind



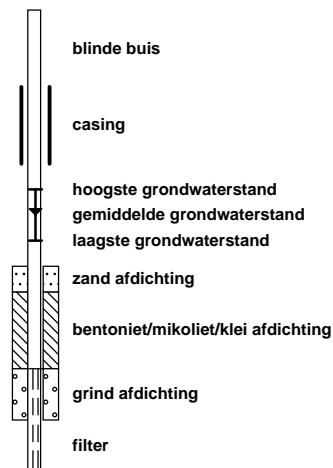
## zand



## veen



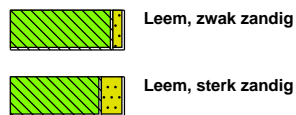
## peilbuis



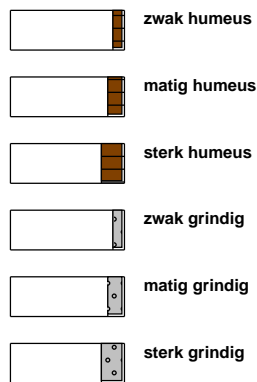
## klei



## leem



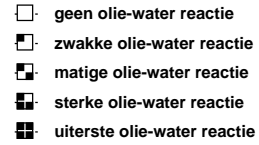
## overige toevoegingen



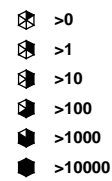
## geur



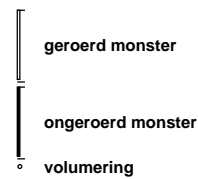
## olie



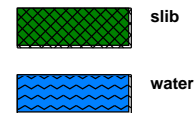
## p.i.d.-waarde



## monsters

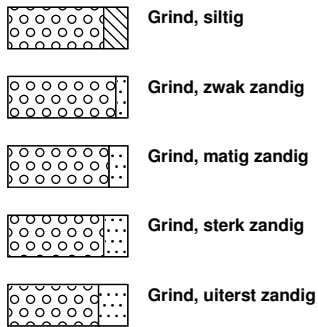


## overig

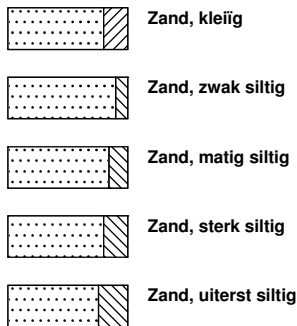


# Legenda (conform NEN 5104)

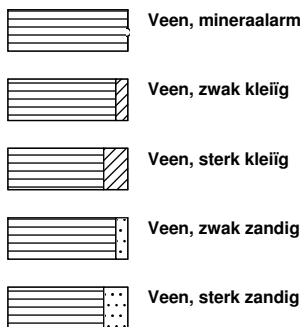
## grind



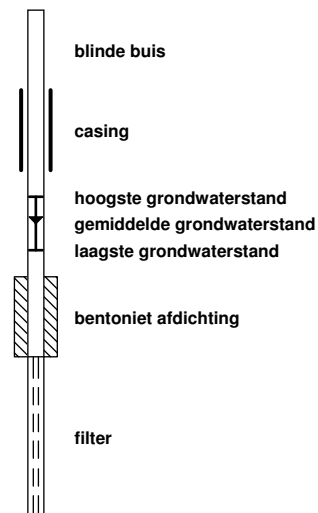
## zand



## veen



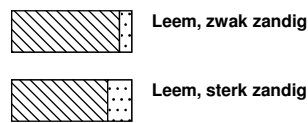
## peilbuis



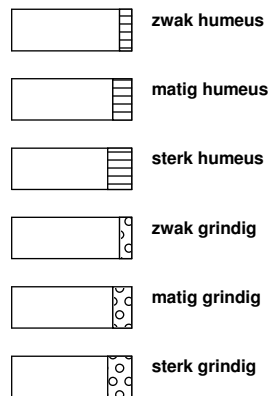
## klei



## leem



## overige toevoegingen

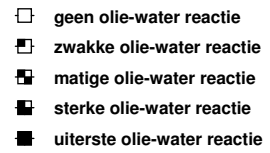


Sporen	0-1 %
Zwak	1-5 %
Matig	5-10 %
Sterk	10-20 %
Uiterst	20-50 %
Geen bodem	> 50 %

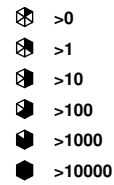
## geur



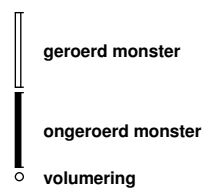
## olie



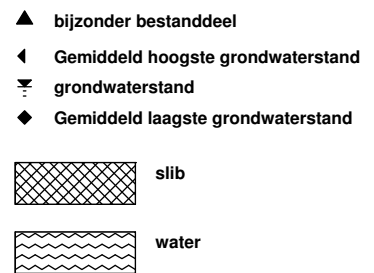
## p.i.d.-waarde



## monsters



## overig



**Bijlage 4 – Analysecertificaten**

## Analyserapport

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

Blad 1 van 20

Uw projectnaam : Wenkebachweg Amsterdam (G)  
Uw projectnummer : 519197  
SGS rapportnummer : 13829894, versienummer: 1.  
Rapport-verificatienummer : PDBG1M34

Rotterdam, 14-03-2023

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 519197. 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.

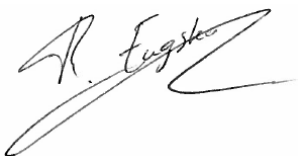
Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 20 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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 Wenkebachweg Amsterdam (G)  
 Projectnummer 519197  
 Rapportnummer 13829894 - 1

Orderdatum 06-03-2023  
 Startdatum 06-03-2023  
 Rapportagedatum 14-03-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	105-8 105 (150-170)					
002	Grond (AS3000)	106-5 106 (150-170)					
003	Grond (AS3000)	MM01 101 (20-30) 102 (30-60) 103 (30-50) 104 (30-60)					
004	Grond (AS3000)	MM02 107 (20-50)					
005	Grond (AS3000)	MM03 105 (7-50) 106 (7-30) 106 (30-50) 108 (30-60)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
Malen van monstermateriaal	-					Ja	
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	79.7	81.5	90.0	89.3	89.6
gewicht artefacten	g	S	<1	13	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	stenen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S		1.3	0.8	1.0	0.5
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>							
lutum (bodem)	% vd DS	S		<2	<2	<2	<2
<b>METALEN</b>							
barium	mg/kgds	S		56	<20	82	<20
cadmium	mg/kgds	S		0.30	<0.2	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S		1.9	1.9	3.8	1.7
koper	mg/kgds	S		15	7.2	12	<5
kwik	mg/kgds	S		1.7	0.06	0.14	0.09
lood	mg/kgds	S		140	22	39	11
molybdeen	mg/kgds	S		<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S		7.5	5.4	12	5.3
zink	mg/kgds	S		130	37	69	21
<b>ANORGANISCHE VERBINDINGEN</b>							
cyanide (totaal)	mg/kgds	S	160	290			
<b>VLUCHTIGE AROMATEN</b>							
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 <sup>1)</sup>	0.07 <sup>1)</sup>			
totaal BTEX (0.7 factor)	mg/kgds		0.18 <sup>2)</sup>	0.18 <sup>2)</sup>			
naftaleen	mg/kgds	S	<0.05	0.14			
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>							
naftaleen	mg/kgds	S		0.17	0.01	0.10	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S		1.7	0.13	4.2	0.02
antraceen	mg/kgds	S		0.45	0.04	1.2	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S		4.1	0.30	4.7	0.08
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S		1.5	0.15	2.3	0.03

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

Paraaf :



## Analyserapport

RSK Netherlands  
 Suzan van Haaster  
 Projectnaam           Wenkebachweg Amsterdam (G)  
 Projectnummer       519197  
 Rapportnummer       13829894 - 1

Orderdatum           06-03-2023  
 Startdatum            06-03-2023  
 Rapportagedatum     14-03-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	105-8 105 (150-170)					
002	Grond (AS3000)	106-5 106 (150-170)					
003	Grond (AS3000)	MM01 101 (20-30) 102 (30-60) 103 (30-50) 104 (30-60)					
004	Grond (AS3000)	MM02 107 (20-50)					
005	Grond (AS3000)	MM03 105 (7-50) 106 (7-30) 106 (30-50) 108 (30-60)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
chryseen	mg/kgds	S		1.4	0.14	1.9	0.03
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S		0.80	0.10	0.96	0.02
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S		1.2	0.19	1.7	0.04
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S		1.3	0.16	0.95	0.04
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S		1.2	0.14	1.1	0.03
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S		13.82 <sup>1)</sup>	1.36 <sup>1)</sup>	19.11 <sup>1)</sup>	0.304 <sup>1)</sup>
<i>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</i>							
PCB 28	µg/kgds	S		3.4 <sup>3)4)</sup>	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S		<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S		<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S		<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S		<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S		<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S		<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S		7.6 <sup>1)</sup>	4.9 <sup>1)</sup>	4.9 <sup>1)</sup>	4.9 <sup>1)</sup>
<i>MINERALE OLIE</i>							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	8	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5	<5	18	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	<5	13	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	40	<20
<i>DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN</i>							
chloride	mg/kgds	S		39	<30	34	<30
<i>PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN</i>							
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	Q			<0.1		
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	Q			<0.1		
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	Q			<0.1		
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	Q			<0.1		
PFOA lineair (perfluorocmetaanzuur)	µg/kgds	Q			<0.1		
PFOA vertakt (perfluorocmetaanzuur)	µg/kgds	Q			<0.1		
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	Q			0.1 <sup>2)</sup>		
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds	Q			<0.1		
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	Q			<0.1		
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	Q			<0.1		

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

 Paraaf : 

## Analyserapport

RSK Netherlands  
 Suzan van Haaster  
 Projectnaam           Wenkebachweg Amsterdam (G)  
 Projectnummer       519197  
 Rapportnummer       13829894 - 1

Orderdatum           06-03-2023  
 Startdatum           06-03-2023  
 Rapportagedatum     14-03-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	105-8 105 (150-170)					
002	Grond (AS3000)	106-5 106 (150-170)					
003	Grond (AS3000)	MM01 101 (20-30) 102 (30-60) 103 (30-50) 104 (30-60)					
004	Grond (AS3000)	MM02 107 (20-50)					
005	Grond (AS3000)	MM03 105 (7-50) 106 (7-30) 106 (30-50) 108 (30-60)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PFD <sub>o</sub> DA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	Q			<0.1		
PFT <sub>r</sub> DA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	Q			<0.1		
PFT <sub>e</sub> DA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	Q			<0.1		
PFH <sub>x</sub> DA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	Q			<0.1		
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	Q			<0.1		
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	Q			<0.1		
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	Q			<0.1		
PFH <sub>x</sub> S (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	Q			<0.1		
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	Q			<0.1		
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	Q			0.1		
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	Q			<0.1		
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	Q			0.2 <sup>2)</sup>		
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	Q			<0.1		
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q			<0.1		
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q			<0.1		
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q			<0.1		
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q			<0.1		
MePFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	Q			<0.1		
EtPFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	Q			<0.1		
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	Q			<0.1		
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	Q			<0.1		
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	Q			<0.1		

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



## Analyserapport

RSK Netherlands  
Suzan van Haaster  
Projectnaam           Wenkebachweg Amsterdam (G)  
Projectnummer       519197  
Rapportnummer      13829894 - 1

Orderdatum           06-03-2023  
Startdatum           06-03-2023  
Rapportagedatum    14-03-2023

---

### Monster beschrijvingen

---

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

---

### Voetnoten

---

- 1            De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
- 2            De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000
- 3            Het resultaat voor PCB 28 is mogelijk valspositief verhoogd door de aanwezigheid van PCB 31.
- 4            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 Wenkebachweg Amsterdam (G)  
 Projectnummer 519197  
 Rapportnummer 13829894 - 1

Orderdatum 06-03-2023  
 Startdatum 06-03-2023  
 Rapportagedatum 14-03-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
006	Grond (AS3000)	MM04 101 (100-150) 104 (100-140) 108 (100-150)						
007	Grond (AS3000)	MM05 103 (100-150) 106 (100-150) 108 (150-200)						
008	Grond (AS3000)	MM06 101 (50-100) 104 (60-100) 106 (50-100) 108 (60-100)						
009	Grond (AS3000)	MM07 102 (60-100) 102 (100-120)						
010	Grond (AS3000)	MM08 101 (150-200) 107 (90-100) 107 (100-150)						

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
Malen van monstermateriaal	-		Ja	Ja			
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	80.4	80.0	83.8	66.8	63.5
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	7.5	3.5	2.3	4.9	4.6
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>							
lutum (bodem)	% vd DS	S	<2	<2	<2	38	45
<b>METALEN</b>							
barium	mg/kgds	S	130	65	<20	110	140
cadmium	mg/kgds	S	0.41	0.21	<0.2	0.36	0.24
kobalt	mg/kgds	S	6.1	3.6	1.9	12	15
koper	mg/kgds	S	38	25	5.9	85	87
kwik	mg/kgds	S	1.0	0.96	<0.05	3.2	4.7
lood	mg/kgds	S	200	110	20	340	400
molybdeen	mg/kgds	S	0.61	0.63	<0.5	1.0	1.0
nikkel	mg/kgds	S	18	10	7.3	34	43
zink	mg/kgds	S	250	130	39	190	150
<b>ANORGANISCHE VERBINDINGEN</b>							
cyanide (totaal)	mg/kgds	S	16			10	
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>							
naftaleen	mg/kgds	S	0.05	0.33	<0.01	0.08	0.04 <sup>4)</sup>
fenantreen	mg/kgds	S	1.4	1.7	0.08	2.5	0.13
antraceen	mg/kgds	S	0.33	0.47	0.04 <sup>4)</sup>	0.64	0.02
fluoranteen	mg/kgds	S	1.9	2.2	0.28	4.2	0.21
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.86	0.90	0.17	1.9	0.10
chryseen	mg/kgds	S	0.80	0.84	0.11	1.5	0.12
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.43	0.47	0.08	0.98	0.07
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.75	0.90	0.14	2.1	0.10
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.50	0.68	0.10	1.4	0.12
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.51	0.59	0.09	1.4	0.11
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	7.53 <sup>1)</sup>	9.08 <sup>1)</sup>	1.097 <sup>1)</sup>	16.7 <sup>1)</sup>	1.02 <sup>1)</sup>
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>							
PCB 28	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           Wenkebachweg Amsterdam (G)  
 Projectnummer       519197  
 Rapportnummer       13829894 - 1

Orderdatum           06-03-2023  
 Startdatum            06-03-2023  
 Rapportagedatum     14-03-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
006	Grond (AS3000)	MM04 101 (100-150) 104 (100-140) 108 (100-150)						
007	Grond (AS3000)	MM05 103 (100-150) 106 (100-150) 108 (150-200)						
008	Grond (AS3000)	MM06 101 (50-100) 104 (60-100) 106 (50-100) 108 (60-100)						
009	Grond (AS3000)	MM07 102 (60-100) 102 (100-120)						
010	Grond (AS3000)	MM08 101 (150-200) 107 (90-100) 107 (100-150)						

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	1.1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 <sup>1)</sup>	4.9 <sup>1)</sup>	4.9 <sup>1)</sup>	5.3 <sup>1)</sup>	4.9 <sup>1)</sup>
<i>MINERALE OLIE</i>							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	66	<5	8	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		15	74	9	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		9	13	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	20	150	<20	<20	<20
<i>DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN</i>							
chloride	mg/kgds	S	50	<30	<30	<30	68
<i>PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN</i>							
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	Q					<0.1
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	Q					<0.1
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	Q					<0.1
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	Q					<0.1
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	Q					<0.1
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	Q					<0.1
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	Q					0.1 <sup>2)</sup>
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds	Q					<0.1
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	Q					<0.1
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	Q					<0.1
PFDODA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	Q					<0.1
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	Q					<0.1
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	Q					<0.1
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	Q					<0.1
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	Q					<0.1
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	Q					<0.1

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

 Paraaf : 

## Analyserapport

RSK Netherlands  
 Suzan van Haaster  
 Projectnaam           Wenkebachweg Amsterdam (G)  
 Projectnummer       519197  
 Rapportnummer       13829894 - 1

Orderdatum           06-03-2023  
 Startdatum           06-03-2023  
 Rapportagedatum     14-03-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
006	Grond (AS3000)	MM04 101 (100-150) 104 (100-140) 108 (100-150)					
007	Grond (AS3000)	MM05 103 (100-150) 106 (100-150) 108 (150-200)					
008	Grond (AS3000)	MM06 101 (50-100) 104 (60-100) 106 (50-100) 108 (60-100)					
009	Grond (AS3000)	MM07 102 (60-100) 102 (100-120)					
010	Grond (AS3000)	MM08 101 (150-200) 107 (90-100) 107 (100-150)					

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
PFPeS (perfluoropentaansulfonzuur)	µg/kgds	Q					<0.1
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	Q					<0.1
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	Q					<0.1
PFOS lineair (perfluorooctaansulfonzuur)	µg/kgds	Q					<0.1
PFOS vertakt (perfluorooctaansulfonzuur)	µg/kgds	Q					<0.1
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	Q					0.1 <sup>2)</sup>
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	Q					<0.1
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q					<0.1
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q					<0.1
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q					<0.1
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q					<0.1
MePFOSAA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	Q					<0.1
EtPFOSAA (n-ethyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	Q					<0.1
PFOSA (perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds	Q					<0.1
MeFOSA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds	Q					<0.1
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	Q					<0.1

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf : 

## Analyserapport

RSK Netherlands  
Suzan van Haaster  
Projectnaam Wenkebachweg Amsterdam (G)  
Projectnummer 519197  
Rapportnummer 13829894 - 1

Orderdatum 06-03-2023  
Startdatum 06-03-2023  
Rapportagedatum 14-03-2023

---

**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.  
\* Na het nemen van deelmonsters ten behoeve van het bepalen van de bodemkenmerken (droge stof en eventueel organisch stof, lutum en pH-CaCl<sub>2</sub>), alsmede eventuele deelmonsters voor vluchtige verbindingen (BTEX, vluchtige halogenen, Cyanides), was geen 140 gram meer over voor de monstervoorbehandeling voor de overige parameters. Daarom is minder dan 140 gram voorbehandeld voor deze parameters.
- 010 \* De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

---

**Voetnoten**

---

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
- 2 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000
- 4 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           Wenkebachweg Amsterdam (G)  
 Projectnummer       519197  
 Rapportnummer       13829894 - 1

Orderdatum           06-03-2023  
 Startdatum           06-03-2023  
 Rapportagedatum     14-03-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
011	Grond (AS3000)	MM09 103 (200-250) 104 (200-250) 106 (150-200) 107 (200-250)

Analyse	Eenheid	Q	011
monster voorbehandeling		S	Ja
droge stof	gew.-%	S	60.1
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	-	S	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	6.0
<i>KORRELGROOTTEVERDELING</i>			
lutum (bodem)	% vd DS	S	54
<i>METALEN</i>			
barium	mg/kgds	S	59
cadmium	mg/kgds	S	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	11
koper	mg/kgds	S	44
kwik	mg/kgds	S	1.7
lood	mg/kgds	S	220
molybdeen	mg/kgds	S	0.65
nikkel	mg/kgds	S	31
zink	mg/kgds	S	94
<i>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</i>			
naftaleen	mg/kgds	S	0.02
fenantreen	mg/kgds	S	0.14
antraceen	mg/kgds	S	0.05
fluoranteen	mg/kgds	S	0.46
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.18
chryseen	mg/kgds	S	0.16
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.10
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.16
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.14
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.14
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	1.55 <sup>1)</sup>
<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 <sup>1)</sup>

## MINERALE OLIE

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

Paraaf :



## Analyserapport

 RSK Netherlands  
 Suzan van Haaster

 Projectnaam      Wenkebachweg Amsterdam (G)  
 Projectnummer   519197  
 Rapportnummer   13829894 - 1

 Orderdatum      06-03-2023  
 Startdatum      06-03-2023  
 Rapportagedatum 14-03-2023

**Nummer    Monstersoort    Monsterspecificatie**

011      Grond (AS3000)      MM09 103 (200-250) 104 (200-250) 106 (150-200) 107 (200-250)

**Analyse                    Eenheid    Q                    011**

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

**DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN**

chloride	mg/kgds	S	280
----------	---------	---	-----

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

Paraaf :



## Analyserapport

RSK Netherlands  
Suzan van Haaster  
Projectnaam Wenkebachweg Amsterdam (G)  
Projectnummer 519197  
Rapportnummer 13829894 - 1

Orderdatum 06-03-2023  
Startdatum 06-03-2023  
Rapportagedatum 14-03-2023

---

**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           Wenkebachweg Amsterdam (G)  
 Projectnummer       519197  
 Rapportnummer       13829894 - 1

Orderdatum           06-03-2023  
 Startdatum           06-03-2023  
 Rapportagedatum     14-03-2023

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
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	AS3010-3 en NEN 5754.
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	AS3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
chloride	Grond (AS3000)	AS3040-2 (meting NEN-ISO 15923-1)

Paraaf :



## Analyserapport

RSK Netherlands  
 Suzan van Haaster  
 Projectnaam           Wenkebachweg Amsterdam (G)  
 Projectnummer       519197  
 Rapportnummer       13829894 - 1

Orderdatum           06-03-2023  
 Startdatum           06-03-2023  
 Rapportagedatum   14-03-2023

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
PFBA (perfluorbutaan­zuur)	Grond (AS3000)	AS3080-1 (2020), niet erkend en NTA 8065
PFPeA (perfluorpenta­zuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHxA (perfluorhexa­zuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHpA (perfluorhepta­zuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOA lineair (perfluoroc­taan­zuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOA vertakt (perfluoroc­taan­zuur)	Grond (AS3000)	Idem
som PFOA (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PFNA (perfluoronaan­zuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFDA (perfluordecaan­zuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFUnDA (perfluorundeca­zuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFDoDA (perfluordodeca­zuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFTTrDA (perfluortrideca­zuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFTeDA (perfluortetradeca­zuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHxDA (perfluorhexadeca­zuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFODA (perfluoroc­taadeca­zuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFBS (perfluorbutaan­sulfonyl­zuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFPeS (perfluorpentaan­sulfonyl­zuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHxS (perfluorhexaan­sulfonyl­zuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHpS (perfluorheptaan­sulfonyl­zuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOS lineair (perfluoroc­taan­sulfonyl­zuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOS vertakt (perfluoroc­taan­sulfonyl­zuur)	Grond (AS3000)	Idem
som PFOS (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PFDS (perfluordecaan­sulfonyl­zuur)	Grond (AS3000)	Idem
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonyl­zuur)	Grond (AS3000)	Idem
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonyl­zuur)	Grond (AS3000)	Idem
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonyl­zuur)	Grond (AS3000)	Idem
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonyl­zuur)	Grond (AS3000)	Idem
MePFOSAA (n-methyl perfluoroc­taan­sulfonyl­amide acetaat)	Grond (AS3000)	Idem
EtPFOSAA (n-ethyl perfluoroc­taan­sulfonyl­amide acetaat)	Grond (AS3000)	Idem
PFOSA (perfluoroc­taan­sulfonyl­amide)	Grond (AS3000)	Idem
MeFOSA (n-methyl perfluoroc­taan­sulfonyl­amide)	Grond (AS3000)	Idem
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	Grond (AS3000)	Idem
Malen van monstermateriaal	Grond (AS3000)	Eigen methode

Paraaf :



## Analyserapport

RSK Netherlands  
 Suzan van Haaster  
 Projectnaam Wenkebachweg Amsterdam (G)  
 Projectnummer 519197  
 Rapportnummer 13829894 - 1

Orderdatum 06-03-2023  
 Startdatum 06-03-2023  
 Rapportagedatum 14-03-2023

Monster	Barcode	Aanlevering	Monsternaam	Verpakking
001	L2317978	06-03-2023	06-03-2023	ALC211
002	L2317979	06-03-2023	06-03-2023	ALC211
003	O0462616	06-03-2023	06-03-2023	ALC201
003	O0329016	06-03-2023	06-03-2023	ALC201
003	O0462627	06-03-2023	06-03-2023	ALC201
003	O0375729	06-03-2023	06-03-2023	ALC201
004	O0462130	06-03-2023	06-03-2023	ALC201
005	O0462133	06-03-2023	06-03-2023	ALC201
005	O0462622	06-03-2023	06-03-2023	ALC201
005	O0462136	06-03-2023	06-03-2023	ALC201
005	O0462127	06-03-2023	06-03-2023	ALC201
006	O0375625	06-03-2023	06-03-2023	ALC201
006	O0375364	06-03-2023	06-03-2023	ALC201
006	O0461770	06-03-2023	06-03-2023	ALC201
007	O0375367	06-03-2023	06-03-2023	ALC201
007	O0462610	06-03-2023	06-03-2023	ALC201
007	O0460961	06-03-2023	06-03-2023	ALC201
008	O0376216	06-03-2023	06-03-2023	ALC201
008	O0462148	06-03-2023	06-03-2023	ALC201
008	O0462620	06-03-2023	06-03-2023	ALC201
008	O0461796	06-03-2023	06-03-2023	ALC201
009	O0462606	06-03-2023	06-03-2023	ALC201
009	O0375357	06-03-2023	06-03-2023	ALC201
010	O0376201	06-03-2023	06-03-2023	ALC201
010	O0461802	06-03-2023	06-03-2023	ALC201
010	O0375361	06-03-2023	06-03-2023	ALC201
011	O0462630	06-03-2023	06-03-2023	ALC201
011	O0375728	06-03-2023	06-03-2023	ALC201
011	O0462139	06-03-2023	06-03-2023	ALC201
011	O0375718	06-03-2023	06-03-2023	ALC201

Paraaf :



## Analyserapport

RSK Netherlands  
 Suzan van Haaster  
 Projectnaam           Wenkebachweg Amsterdam (G)  
 Projectnummer       519197  
 Rapportnummer       13829894 - 1

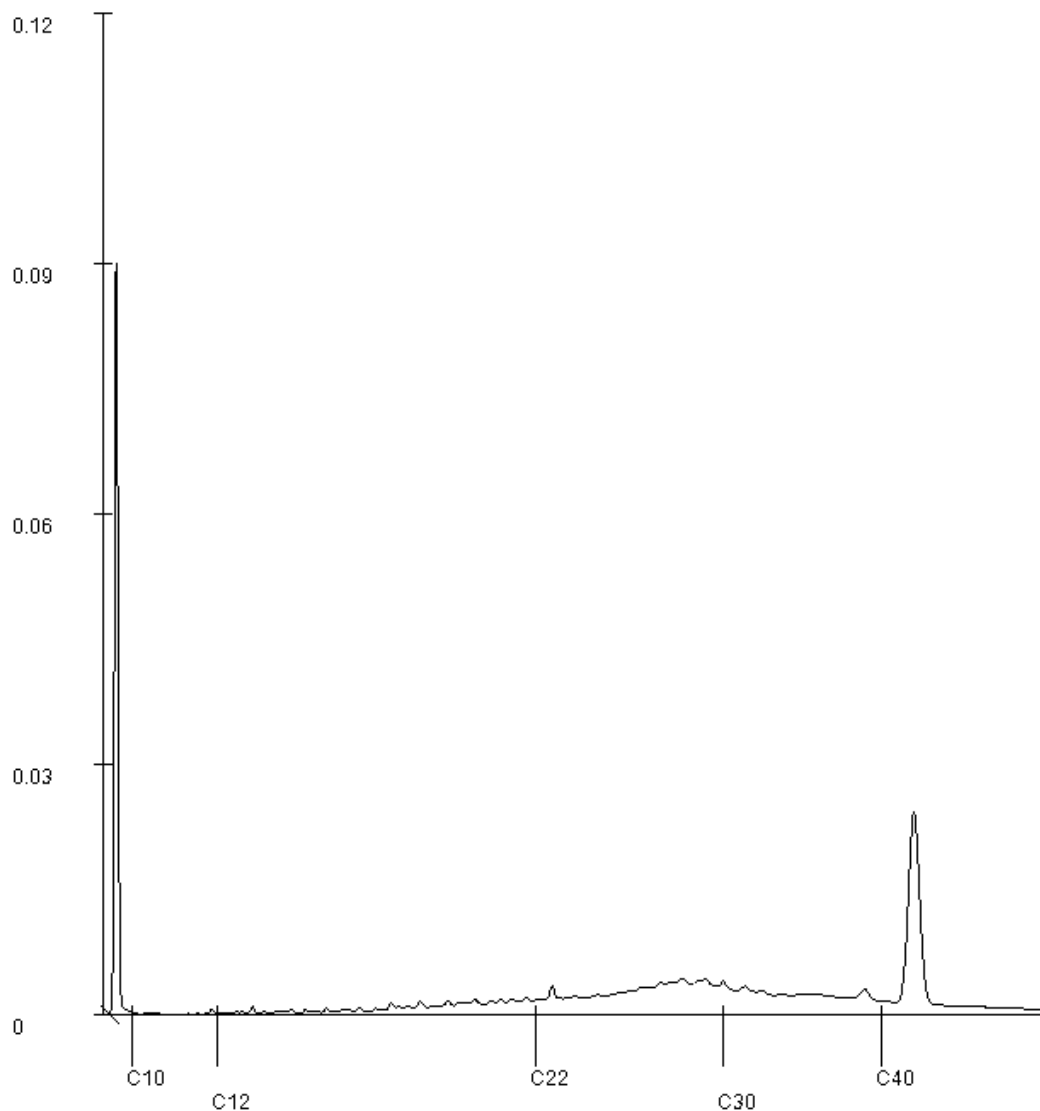
Orderdatum           06-03-2023  
 Startdatum           06-03-2023  
 Rapportagedatum     14-03-2023


Monsternummer:                           004  
 Monster beschrijvingen                 MM02 107 (20-50)

### Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf : 

## Analyserapport

RSK Netherlands  
 Suzan van Haaster  
 Projectnaam           Wenkebachweg Amsterdam (G)  
 Projectnummer       519197  
 Rapportnummer       13829894 - 1

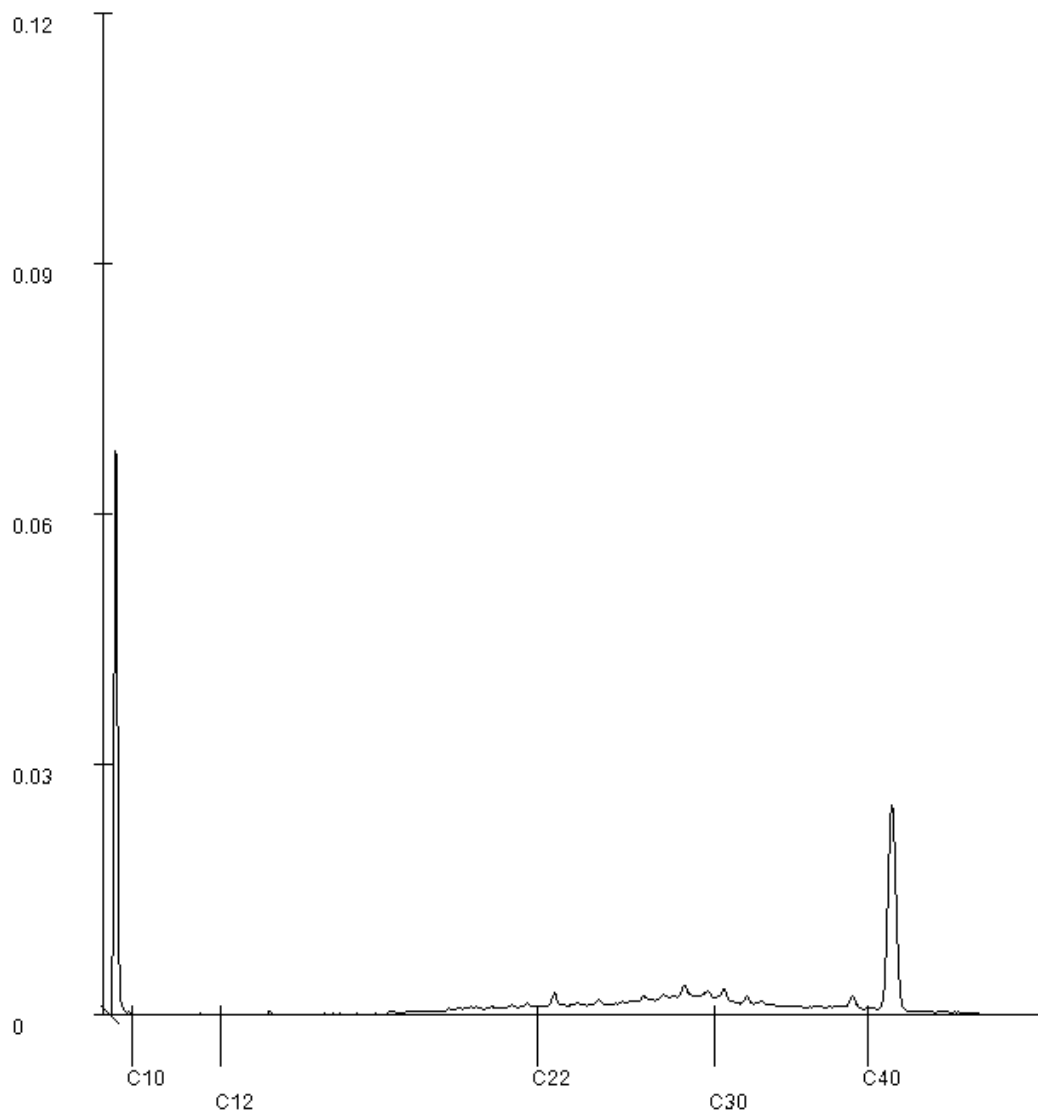
Orderdatum           06-03-2023  
 Startdatum           06-03-2023  
 Rapportagedatum     14-03-2023

Monsternummer:                               006  
 Monster beschrijvingen                   MM04 101 (100-150) 104 (100-140) 108 (100-150)

### Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf : 

## Analyserapport

RSK Netherlands  
 Suzan van Haaster  
 Projectnaam           Wenkebachweg Amsterdam (G)  
 Projectnummer       519197  
 Rapportnummer       13829894 - 1

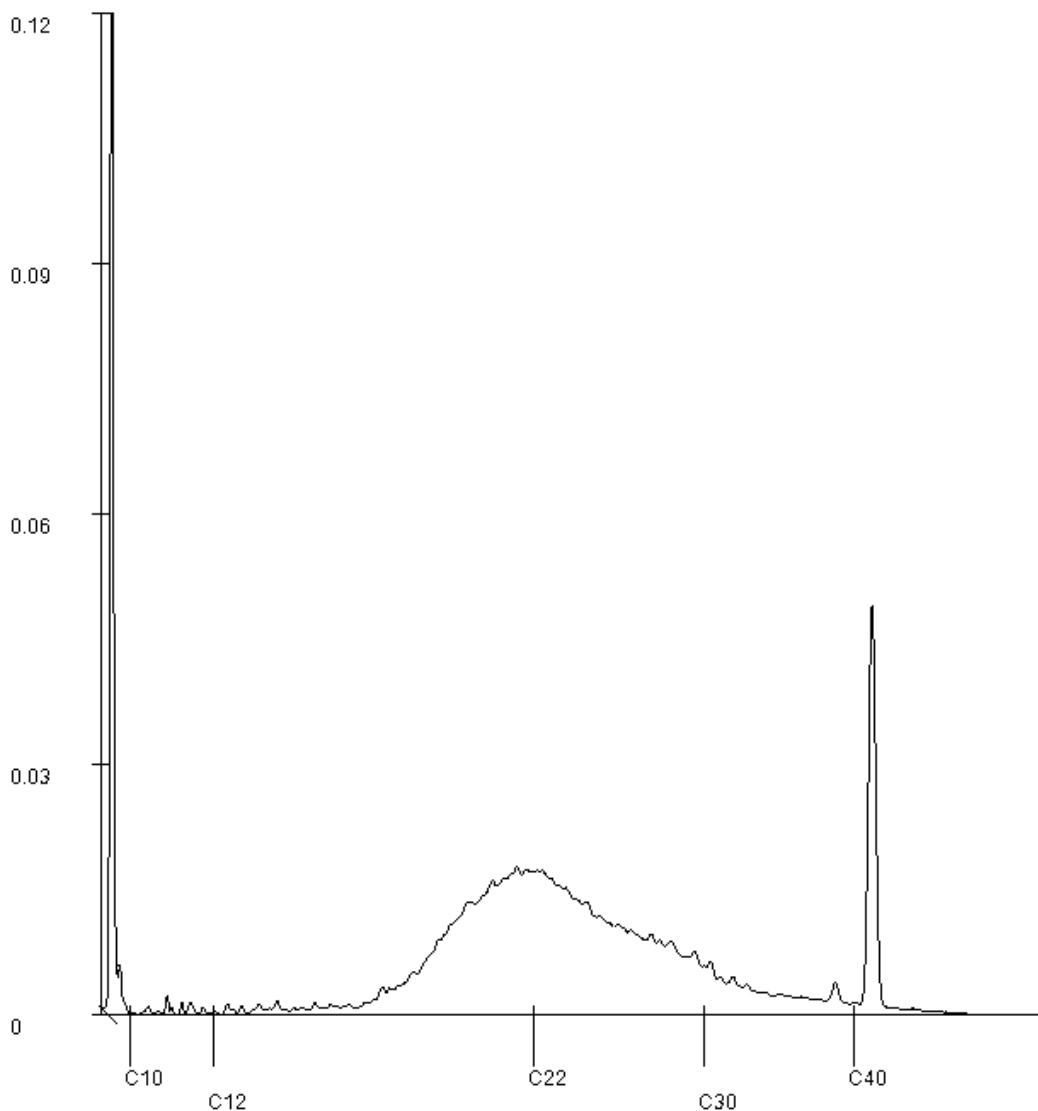
Orderdatum           06-03-2023  
 Startdatum           06-03-2023  
 Rapportagedatum     14-03-2023

Monsternummer:                               007  
 Monster beschrijvingen                     MM05 103 (100-150) 106 (100-150) 108 (150-200)

### Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf : 



## Analyserapport

RSK Netherlands  
 Suzan van Haaster  
 Projectnaam           Wenkebachweg Amsterdam (G)  
 Projectnummer       519197  
 Rapportnummer       13829894 - 1

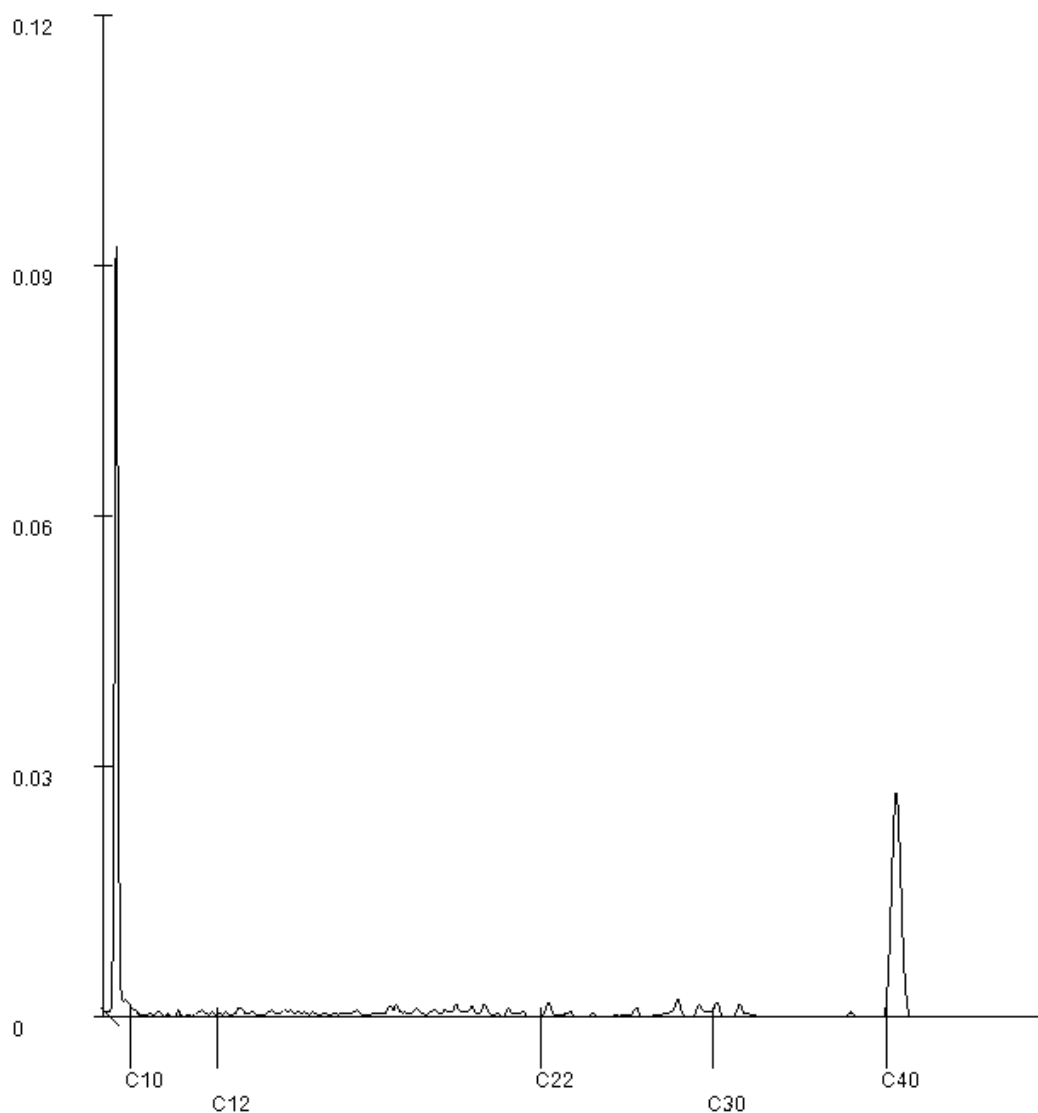
Orderdatum           06-03-2023  
 Startdatum           06-03-2023  
 Rapportagedatum     14-03-2023


Monsternummer:                               009  
 Monster beschrijvingen                     MM07 102 (60-100) 102 (100-120)

### 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 6

Uw projectnaam : Wenkebachweg 47DE, Amsterdam  
Uw projectnummer : 519197  
SGS rapportnummer : 13837218, versienummer: 1.  
Rapport-verificatienummer : F2LPA2AR

Rotterdam, 22-03-2023

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 519197. 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.

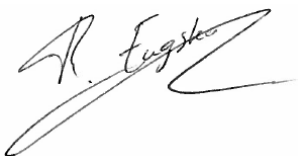
Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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.

Hogachtend,



René Eugster  
Operations Manager Rotterdam

## Analyserapport

RSK Netherlands  
 Suzan van Haaster  
 Projectnaam      Wenkebachweg 47DE, Amsterdam  
 Projectnummer   519197  
 Rapportnummer   13837218 - 1

Orderdatum      17-03-2023  
 Startdatum      17-03-2023  
 Rapportagedatum 22-03-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	101 (150-200)					
002	Grond (AS3000)	102 (60-100)					
003	Grond (AS3000)	102 (100-120)					
004	Grond (AS3000)	102 (150-200)					
005	Grond (AS3000)	103 (150-200)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
Malen van monstermateriaal	-						Ja
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	74.7	67.5	74.1	59.8	83.8
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.6	3.9	5.3		
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S				5.0	1.2
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>							
lutum (bodem)	% vd DS	S	31	46	21	54	<2
<b>METALEN</b>							
lood	mg/kgds	S	200	260	240		
<b>ANORGANISCHE VERBINDINGEN</b>							
cyanide (totaal)	mg/kgds	S	4.0 <sup>1)</sup>			2.4 <sup>1)</sup>	82 <sup>1)</sup>

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

Paraaf :



## Analyserapport

RSK Netherlands  
Suzan van Haaster  
Projectnaam           Wenkebachweg 47DE, Amsterdam  
Projectnummer       519197  
Rapportnummer       13837218 - 1

Orderdatum           17-03-2023  
Startdatum            17-03-2023  
Rapportagedatum     22-03-2023

---

**Monster beschrijvingen**

---

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

---

**Voetnoten**

---

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

Paraaf : 

## Analyserapport

RSK Netherlands  
 Suzan van Haaster  
 Projectnaam      Wenkebachweg 47DE, Amsterdam  
 Projectnummer   519197  
 Rapportnummer   13837218 - 1

Orderdatum      17-03-2023  
 Startdatum      17-03-2023  
 Rapportagedatum 22-03-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
006	Grond (AS3000)	104 (140-190)					
007	Grond (AS3000)	107 (90-100)					
008	Grond (AS3000)	107 (100-150)					
009	Grond (AS3000)	107 (150-200)					
010	Grond (AS3000)	108 (150-200)					

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
Malen van monstermateriaal	-		Ja				
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	82.1	68.5	62.4	49.2	72.2
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S		3.9	4.1		
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.6			9.3	8.5
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>							
lutum (bodem)	% vd DS	S	<2	50	52	54	2.8
<b>METALEN</b>							
lood	mg/kgds	S		340	340		
<b>ANORGANISCHE VERBINDINGEN</b>							
cyanide (totaal)	mg/kgds	S	520 <sup>1)</sup>			1.6 <sup>1)</sup>	2.7 <sup>1)</sup>

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

Paraaf :



## Analyserapport

RSK Netherlands  
Suzan van Haaster  
Projectnaam           Wenkebachweg 47DE, Amsterdam  
Projectnummer       519197  
Rapportnummer       13837218 - 1

Orderdatum           17-03-2023  
Startdatum            17-03-2023  
Rapportagedatum     22-03-2023

---

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

Paraaf : 


## Analyserapport

RSK Netherlands  
 Suzan van Haaster  
 Projectnaam      Wenkebachweg 47DE, Amsterdam  
 Projectnummer   519197  
 Rapportnummer   13837218 - 1

Orderdatum       17-03-2023  
 Startdatum       17-03-2023  
 Rapportagedatum  22-03-2023

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)
cyanide (totaal)	Grond (AS3000)	AS3040-1 en NEN-ISO 17380
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: NEN 5754. Grond (AS3000): AS3010-3 en NEN 5754
Malen van monstermateriaal	Grond (AS3000)	Eigen methode

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	O0376201	06-03-2023	06-03-2023	ALC201
002	O0462606	06-03-2023	06-03-2023	ALC201
003	O0375357	06-03-2023	06-03-2023	ALC201
004	O0462612	06-03-2023	06-03-2023	ALC201
005	O0462626	06-03-2023	06-03-2023	ALC201
006	O0461805	06-03-2023	06-03-2023	ALC201
007	O0461802	06-03-2023	06-03-2023	ALC201
008	O0375361	06-03-2023	06-03-2023	ALC201
009	O0329030	06-03-2023	06-03-2023	ALC201
010	O0375367	06-03-2023	06-03-2023	ALC201

 Paraaf : 

## Analyserapport

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

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Wenkebachweg Amsterdam (AIG)  
Uw projectnummer : 519197  
SGS rapportnummer : 13829799, versienummer: 1.  
Rapport-verificatienummer : S74K4UZI

Rotterdam, 09-03-2023

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 519197. 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.

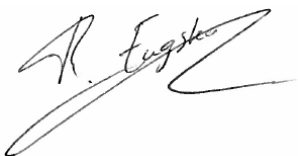
Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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      Wenkebachweg Amsterdam (AIG)  
 Projectnummer   519197  
 Rapportnummer   13829799 - 1

 Orderdatum      06-03-2023  
 Startdatum      06-03-2023  
 Rapportagedatum 09-03-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdacht	AIG01 102 (30-60) 105 (7-50) 106 (30-50) 107 (20-50) 108 (30-60)
002	Asbestverdacht	AIG02 101 (30-50) 103 (30-50) 104 (30-60)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
<i>VOORBEREIDENDE RESULTATEN</i>				
totaal aangeleverd monster	kg		12.86	14.89
in behandeling genomen gewicht	kg		12.86	14.89
Mengmonster samengesteld			nee	nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		11617	13363
droge stof	gew.-%		90.4	90.0
<i>KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK</i>				
gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	Q	1.4	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	1.4	<2
ondergrens (95% betrouwbaar interval)	mg/kgds	Q	1.1	<2
bovengrens (95% betrouwbaar interval)	mg/kgds	Q	1.8	<2
gemeten hechtgebonden Serpentine-asbestgehalte	mg/kgds	Q	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Serpentine-asbestgehalte	mg/kgds	Q	1.4	<2
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	Q	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	Q	<0.1	<2
berekende bepalinggrens	mg/kgds	Q	0.06	0.26
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	Q	1.95	<2

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

 Paraaf : 

## Analyserapport

RSK Netherlands  
Suzan van Haaster

Projectnaam           Wenkebachweg Amsterdam (AIG)  
Projectnummer       519197  
Rapportnummer       13829799 - 1

Orderdatum           06-03-2023  
Startdatum            06-03-2023  
Rapportagedatum     09-03-2023

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E2150356	06-03-2023	06-03-2023	ALC291
002	E2150358	06-03-2023	06-03-2023	ALC291

Paraaf : 

**Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898**

SGSnummer: 13829799-001 Datum analyse: 09-03-2023  
 Projectnummer: 519197  
 Projectnaam: 519197

Monsteromschrijving: AIG01 102 (30-60) 105 (7-50) 106 (30-50) 107 (20-50) 108 (30-60)

<b>Labomonster</b>			
<b>Gemeten concentraties</b>	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	1.4	1.0	1.7
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<0.1	<0.1	<0.1
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	1.4	1.1	1.8
gemeten totaal asbestconcentratie	1.4	1.1	1.8
berekende bepalingsgrens	0.06		

<b>Gewogen concentraties*</b>			
gewogen asbestconcentratie	1.95	1.35	2.54
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	2.0		

<b>Vorbereidende resultaten</b>			
totaal gewicht na drogen	11617	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	11617	g	
totaal gewicht voor drogen	12855	g	
droge stof	90.4	gew.-%	

**Analyseresultaten**

Soort materiaal	Hechtgebondenheid ***	Chrysotiel % (m/m)	Amosiet % (m/m)	Crocidoliet % (m/m)	Anthophylliet %(m/m)	Tremoliet % (m/m)	Actinoliet % (m/m)
Isolatie	niet hechtgebonden	60-100	-	2-5	-	-	-

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	374	100														
4-8	300	100														
2-4	192	100	X	X					Isolatie	1	0.0197		1.416	1.051	1.781	
1-2	184	100														
0.5-1	597	11.2														0.06
<0.5	9971															

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

**Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898**

SGSnummer: 13829799-002 Datum analyse: 09-03-2023  
 Projectnummer: 519197  
 Projectnaam: 519197

Monsteromschrijving: AIG02 101 (30-50) 103 (30-50) 104 (30-60)

<b>Labomonster</b>			
<b>Gemeten concentraties</b>	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	0.26		
<b>Gewogen concentraties*</b>			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
<b>Vorbereidende resultaten</b>			
totaal gewicht na drogen	13399	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	13363	g	
totaal gewicht voor drogen	14893	g	
droge stof	90.0	gew.-%	

**Analyseresultaten**

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	36	100														
8-20	172	100														
4-8	133	100														
2-4	112	100														
1-2	177	100														
0.5-1	1040	11.6														0.3
<0.5	11729															

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 : Wenkebachweg Amsterdam 47DE, Amsterdam (gw)  
Uw projectnummer : 519197  
SGS rapportnummer : 13837716, versienummer: 1.  
Rapport-verificatienummer : 7F7YW7BW

Rotterdam, 27-03-2023

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 519197. 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.

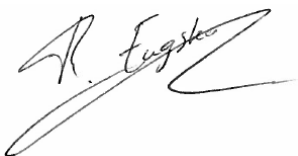
Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 8 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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.

Hogachtend,



René Eugster  
Operations Manager Rotterdam

## Analyserapport

RSK Netherlands  
 Suzan van Haaster  
 Projectnaam      Wenkebachweg Amsterdam 47DE, Amsterdam (gw)  
 Projectnummer    519197  
 Rapportnummer    13837716 - 1

Orderdatum       20-03-2023  
 Startdatum       20-03-2023  
 Rapportagedatum  27-03-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	101 (150-250)
002	Grondwater (AS3000)	106 (150-250)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
<i>METALEN</i>				
arseen	µg/l	S	5.5	<5
barium	µg/l	S	300	33
cadmium	µg/l	S	<0.2	<0.2
kobalt	µg/l	S	<2	<2
koper	µg/l	S	<2	<2
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	2.5	<2
molybdeen	µg/l	S	<2	<2
nikkel	µg/l	S	<3	<3
zink	µg/l	S	17	<10
<i>ANORGANISCHE VERBINDINGEN</i>				
cyanide (totaal)	µg/l	S	160 <sup>1)</sup>	130
<i>VLUCHTIGE AROMATEN</i>				
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	0.76	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	0.37	0.11
p- en m-xyleen	µg/l	S	0.77	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	1.14 <sup>2)</sup>	0.25 <sup>2)</sup>
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2
naftaleen	µg/l	S	0.03	0.12
<i>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</i>				
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 <sup>2)</sup>	0.14 <sup>2)</sup>
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 <sup>2)</sup>	0.42 <sup>2)</sup>
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	<0.2

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

Paraaf :



## Analyserapport

RSK Netherlands  
 Suzan van Haaster  
 Projectnaam           Wenkebachweg Amsterdam 47DE, Amsterdam (gw)  
 Projectnummer       519197  
 Rapportnummer       13837716 - 1

Orderdatum           20-03-2023  
 Startdatum           20-03-2023  
 Rapportagedatum     27-03-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	101 (150-250)
002	Grondwater (AS3000)	106 (150-250)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
chloroform	µg/l	S	<0.2	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
<i>MINERALE OLIE</i>				
fractie C10-C12	µg/l		<25	<25
fractie C12-C22	µg/l		<25	<25
fractie C22-C30	µg/l		<25	<25
fractie C30-C40	µg/l		<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	<50
<i>PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN</i>				
PFBA (perfluorbutaanzuur)	ng/l		7.3 <sup>3)</sup>	
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	ng/l		10	
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	ng/l		11	
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	ng/l		8.6	
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	ng/l		14	
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	ng/l		1.5	
Totaal PFOA (perfluoroctaanzuur)	ng/l		16	
PFNA (perfluornonaanzuur)	ng/l		<1	
PFDA (perfluordecaanzuur)	ng/l		<1	
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	ng/l		<1	
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	ng/l		<2	
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	ng/l		<1	
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	ng/l		<1	
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	ng/l		<2	
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	ng/l		<1	
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	ng/l		5.6 <sup>4)</sup>	
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	ng/l		<1	
PFHxS lineair (perfluorhexaansulfonzuur)	ng/l		<1	
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	ng/l		<1	
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	ng/l		1.2	

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

 Paraaf : 

## Analyserapport

 RSK Netherlands  
 Suzan van Haaster

 Projectnaam      Wenkebachweg Amsterdam 47DE, Amsterdam (gw)  
 Projectnummer    519197  
 Rapportnummer    13837716 - 1

 Orderdatum      20-03-2023  
 Startdatum      20-03-2023  
 Rapportagedatum 27-03-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	101 (150-250)
002	Grondwater (AS3000)	106 (150-250)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
PFOS vertakt (perfluorooctaansulfonzuur)	ng/l		1.1	
Totaal PFOS (perfluorooctaansulfonzuur)	ng/l		2.4	
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	ng/l		<1	
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ng/l		<1	
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ng/l		4.8	
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ng/l		<1	
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ng/l		<1	
MePFOSAA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	ng/l		<1	
EtPFOSAA (n-ethyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	ng/l		<1	
PFOSA lineair (perfluorooctaansulfonamide)	ng/l		<2	
MePFOSA lineair (n-methyl perfluorooctaansulfonamide)	ng/l		<1	
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	ng/l		<1	

 Paraaf : 

## Analyserapport

RSK Netherlands  
Suzan van Haaster  
Projectnaam Wenkebachweg Amsterdam 47DE, Amsterdam (gw)  
Projectnummer 519197  
Rapportnummer 13837716 - 1

Orderdatum 20-03-2023  
Startdatum 20-03-2023  
Rapportagedatum 27-03-2023

---

**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 Het aangeleverde monster is niet voldoende geconserveerd volgens EN-ISO 5667-3. De conservering werd alsnog door het laboratorium uitgevoerd. De hoedanigheid van het aangeleverde monster is niet controleerbaar, waardoor de representativiteit ervan mogelijk is beïnvloed. Niet voldoende geconserveerd betekent dat er geen conserveringsmiddel is toegevoegd of dat de hoeveelheid vooraf toegevoegd conserveringsmiddel niet voldoende is gebleken.
- 2 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
- 3 De toegevoegde interne standaard vertoont een laag rendement. Hierdoor is de betrouwbaarheid van het resultaat mogelijk beïnvloed.
- 4 Door matrixstoring is de onzekerheid in het resultaat vergroot.

Paraaf : 

## Analyserapport

 RSK Netherlands  
 Suzan van Haaster

 Projectnaam      Wenkebachweg Amsterdam 47DE, Amsterdam (gw)  
 Projectnummer    519197  
 Rapportnummer    13837716 - 1

 Orderdatum       20-03-2023  
 Startdatum       20-03-2023  
 Rapportagedatum  27-03-2023

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
arseen	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
PFBA (perfluorbutaanzuur)	Grondwater (AS3000)	Ontwerp WAC/IV/A/025
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	Grondwater (AS3000)	Idem
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	Grondwater (AS3000)	Idem
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	Grondwater (AS3000)	Idem
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	Grondwater (AS3000)	Idem
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	Grondwater (AS3000)	Idem

Paraaf :



## Analyserapport

 RSK Netherlands  
 Suzan van Haaster

 Projectnaam      Wenkebachweg Amsterdam 47DE, Amsterdam (gw)  
 Projectnummer    519197  
 Rapportnummer    13837716 - 1

 Orderdatum       20-03-2023  
 Startdatum        20-03-2023  
 Rapportagedatum  27-03-2023

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
Totaal PFOA (perfluoroctaan­zuur)	Grondwater (AS3000)	Idem
PFNA (perfluoronaan­zuur)	Grondwater (AS3000)	Idem
PFDA (perfluordecaan­zuur)	Grondwater (AS3000)	Idem
PFUnDA (perfluorundecaan­zuur)	Grondwater (AS3000)	Idem
PFDoDA (perfluordodecaan­zuur)	Grondwater (AS3000)	Idem
PFTTrDA (perfluortridecaan­zuur)	Grondwater (AS3000)	Idem
PFTeDA (perfluortetradecaan­zuur)	Grondwater (AS3000)	Idem
PFHxDA (perfluorhexadecaan­zuur)	Grondwater (AS3000)	Idem
PFODA (perfluoroctadecaan­zuur)	Grondwater (AS3000)	Idem
PFBS (perfluorbutaan­sulfonyl­zuur)	Grondwater (AS3000)	Idem
PFPeS (perfluorpentaan­sulfonyl­zuur)	Grondwater (AS3000)	Idem
PFHxS lineair (perfluorhexaan­sulfonyl­zuur)	Grondwater (AS3000)	Idem
PFHpS (perfluorheptaan­sulfonyl­zuur)	Grondwater (AS3000)	Idem
PFOS lineair (perfluoroctaan­sulfonyl­zuur)	Grondwater (AS3000)	Idem
PFOS vertakt (perfluoroctaan­sulfonyl­zuur)	Grondwater (AS3000)	Idem
Totaal PFOS (perfluoroctaan­sulfonyl­zuur)	Grondwater (AS3000)	Idem
PFDS (perfluordecaan­sulfonyl­zuur)	Grondwater (AS3000)	Idem
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonyl­zuur)	Grondwater (AS3000)	Idem
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonyl­zuur)	Grondwater (AS3000)	Idem
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonyl­zuur)	Grondwater (AS3000)	Idem
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonyl­zuur)	Grondwater (AS3000)	Idem
MePFOSAA (n-methyl perfluoroctaan­sulfonyl­amide acetaat)	Grondwater (AS3000)	Idem
EtPFOSAA (n-ethyl perfluoroctaan­sulfonyl­amide acetaat)	Grondwater (AS3000)	Idem
PFOSA lineair (perfluoroctaan­sulfonyl­amide)	Grondwater (AS3000)	Idem
MePFOSA lineair (n-methyl perfluoroctaan­sulfonyl­amide)	Grondwater (AS3000)	Idem
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	Grondwater (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	H0725343	20-03-2023	20-03-2023	ALC208
001	G7054914	20-03-2023	20-03-2023	ALC236
001	G0376207	20-03-2023	20-03-2023	ALC231
001	B2056586	20-03-2023	20-03-2023	ALC204
002	B2056594	20-03-2023	20-03-2023	ALC204


 Paraaf : 

## Analyserapport

RSK Netherlands  
 Suzan van Haaster  
 Projectnaam           Wenkebachweg Amsterdam 47DE, Amsterdam (gw)  
 Projectnummer       519197  
 Rapportnummer       13837716 - 1

Orderdatum           20-03-2023  
 Startdatum           20-03-2023  
 Rapportagedatum   27-03-2023

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	H0725342	20-03-2023	20-03-2023	ALC208
002	G0376208	20-03-2023	20-03-2023	ALC231
002	G7054913	20-03-2023	20-03-2023	ALC236

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: 15-03-2023 - 08:33)

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
Projectcode		519197				519197			
Projectnaam		Wenkebachweg Amsterdam (G)				Wenkebachweg Amsterdam (G)			
Monsterschrijving		105-8 105 (150-170)				106-5 106 (150-170)			
Monstersoort		Grond (AS3000)				Grond (AS3000)			
Monster conclusie		<b>Overschrijding Interventiewaarde</b>				<b>Overschrijding Interventiewaarde</b>			
<b>monster voorbehandeling</b>									
droge stof	%	Ja	-	-	-	Ja	-	-	-
gewicht artefacten	g	79.7	<b>79.7</b>	-	-	81.5	<b>81.5</b>	-	-
aard van de artefacten	-	<1	-	-	-	13	-	-	-
organische stof (gloeiverlies)	%	Geen	-	-	-	Stenen	-	-	-
			<b>10</b>			1.3	<b>1.3</b>		
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>									
lutum (bodem)	% vd DS		<b>25</b>			<2	<b>&lt;2</b>		
<b>METALEN</b>									
barium <sup>+</sup>	mg/kg		-	-	-	56	<b>217</b>	--	-
cadmium	mg/kg		-	-	-	0.30	<b>0.516</b>	<=AW-0.01	-
kobalt	mg/kg		-	-	-	1.9	<b>6.68</b>	<=AW-0.05	-
koper	mg/kg		-	-	-	15	<b>31</b>	<=AW-0.06	-
kwik <sup>o</sup>	mg/kg		-	-	-	<b>1.7</b>	<b>2.44</b>	IN	<b>0.06</b>
lood	mg/kg		-	-	-	<b>140</b>	<b>220</b>	IN	<b>0.35</b>
molybdeen	mg/kg		-	-	-	<0.5	<b>0.35</b>	<=AW-0.01	-
nikkel	mg/kg		-	-	-	7.5	<b>21.9</b>	<=AW-0.20	-
zink	mg/kg		-	-	-	<b>130</b>	<b>308</b>	IN	<b>0.29</b>
<b>ANORGANISCHE VERBINDINGEN</b>									
cyanide (totaal) <sup>++</sup>	mg/kg	<b>160</b>	<b>160</b>	>I	<b>3.47</b>	<b>290</b>	<b>290</b>	>I	<b>6.39</b>
<b>VLUCHTIGE AROMATEN</b>									
benzeen	mg/kg	<0.050	<b>0.035</b>	<=AW-0.18	-	<0.05	<b>0.175</b>	<=AW-0.03	-
tolueen	mg/kg	<0.050	<b>0.035</b>	<=AW-0.01	-	<0.05	<b>0.175</b>	<=AW0.00	-
ethylbenzeen	mg/kg	<0.050	<b>0.035</b>	<=AW0.00	-	<0.05	<b>0.175</b>	<=AW0.00	-
o-xyleen	mg/kg	<0.050	<b>0.035</b>	-	-	<0.05	<b>0.175</b>	-	-
p- en m-xyleen	mg/kg	<0.050	<b>0.035</b>	-	-	<0.05	<b>0.175</b>	-	-
xylenen (0.7 factor)	mg/kg	0.07	<b>0.07</b>	<=AW-0.02	-	0.07	<b>0.35</b>	<=AW-0.01	-
totaal BTEX (0.7 factor)		0.18	-	-	-	0.18	-	-	-
naftaleen	mg/kg	<0.050	<b>0.035</b>	-	-	0.14	<b>0.14</b>	-	-
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>									
naftaleen	mg/kg		<b>0.035</b>	-	-	0.17	<b>0.14</b>	-	-
fenantreen	mg/kg		-	-	-	1.7	<b>1.7</b>	-	-
antraceen	mg/kg		-	-	-	0.45	<b>0.45</b>	-	-
fluoranteen	mg/kg		-	-	-	4.1	<b>4.1</b>	-	-
benzo(a)antraceen	mg/kg		-	-	-	1.5	<b>1.5</b>	-	-
chryseen	mg/kg		-	-	-	1.4	<b>1.4</b>	-	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg		-	-	-	0.80	<b>0.8</b>	-	-
benzo(a)pyreen	mg/kg		-	-	-	1.2	<b>1.2</b>	-	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg		-	-	-	1.3	<b>1.3</b>	-	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg		-	-	-	1.2	<b>1.2</b>	-	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg		<b>0.035</b>	<=AW	-	<b>13.82</b>	<b>13.8</b>	IN	<b>0.32</b>
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>									
PCB 28	ug/kg		-	-	-	3.4	<b>17</b>	-	-
PCB 52	ug/kg		-	-	-	<1	<b>3.5</b>	-	-
PCB 101	ug/kg		-	-	-	<1	<b>3.5</b>	-	-
PCB 118	ug/kg		-	-	-	<1	<b>3.5</b>	-	-
PCB 138	ug/kg		-	-	-	<1	<b>3.5</b>	-	-
PCB 153	ug/kg		-	-	-	<1	<b>3.5</b>	-	-
PCB 180	ug/kg		-	-	-	<1	<b>3.5</b>	-	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg		-	-	-	<b>7.6</b>	<b>38</b>	WO	<b>0.02</b>
<b>MINERALE OLIE</b>									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	<b>3.5</b>	--	-	<5	<b>17.5</b>	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	<b>3.5</b>	--	-	<5	<b>17.5</b>	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	<b>3.5</b>	--	-	<5	<b>17.5</b>	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	<b>3.5</b>	--	-	<5	<b>17.5</b>	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	<b>14</b>	<=AW-0.04	-	<20	<b>70</b>	<=AW-0.02	-
<b>DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN</b>									
chloride <sup>+++</sup>	mg/kg		-	-	-	39	<b>39</b>	--	-

**ADDITIONELE TOETSPARAMETERS****13829894-001**som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)  
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)**EenheidBT BC**mg/kg **0.175**<sup>^<=AW</sup>  
mg/kg **0.035**<sup>^<=AW</sup>**13829894-002**

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

mg/kg **0.875**<sup>^<=AW</sup>

Monstercode	Monsteromschrijving
13829894-001	105-8 105 (150-170)
13829894-002	106-5 106 (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: 15-03-2023 - 08:33)

Projectcode	519197	519197
Projectnaam	Wenkebachweg Amsterdam (G)	Wenkebachweg Amsterdam (G)
Monsterschrijving	MM01 101 (20-30) 10	MM02 107 (20-50)
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS)	<b>Voldoet aan</b> <b>Achtergrondwaarde</b>	<b>Overschrijding</b> <b>Achtergrondwaarde</b>

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
Malen van monstermateriaal	-			-		Ja	-	-	
monster voorbehandeling		Ja		-		Ja	-	-	
droge stof	%	90.0	<b>90</b>	-		89.3	<b>89.3</b>	-	
gewicht artefacten	g	<1		-		<1		-	
aard van de artefacten	-	Geen		-		Geen		-	
organische stof (gloeiverlies)	%	0.8	<b>0.8</b>	-		1.0	<b>1</b>	-	
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>									
lutum (bodem)	% vd DS	<2	<b>&lt;2</b>	-		<2	<b>&lt;2</b>	-	
<b>METALEN</b>									
barium <sup>+</sup>	mg/kg	<20	<b>54.2</b>	--		82	<b>318</b>	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	<b>0.241</b>	<=AW-0.03		<0.2	<b>0.241</b>	<=AW-0.03	
kobalt	mg/kg	1.9	<b>6.68</b>	<=AW-0.05		3.8	<b>13.4</b>	<=AW-0.01	
koper	mg/kg	7.2	<b>14.9</b>	<=AW-0.17		12	<b>24.8</b>	<=AW-0.10	
kwik <sup>o</sup>	mg/kg	0.06	<b>0.0862</b>	<=AW0.00		0.14	<b>0.201</b>	WO	<b>0.00</b>
lood	mg/kg	22	<b>34.6</b>	<=AW-0.03		39	<b>61.4</b>	WO	<b>0.02</b>
molybdeen	mg/kg	<0.5	<b>0.35</b>	<=AW-0.01		<0.5	<b>0.35</b>	<=AW-0.01	
nikkel	mg/kg	5.4	<b>15.8</b>	<=AW-0.30		12	<b>35</b>	<=AW0.00	
zink	mg/kg	37	<b>87.8</b>	<=AW-0.09		69	<b>164</b>	WO	<b>0.04</b>
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>									
naftaleen	mg/kg	0.01	<b>0.01</b>	-	-	0.10	<b>0.1</b>	-	-
fenantreen	mg/kg	0.13	<b>0.13</b>	-	-	4.2	<b>4.2</b>	-	-
antraceen	mg/kg	0.04	<b>0.04</b>	-	-	1.2	<b>1.2</b>	-	-
fluoranteen	mg/kg	0.30	<b>0.3</b>	-	-	4.7	<b>4.7</b>	-	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.15	<b>0.15</b>	-	-	2.3	<b>2.3</b>	-	-
chryseen	mg/kg	0.14	<b>0.14</b>	-	-	1.9	<b>1.9</b>	-	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.10	<b>0.1</b>	-	-	0.96	<b>0.96</b>	-	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.19	<b>0.19</b>	-	-	1.7	<b>1.7</b>	-	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.16	<b>0.16</b>	-	-	0.95	<b>0.95</b>	-	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.14	<b>0.14</b>	-	-	1.1	<b>1.1</b>	-	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.36	<b>1.36</b>	<=AW0.00		19.11	<b>19.1</b>	IN	<b>0.46</b>
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>									
PCB 28	ug/kg	<1	<b>3.5</b>	-	-	<1	<b>3.5</b>	-	-
PCB 52	ug/kg	<1	<b>3.5</b>	-	-	<1	<b>3.5</b>	-	-
PCB 101	ug/kg	<1	<b>3.5</b>	-	-	<1	<b>3.5</b>	-	-
PCB 118	ug/kg	<1	<b>3.5</b>	-	-	<1	<b>3.5</b>	-	-
PCB 138	ug/kg	<1	<b>3.5</b>	-	-	<1	<b>3.5</b>	-	-
PCB 153	ug/kg	<1	<b>3.5</b>	-	-	<1	<b>3.5</b>	-	-
PCB 180	ug/kg	<1	<b>3.5</b>	-	-	<1	<b>3.5</b>	-	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	<b>24.5</b>	<=AW	-	4.9	<b>24.5</b>	<=AW	-
<b>MINERALE OLIE</b>									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	<b>17.5</b>	--	-	<5	<b>17.5</b>	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	<b>17.5</b>	--	-	8	<b>40</b>	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	<b>17.5</b>	--	-	18	<b>90</b>	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	<b>17.5</b>	--	-	13	<b>65</b>	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	<b>70</b>	<=AW-0.02		40	<b>200</b>	IN	<b>0.00</b>
<b>DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN</b>									
chloride <sup>+++</sup>	mg/kg	<30	<b>21</b>	--	-	34	<b>34</b>	--	-
<b>PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN</b>									
<b>-toetsing uitgevoerd door SGS</b>									
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	-	-	-	-
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	-	-	-	-
PFFxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	-	-	-	-
PFFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	-	-	-	-
PFOA lineair (perfluorocetaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	-	-	-	-
PFOA vertakt (perfluorocetaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	-	-	-	-
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	0.1	0.1	-	-	-	-	-	-
PFNA (perfluormonaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	-	-	-	-
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	-	-	-	-
PFOA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	-	-	-	-
PFOA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	-	-	-	-

PFTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	0.1	0.1	--	-
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	0.2	0.2	▣	-
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-
MePFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-
EtPFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-

Monstercode	Monsteromschrijving
13829894-003	MM01 101 (20-30) 102 (30-60) 103 (30-50) 104 (30-60)
13829894-004	MM02 107 (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: 15-03-2023 - 08:33)

Projectcode	519197	519197
Projectnaam	Wenkebachweg Amsterdam (G)	Wenkebachweg Amsterdam (G)
Monsterschrijving	MM03 105 (7-50) 106	MM04 101 (100-150)
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	<b>Voldoet aan Achtergrondwaarde</b>	<b>Overschrijding Achtergrondwaarde</b>

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
Malen van monstermateriaal	-			-		Ja	-	-	
monster voorbehandeling		Ja		-		Ja	-	-	
droge stof	%	89.6	<b>89.6</b>			80.4	<b>80.4</b>		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	0.5	<b>0.5</b>			7.5	<b>7.5</b>		
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>									
lutum (bodem)	% vd DS	<2	<b>&lt;2</b>			<2	<b>&lt;2</b>		
<b>METALEN</b>									
barium <sup>+</sup>	mg/kg	<20	<b>54.2</b>	--		130	<b>504</b>	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	<b>0.241</b>	<=AW-0.03		0.41	<b>0.563</b>	<=AW0.00	
kobalt	mg/kg	1.7	<b>5.98</b>	<=AW-0.05		<b>6.1</b>	<b>21.4</b>	WO	<b>0.04</b>
koper	mg/kg	<5	<b>7.24</b>	<=AW-0.22		<b>38</b>	<b>66.1</b>	IN	<b>0.17</b>
kwik <sup>o</sup>	mg/kg	0.09	<b>0.129</b>	<=AW0.00		<b>1.0</b>	<b>1.38</b>	IN	<b>0.03</b>
lood	mg/kg	11	<b>17.3</b>	<=AW-0.07		<b>200</b>	<b>286</b>	IN	<b>0.49</b>
molybdeen	mg/kg	<0.5	<b>0.35</b>	<=AW-0.01		0.61	<b>0.61</b>	<=AW0.00	
nikkel	mg/kg	5.3	<b>15.5</b>	<=AW-0.30		<b>18</b>	<b>52.5</b>	IN	<b>0.27</b>
zink	mg/kg	21	<b>49.8</b>	<=AW-0.16		<b>250</b>	<b>520</b>	IN	<b>0.66</b>
<b>ANORGANISCHE VERBINDINGEN</b>									
cyanide (totaal)**	mg/kg			-		<b>16</b>	<b>16</b>	IN	<b>0.24</b>
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>									
naftaleen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>	-		0.05	<b>0.05</b>	-	
fenantreen	mg/kg	0.02	<b>0.02</b>	-		1.4	<b>1.4</b>	-	
antraceen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>	-		0.33	<b>0.33</b>	-	
fluoranteen	mg/kg	0.08	<b>0.08</b>	-		1.9	<b>1.9</b>	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.03	<b>0.03</b>	-		0.86	<b>0.86</b>	-	
chryseen	mg/kg	0.03	<b>0.03</b>	-		0.80	<b>0.8</b>	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.02	<b>0.02</b>	-		0.43	<b>0.43</b>	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.04	<b>0.04</b>	-		0.75	<b>0.75</b>	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.04	<b>0.04</b>	-		0.50	<b>0.5</b>	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.03	<b>0.03</b>	-		0.51	<b>0.51</b>	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.304	<b>0.304</b>	<=AW-0.03		<b>7.53</b>	<b>7.53</b>	IN	<b>0.16</b>
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>									
PCB 28	ug/kg	<1	<b>3.5</b>	-		<1	<b>0.933</b>	-	
PCB 52	ug/kg	<1	<b>3.5</b>	-		<1	<b>0.933</b>	-	
PCB 101	ug/kg	<1	<b>3.5</b>	-		<1	<b>0.933</b>	-	
PCB 118	ug/kg	<1	<b>3.5</b>	-		<1	<b>0.933</b>	-	
PCB 138	ug/kg	<1	<b>3.5</b>	-		<1	<b>0.933</b>	-	
PCB 153	ug/kg	<1	<b>3.5</b>	-		<1	<b>0.933</b>	-	
PCB 180	ug/kg	<1	<b>3.5</b>	-		<1	<b>0.933</b>	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	<b>24.5</b>	<=AW		4.9	<b>6.53</b>	<=AW	
<b>MINERALE OLIE</b>									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	<b>17.5</b>	--		<5	<b>4.67</b>	--	
fractie C12-C22	mg/kg	<5	<b>17.5</b>	--		<5	<b>4.67</b>	--	
fractie C22-C30	mg/kg	<5	<b>17.5</b>	--		15	<b>20</b>	--	
fractie C30-C40	mg/kg	<5	<b>17.5</b>	--		9	<b>12</b>	--	
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	<b>70</b>	<=AW-0.02		20	<b>26.7</b>	<=AW-0.03	
<b>DIVERSE NACHEMISCHE BEPALINGEN</b>									
chloride***	mg/kg	<30	<b>21</b>	--		50	<b>50</b>	--	

Monstercode	Monsterschrijving
13829894-005	MM03 105 (7-50) 106 (7-30) 106 (30-50) 108 (30-60)
13829894-006	MM04 101 (100-150) 104 (100-140) 108 (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: 15-03-2023 - 08:33)

Projectcode	519197	519197
Projectnaam	Wenkebachweg Amsterdam (G)	Wenkebachweg Amsterdam (G)
Monsterschrijving	MM05 103 (100-150)	MM06 101 (50-100) 1
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	<b>Overschrijding Achtergrondwaarde</b>	<b>Voldoet aan Achtergrondwaarde</b>

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
Malen van monstermateriaal	-	Ja	-	-	-	-	-	-	-
monster voorbehandeling	-	Ja	-	-	-	Ja	-	-	-
droge stof	%	80.0	<b>80</b>	-	-	83.8	<b>83.8</b>	-	-
gewicht artefacten	g	<1	-	-	-	<1	-	-	-
aard van de artefacten	-	Geen	-	-	-	Geen	-	-	-
organische stof (gloeiverlies)	%	3.5	<b>3.5</b>	-	-	2.3	<b>2.3</b>	-	-
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>									
lutum (bodem)	% vd DS	<2	<2	-	-	<2	<2	-	-
<b>METALEN</b>									
barium <sup>+</sup>	mg/kg	65	<b>252</b>	--	-	<20	<b>54.2</b>	--	-
cadmium	mg/kg	0.21	<b>0.338</b>	<=AW-0.02	-	<0.2	<b>0.238</b>	<=AW-0.03	-
kobalt	mg/kg	3.6	<b>12.7</b>	<=AW-0.01	-	1.9	<b>6.68</b>	<=AW-0.05	-
koper	mg/kg	<b>25</b>	<b>49.2</b>	WO	<b>0.06</b>	5.9	<b>12.1</b>	<=AW-0.19	-
kwik <sup>o</sup>	mg/kg	<b>0.96</b>	<b>1.36</b>	IN	<b>0.03</b>	<0.050	<b>0.0502</b>	<=AW0.00	-
lood	mg/kg	<b>110</b>	<b>168</b>	WO	<b>0.25</b>	20	<b>31.3</b>	<=AW-0.04	-
molybdeen	mg/kg	0.63	<b>0.63</b>	<=AW0.00	-	<0.5	<b>0.35</b>	<=AW-0.01	-
nikkel	mg/kg	10	<b>29.2</b>	<=AW-0.09	-	7.3	<b>21.3</b>	<=AW-0.21	-
zink	mg/kg	<b>130</b>	<b>297</b>	IN	<b>0.27</b>	39	<b>91.8</b>	<=AW-0.08	-
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>									
naftaleen	mg/kg	0.33	<b>0.33</b>	-	-	<0.010	<b>0.07</b>	-	-
fenantreen	mg/kg	1.7	<b>1.7</b>	-	-	0.08	<b>0.08</b>	-	-
antraceen	mg/kg	0.47	<b>0.47</b>	-	-	0.04	<b>0.04</b>	-	-
fluoranteen	mg/kg	2.2	<b>2.2</b>	-	-	0.28	<b>0.28</b>	-	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.90	<b>0.9</b>	-	-	0.17	<b>0.17</b>	-	-
chryseen	mg/kg	0.84	<b>0.84</b>	-	-	0.11	<b>0.11</b>	-	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.47	<b>0.47</b>	-	-	0.08	<b>0.08</b>	-	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.90	<b>0.9</b>	-	-	0.14	<b>0.14</b>	-	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.68	<b>0.68</b>	-	-	0.10	<b>0.1</b>	-	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.59	<b>0.59</b>	-	-	0.09	<b>0.09</b>	-	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	<b>9.08</b>	<b>9.08</b>	IN	<b>0.20</b>	1.097	<b>1.1</b>	<=AW-0.01	-
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>									
PCB 28	ug/kg	<1	<b>2</b>	-	-	<1	<b>3.04</b>	-	-
PCB 52	ug/kg	<1	<b>2</b>	-	-	<1	<b>3.04</b>	-	-
PCB 101	ug/kg	<1	<b>2</b>	-	-	<1	<b>3.04</b>	-	-
PCB 118	ug/kg	<1	<b>2</b>	-	-	<1	<b>3.04</b>	-	-
PCB 138	ug/kg	<1	<b>2</b>	-	-	<1	<b>3.04</b>	-	-
PCB 153	ug/kg	<1	<b>2</b>	-	-	<1	<b>3.04</b>	-	-
PCB 180	ug/kg	<1	<b>2</b>	-	-	<1	<b>3.04</b>	-	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	<b>14</b>	<=AW	-	4.9	<b>21.3</b>	<=AW	-
<b>MINERALE OLIE</b>									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	<b>10</b>	--	-	<5	<b>15.2</b>	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	66	<b>189</b>	--	-	<5	<b>15.2</b>	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	74	<b>211</b>	--	-	9	<b>39.1</b>	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	13	<b>37.1</b>	--	-	<5	<b>15.2</b>	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<b>150</b>	<b>429</b>	IN	<b>0.05</b>	<20	<b>60.9</b>	<=AW-0.03	-
<b>DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN</b>									
chloride <sup>+++</sup>	mg/kg	<30	<b>21</b>	--	-	<30	<b>21</b>	--	-

Monstercode	Monsteromschrijving
13829894-007	MM05 103 (100-150) 106 (100-150) 108 (150-200)
13829894-008	MM06 101 (50-100) 104 (60-100) 106 (50-100) 108 (60-100)

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 15-03-2023 - 08:33)

Projectcode	519197	519197
Projectnaam	Wenkebachweg Amsterdam (G)	Wenkebachweg Amsterdam (G)
Monsterschrijving	MM07 102 (60-100) 1	MM08 101 (150-200)
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS)	<b>Overschrijding</b>	<b>Overschrijding</b>
	<b>Achtergrondwaarde</b>	<b>Achtergrondwaarde</b>

Analyse	Einheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling		Ja	-	-		Ja	-	-	
droge stof	%	66.8	<b>66.8</b>	-	-	63.5	<b>63.5</b>	-	-
gewicht artefacten	g	<1	-	-	-	<1	-	-	-
aard van de artefacten	-	Geen	-	-	-	Geen	-	-	-
organische stof (gloeiverlies)	%	4.9	<b>4.9</b>	-	-	4.6	<b>4.6</b>	-	-
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>									
lutum (bodem)	% vd DS	38	<b>38</b>	-	-	45	<b>45</b>	-	-
<b>METALEN</b>									
barium <sup>+</sup>	mg/kg	110	<b>77.5</b>	--	--	140	<b>85.1</b>	--	--
cadmium	mg/kg	0.36	<b>0.368</b>	<=AW-0.02		0.24	<b>0.232</b>	<=AW-0.03	
kobalt	mg/kg	12	<b>8.54</b>	<=AW-0.04		15	<b>9.25</b>	<=AW-0.03	
koper	mg/kg	<b>85</b>	<b>75.1</b>	IN	<b>0.23</b>	<b>87</b>	<b>70</b>	IN	<b>0.20</b>
kwik <sup>o</sup>	mg/kg	<b>3.2</b>	<b>2.86</b>	IN	<b>0.08</b>	<b>4.7</b>	<b>3.93</b>	IN	<b>0.11</b>
lood	mg/kg	<b>340</b>	<b>311</b>	IN	<b>0.54</b>	<b>400</b>	<b>341</b>	IN	<b>0.61</b>
molybdeen	mg/kg	1.0	<b>1</b>	<=AW0.00		1.0	<b>1</b>	<=AW0.00	
nikkel	mg/kg	34	<b>24.8</b>	<=AW-0.16		43	<b>27.4</b>	<=AW-0.12	
zink	mg/kg	<b>190</b>	<b>155</b>	WO	<b>0.03</b>	150	<b>109</b>	<=AW-0.05	
<b>ANORGANISCHE VERBINDINGEN</b>									
cyanide (totaal) <sup>++</sup>	mg/kg	<b>10</b>	<b>10</b>	IN	<b>0.10</b>				
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>									
naftaleen	mg/kg	0.08	<b>0.08</b>	-	-	0.04	<b>0.04</b>	-	-
fenantreen	mg/kg	2.5	<b>2.5</b>	-	-	0.13	<b>0.13</b>	-	-
antraceen	mg/kg	0.64	<b>0.64</b>	-	-	0.02	<b>0.02</b>	-	-
fluoranteen	mg/kg	4.2	<b>4.2</b>	-	-	0.21	<b>0.21</b>	-	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	1.9	<b>1.9</b>	-	-	0.10	<b>0.1</b>	-	-
chryseen	mg/kg	1.5	<b>1.5</b>	-	-	0.12	<b>0.12</b>	-	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.98	<b>0.98</b>	-	-	0.07	<b>0.07</b>	-	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	2.1	<b>2.1</b>	-	-	0.10	<b>0.1</b>	-	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	1.4	<b>1.4</b>	-	-	0.12	<b>0.12</b>	-	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	1.4	<b>1.4</b>	-	-	0.11	<b>0.11</b>	-	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	<b>16.7</b>	<b>16.7</b>	IN	<b>0.39</b>	1.02	<b>1.02</b>	<=AW-0.01	
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>									
PCB 28	ug/kg	<1	<b>1.43</b>	-	-	<1	<b>1.52</b>	-	-
PCB 52	ug/kg	<1	<b>1.43</b>	-	-	<1	<b>1.52</b>	-	-
PCB 101	ug/kg	1.1	<b>2.24</b>	-	-	<1	<b>1.52</b>	-	-
PCB 118	ug/kg	<1	<b>1.43</b>	-	-	<1	<b>1.52</b>	-	-
PCB 138	ug/kg	<1	<b>1.43</b>	-	-	<1	<b>1.52</b>	-	-
PCB 153	ug/kg	<1	<b>1.43</b>	-	-	<1	<b>1.52</b>	-	-
PCB 180	ug/kg	<1	<b>1.43</b>	-	-	<1	<b>1.52</b>	-	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	5.3	<b>10.8</b>	<=AW	-	4.9	<b>10.7</b>	<=AW	-
<b>MINERALE OLIE</b>									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	<b>7.14</b>	--	-	<5	<b>7.61</b>	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	8	<b>16.3</b>	--	-	<5	<b>7.61</b>	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	<b>7.14</b>	--	-	<5	<b>7.61</b>	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	<b>7.14</b>	--	-	<5	<b>7.61</b>	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	<b>28.6</b>	<=AW-0.03		<20	<b>30.4</b>	<=AW-0.03	
<b>DIVERSE NACHEMISCHE BEPALINGEN</b>									
chloride <sup>+++</sup>	mg/kg	<30	<b>21</b>	--	-	68	<b>68</b>	--	-
<b>PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN</b>									
<b>-toetsing uitgevoerd door SGS</b>									
PFBA (perfluorbutaanuur)	µg/kgds	-	<0.1			0.07	--		
PFPeA (perfluorpentaanuur)	µg/kgds	-	<0.1			0.07	--		
PFHxA (perfluorhexaanuur)	µg/kgds	-	<0.1			0.07	--		
PFHpA (perfluorheptaanuur)	µg/kgds	-	<0.1			0.07	--		
PFOA lineair (perfluorocetaanuur)	µg/kgds	-	<0.1			0.07	--		
PFOA vertakt (perfluorocetaanuur)	µg/kgds	-	<0.1			0.07	--		
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	-	0.1			0.1	--		
PFNA (perfluoronaanuur)	µg/kgds	-	<0.1			0.07	--		
PFDA (perfluordecaanuur)	µg/kgds	-	<0.1			0.07	--		
PFUnDA (perfluorundecaanuur)	µg/kgds	-	<0.1			0.07	--		

PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	--
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	--
PFTTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	--
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	-
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	-
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	--
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	-
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	--
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	--
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	-
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	-	0.1	0.1	-
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	-
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	-
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	-
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	-
MePFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	-
EtPFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	-
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	--
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	-
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	-

Monstercode	Monsteromschrijving
13829894-009	MM07 102 (60-100) 102 (100-120)
13829894-010	MM08 101 (150-200) 107 (90-100) 107 (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: 15-03-2023 - 08:33)

Projectcode	519197
Projectnaam	Wenkebachweg Amsterdam (G)
Monsteromschrijving	MM09 103 (200-250)
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	<b>Overschrijding Achtergrondwaarde</b>

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling		Ja	-	-	
droge stof	%	60.1	<b>60.1</b>	-	-
gewicht artefacten	g	<1	-	-	-
aard van de artefacten	-	Geen	-	-	-
organische stof (gloeiverlies)	%	6.0	<b>6</b>	-	-
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>					
lutum (bodem)	% vd DS	54	<b>54</b>	-	-
<b>METALEN</b>					
barium <sup>+</sup>	mg/kg	59	<b>30.5</b>	--	-
cadmium	mg/kg	<0.2	<b>0.122</b>	<=AW-0.04	-
kobalt	mg/kg	11	<b>5.78</b>	<=AW-0.05	-
koper	mg/kg	44	<b>31.1</b>	<=AW-0.06	-
kwik <sup>o</sup>	mg/kg	<b>1.7</b>	<b>1.3</b>	IN	<b>0.03</b>
lood	mg/kg	<b>220</b>	<b>170</b>	WO	<b>0.25</b>
molybdeen	mg/kg	0.65	<b>0.65</b>	<=AW0.00	-
nikkel	mg/kg	31	<b>17</b>	<=AW-0.28	-
zink	mg/kg	94	<b>59.5</b>	<=AW-0.14	-
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>					
naftaleen	mg/kg	0.02	<b>0.02</b>	-	-
fenantreen	mg/kg	0.14	<b>0.14</b>	-	-
antraceen	mg/kg	0.05	<b>0.05</b>	-	-
fluoranteen	mg/kg	0.46	<b>0.46</b>	-	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.18	<b>0.18</b>	-	-
chryseen	mg/kg	0.16	<b>0.16</b>	-	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.10	<b>0.1</b>	-	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.16	<b>0.16</b>	-	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.14	<b>0.14</b>	-	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.14	<b>0.14</b>	-	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	<b>1.55</b>	<b>1.55</b>	WO	<b>0.00</b>
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>					
PCB 28	ug/kg	<1	<b>1.17</b>	-	-
PCB 52	ug/kg	<1	<b>1.17</b>	-	-
PCB 101	ug/kg	<1	<b>1.17</b>	-	-
PCB 118	ug/kg	<1	<b>1.17</b>	-	-
PCB 138	ug/kg	<1	<b>1.17</b>	-	-
PCB 153	ug/kg	<1	<b>1.17</b>	-	-
PCB 180	ug/kg	<1	<b>1.17</b>	-	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	<b>8.17</b>	<=AW	-
<b>MINERALE OLIE</b>					
fractie C10-C12	mg/kg	<5	<b>5.83</b>	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	<b>5.83</b>	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	<b>5.83</b>	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	<b>5.83</b>	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	<b>23.3</b>	<=AW-0.03	-
<b>DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN</b>					
chloride <sup>+++</sup>	mg/kg	280	<b>280</b>	--	-

Monstercode 13829894-011  
 Monsteromschrijving MM09 103 (200-250) 104 (200-250) 106 (150-200) 107 (200-250)

### Verklaring kolommen

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

### Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
+	De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).
°	Er staan twee interventie waardes beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013); 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.
++	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

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

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

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
<b>ANORGANISCHE VERBINDINGEN</b>					
cyanide (totaal)	mg/kg	5.5	5.5	50	50
<b>VLUCHTIGE AROMATEN</b>					
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
<b>MINERALE OLIE</b>					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	190	500	5000
<b>METALEN</b>					
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
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.5	6.8	40	40
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	20	40	500	1000
<b>DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN</b>					
chloride	mg/kg				
<b>PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN-toetsing uitgevoerd door SGS</b>					
PFBA (perfluorbutaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFOA lineair (perfluorocataanzuur)	ug/kg	--	--	--	--
PFOA vertakt (perfluorocataanzuur)	ug/kg	--	--	--	--
som PFOA (0.7 factor)	ug/kg	1.9	7	7	59
PFNA (perfluoronaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFDA (perfluordecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFODA (perfluorocataadecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFOS lineair (perfluorocataansulfonzuur)	ug/kg	--	--	--	--
PFOS vertakt (perfluorocataansulfonzuur)	ug/kg	--	--	--	--
som PFOS (0.7 factor)	ug/kg	1.4	3	3	60
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
MePFOSAA (n-methyl perfluorocataansulfonamide acetaat)	ug/kg	1.4	3	3	--
EtPFOSAA (n-ethyl perfluorocataansulfonamide acetaat)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFOSA (perfluorocataansulfonamide)	ug/kg	1.4	3	3	--
MeFOSA (n-methyl perfluorocataansulfonamide)	ug/kg	1.4	3	3	--
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat)	ug/kg	1.4	3	3	--



**Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb***(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 22-03-2023 - 15:14)*

Projectcode	519197	519197
Projectnaam	Wenkebachweg 47DE, Amsterdam	Wenkebachweg 47DE, Amsterdam
Monsteromschrijving	101 (150-200)	102 (60-100)
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	<b>Overschrijding Achtergrondwaarde</b>	<b>Overschrijding Achtergrondwaarde</b>

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling			Ja	-	-	Ja	-	-	
droge stof	%	74.7	<b>74.7</b>	-	-	67.5	<b>67.5</b>	-	-
gewicht artefacten	g	<1	-	-	-	<1	-	-	-
aard van de artefacten	-	Geen	-	-	-	Geen	-	-	-
organische stof (gloeiverlies)	%	2.6	<b>2.6</b>	-	-	3.9	<b>3.9</b>	-	-
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>									
lutum (bodem)	% vd DS	31	<b>31</b>	-	-	46	<b>46</b>	-	-
<b>METALEN</b>									
lood	mg/kg	<b>200</b>	<b>203</b>	WO	<b>0.32</b>	<b>260</b>	<b>221</b>	IN	<b>0.36</b>
<b>ANORGANISCHE VERBINDINGEN</b>									
cyanide (totaal)**	mg/kg	4.0	<b>4</b>	<=AW-0.03	-	-	-	-	-

Monstercode	Monsteromschrijving
13837218-001	101 (150-200)
13837218-002	102 (60-100)

**Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb***(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 22-03-2023 - 15:14)*

Projectcode	519197	519197
Projectnaam	Wenkebachweg 47DE, Amsterdam	Wenkebachweg 47DE, Amsterdam
Monsteromschrijving	102 (100-120)	102 (150-200)
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	<b>Overschrijding Achtergrondwaarde</b>	<b>Voldoet aan Achtergrondwaarde</b>

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling			Ja	-	-	Ja	-	-	
droge stof	%	74.1	<b>74.1</b>	-	-	59.8	<b>59.8</b>	-	-
gewicht artefacten	g	<1	-	-	-	<1	-	-	-
aard van de artefacten	-	Geen	-	-	-	Geen	-	-	-
organische stof (gloeiverlies)	%		<b>5.3</b>	-	-	5.0	<b>5</b>	-	-
organische stof (gloeiverlies)	%	5.3	<b>5.3</b>	-	-		<b>5</b>	-	-
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>									
lutum (bodem)	% vd DS	21	<b>21</b>	-	-	54	<b>54</b>	-	-
<b>METALEN</b>									
lood	mg/kg	<b>240</b>	<b>267</b>	IN	<b>0.45</b>	-	-	-	-
<b>ANORGANISCHE VERBINDINGEN</b>									
cyanide (totaal)**	mg/kg	-	-	-	-	2.4	<b>2.4</b>	<=AW-0.07	-

Monstercode	Monsteromschrijving
13837218-003	102 (100-120)
13837218-004	102 (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: 22-03-2023 - 15:14)*

Projectcode	519197	519197
Projectnaam	Wenkebachweg 47DE, Amsterdam	Wenkebachweg 47DE, Amsterdam
Monsteromschrijving	103 (150-200)	104 (140-190)
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	<b>Overschrijding Interventiewaarde</b>	<b>Overschrijding Interventiewaarde</b>

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
Malen van monstermateriaal	-	Ja	-	-	-	Ja	-	-	-
monster voorbehandeling		Ja	-	-	-	Ja	-	-	-
droge stof	%	83.8	<b>83.8</b>	-	-	82.1	<b>82.1</b>	-	-
gewicht artefacten	g	<1	-	-	-	<1	-	-	-
aard van de artefacten	-	Geen	-	-	-	Geen	-	-	-
organische stof (gloeiverlies)	%	1.2	<b>1.2</b>	-	-	2.6	<b>2.6</b>	-	-
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>									
lutum (bodem)	% vd DS	<2	<b>&lt;2</b>	-	-	<2	<b>&lt;2</b>	-	-
<b>ANORGANISCHE VERBINDINGEN</b>									
cyanide (totaal)**	mg/kg	<b>82</b>	<b>82</b>	>I	<b>1.72</b>	<b>520</b>	<b>520</b>	>I	<b>11.56</b>

Monstercode	Monsteromschrijving
13837218-005	103 (150-200)
13837218-006	104 (140-190)

**Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb***(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 22-03-2023 - 15:14)*

Projectcode	519197	519197
Projectnaam	Wenkebachweg 47DE, Amsterdam	Wenkebachweg 47DE, Amsterdam
Monsteromschrijving	107 (90-100)	107 (100-150)
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	<b>Overschrijding Achtergrondwaarde</b>	<b>Overschrijding Achtergrondwaarde</b>

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling		Ja	-	-	-	Ja	-	-	-
droge stof	%	68.5	<b>68.5</b>	-	-	62.4	<b>62.4</b>	-	-
gewicht artefacten	g	<1	-	-	-	<1	-	-	-
aard van de artefacten	-	Geen	-	-	-	Geen	-	-	-
organische stof (gloeiverlies)	%	3.9	<b>3.9</b>	-	-	4.1	<b>4.1</b>	-	-
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>									
lutum (bodem)	% vd DS	50	<b>50</b>	-	-	52	<b>52</b>	-	-
<b>METALEN</b>									
lood	mg/kg	<b>340</b>	<b>278</b>	IN	<b>0.48</b>	<b>340</b>	<b>272</b>	IN	<b>0.46</b>

Monstercode	Monsteromschrijving
13837218-007	107 (90-100)
13837218-008	107 (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: 22-03-2023 - 15:14)*

Projectcode	519197	519197
Projectnaam	Wenkebachweg 47DE, Amsterdam	Wenkebachweg 47DE, Amsterdam
Monsteromschrijving	107 (150-200)	108 (150-200)
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	<b>Voldoet aan Achtergrondwaarde</b>	<b>Voldoet aan Achtergrondwaarde</b>

<b>Analyse</b>	<b>Eenheid</b>	<b>SR</b>	<b>BT</b>	<b>BC</b>	<b>BI</b>	<b>SR</b>	<b>BT</b>	<b>BC</b>	<b>BI</b>
monster voorbehandeling		Ja	-	-		Ja	-	-	
droge stof	%	49.2	<b>49.2</b>	-		72.2	<b>72.2</b>	-	
gewicht artefacten	g	<1	-	-		<1	-	-	
aard van de artefacten	-	Geen	-	-		Geen	-	-	
organische stof (gloeiverlies)	%	9.3	<b>9.3</b>	-		8.5	<b>8.5</b>	-	
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>									
lutum (bodem)	% vd DS	54	<b>54</b>	-		2.8	<b>2.8</b>	-	
<b>ANORGANISCHE VERBINDINGEN</b>									
cyanide (totaal)**	mg/kg	1.6	<b>1.6</b>	<=AW-0.09		2.7	<b>2.7</b>	<=AW-0.06	

Monstercode	Monsteromschrijving
13837218-009	107 (150-200)
13837218-010	108 (150-200)

### Verklaring kolommen

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

### Verklaring toetsingsoordelen

- Geen toetsoordeel mogelijk  
-- Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing  
--- Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing  
# Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat  
++ indicatieve toetsing op basis van de toetswaarden van Cyanide complex  
<=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
<b>METALEN</b>					
lood	mg/kg	50	210	530	530
<b>ANORGANISCHE VERBINDINGEN</b>					
cyanide (totaal)	mg/kg	5.5	5.5	50	50

---

\* 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: 28-03-2023 - 10:57)

Projectcode	519197
Projectnaam	Wenkebachweg Amsterdam 47DE, Amsterdam (gw)
Monsteromschrijving	101 (150-250)
Monstersoort	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS)	<b>Overschrijding Streefwaarden</b>

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
<b>METALEN</b>					
arsen	ug/l	5.5	<b>5.5</b>	<=S	-
barium	ug/l	<b>300</b>	<b>300</b>	>S	<b>0.43</b>
cadmium	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<=S	-
kobalt	ug/l	<2	<b>1.4</b>	<=S	-
koper	ug/l	<2	<b>1.4</b>	<=S	-
kwik	ug/l	<0.05	<b>0.035</b>	<=S	-
lood	ug/l	2.5	<b>2.5</b>	<=S	-
molybdeen	ug/l	<2	<b>1.4</b>	<=S	-
nikkel	ug/l	<3	<b>2.1</b>	<=S	-
zink	ug/l	17	<b>17</b>	<=S	-
<b>ANORGANISCHE VERBINDINGEN</b>					
cyanide (totaal)**	ug/l	<b>160</b>	<b>160</b>	>S	<b>0.10</b>
<b>VLUCHTIGE AROMATEN</b>					
benzeen	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<=S	-
tolueen	ug/l	0.76	<b>0.76</b>	<=S	-
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<=S	-
o-xyleen	ug/l	0.37	<b>0.37</b>	-	-
p- en m-xyleen	ug/l	0.77	<b>0.77</b>	-	-
xylenen (0.7 factor)	ug/l	<b>1.14</b>	<b>1.14</b>	>S	<b>0.01</b>
styreen	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<=S	-
naftaleen	ug/l	<b>0.03</b>	<b>0.03</b>	>S	<b>0.00</b>
<b>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>					
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<=S	-
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<=S	-
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	<b>0.07</b>	<=S	-
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	<b>0.07</b>	-	-
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	<b>0.07</b>	-	-
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.14	<b>0.14</b>	<=S	-
dichloormethaan	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<=S	-
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	-	-
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	-	-
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	-	-
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	<b>0.42</b>	<=S	-
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	<b>0.07</b>	<=S	-
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	<b>0.07</b>	<=S	-
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	<b>0.07</b>	<=S	-
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	<b>0.07</b>	<=S	-
trichlooretheen	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<=S	-
chloroform	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<=S	-
vinylchloride	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<=S	-
tribroommethaan	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	---	-
<b>MINERALE OLIE</b>					
fractie C10-C12	ug/l	<25	<b>17.5</b>	--	-
fractie C12-C22	ug/l	<25	<b>17.5</b>	--	-
fractie C22-C30	ug/l	<25	<b>17.5</b>	--	-
fractie C30-C40	ug/l	<25	<b>17.5</b>	--	-
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	<b>35</b>	<=S	-
<b>PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN</b>					
PFBA (perfluorbutaanzuur)	ng/l	7.3		--	--
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	ng/l	10		--	--
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	ng/l	11		--	--
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	ng/l	8.6		--	--
PFOA lineair (perfluorocctaanzuur)	ng/l	14		--	--
PFOA vertakt (perfluorocctaanzuur)	ng/l	1.5		-	-
Totaal PFOA (perfluorocctaanzuur)	ng/l	16		-	-
PFNA (perfluoronaanzuur)	ng/l	<1		--	--
PFDA (perfluordecaanzuur)	ng/l	<1		--	--
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	ng/l	<1		--	--
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	ng/l	<2		--	--
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	ng/l	<1		--	--

PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	ng/l	<1	--	--
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	ng/l	<2		-
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	ng/l	<1		-
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	ng/l	5.6	--	--
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	ng/l	<1		-
PFHxS lineair (perfluorhexaansulfonzuur)	ng/l	<1	--	--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	ng/l	<1	--	--
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	ng/l	1.2	--	--
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	ng/l	1.1		-
Totaal PFOS (perfluoroctaansulfonzuur)	ng/l	2.4		-
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	ng/l	<1	--	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ng/l	<1		-
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ng/l	4.8		-
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ng/l	<1		-
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ng/l	<1		-
MePFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	ng/l	<1		-
EtPFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	ng/l	<1		-
PFOSA lineair (perfluoroctaansulfonamide)	ng/l	<2	--	--
MePFOSA lineair (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	ng/l	<1		-
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	ng/l	<1		-

#### ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

**13837716-001**

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

**EenheidBT**

**BC**

ug/l **2.32** ^--  
DIMSLs **0.000429**

Monstercode 13837716-001  
Monsteromschrijving 101 (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: 28-03-2023 - 10:57)

Projectcode	519197
Projectnaam	Wenkebachweg Amsterdam 47DE, Amsterdam (gw)
Monsteromschrijving	106 (150-250)
Monstersoort	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	<b>Overschrijding Streefwaarde</b>

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
<b>METALEN</b>					
arsen	ug/l	<5	<b>3.5</b>	<=S	-
barium	ug/l	33	<b>33</b>	<=S	-
cadmium	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<=S	-
kobalt	ug/l	<2	<b>1.4</b>	<=S	-
koper	ug/l	<2	<b>1.4</b>	<=S	-
kwik	ug/l	<0.05	<b>0.035</b>	<=S	-
lood	ug/l	<2	<b>1.4</b>	<=S	-
molybdeen	ug/l	<2	<b>1.4</b>	<=S	-
nikkel	ug/l	<3	<b>2.1</b>	<=S	-
zink	ug/l	<10	<b>7</b>	<=S	-
<b>ANORGANISCHE VERBINDINGEN</b>					
cyanide (totaal)**	ug/l	<b>130</b>	<b>130</b>	>S	<b>0.08</b>
<b>VLUCHTIGE AROMATEN</b>					
benzeen	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<=S	-
tolueen	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<=S	-
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<=S	-
o-xyleen	ug/l	0.11	<b>0.11</b>	-	-
p- en m-xyleen	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	-	-
xylenen (0.7 factor)	ug/l	<b>0.25</b>	<b>0.25</b>	>S	<b>0.00</b>
styreen	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<=S	-
naftaleen	ug/l	<b>0.12</b>	<b>0.12</b>	>S	<b>0.00</b>
<b>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>					
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<=S	-
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<=S	-
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	<b>0.07</b>	<=S	-
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	<b>0.07</b>	-	-
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	<b>0.07</b>	-	-
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.14	<b>0.14</b>	<=S	-
dichloormethaan	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<=S	-
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	-	-
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	-	-
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	-	-
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	<b>0.42</b>	<=S	-
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	<b>0.07</b>	<=S	-
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	<b>0.07</b>	<=S	-
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	<b>0.07</b>	<=S	-
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	<b>0.07</b>	<=S	-
trichlooretheen	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<=S	-
chloroform	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<=S	-
vinylchloride	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<=S	-
tribroommethaan	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	---	-
<b>MINERALE OLIE</b>					
fractie C10-C12	ug/l	<25	<b>17.5</b>	--	-
fractie C12-C22	ug/l	<25	<b>17.5</b>	--	-
fractie C22-C30	ug/l	<25	<b>17.5</b>	--	-
fractie C30-C40	ug/l	<25	<b>17.5</b>	--	-
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	<b>35</b>	<=S	-

**ADDITIONELE TOETSPARAMETERS**
**13837716-002**

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

**Eenheid BT BC**

 ug/l **0.81** ^-  
 DIMSLS **0.00171**

Monstercode	Monsteromschrijving
13837716-002	106 (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

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

--- 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)I INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden

^ Enkele parameters ontbreken in de som

### Kleur informatie

**Rood** > Interventiewaarde

**Oranje** >= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1)

**Blauw** > streefwaarde

**Normenblad****Toetskeuze: T.13: Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb**

<b>Analyse</b>	<b>Eenheid</b>	<b>S</b>	<b>I</b>
<b>METALEN</b>			
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
<b>ANORGANISCHE VERBINDINGEN</b>			
cyanide (totaal)	ug/l	10	1500
<b>VLUCHTIGE AROMATEN</b>			
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
<b>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>			
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
<b>MINERALE OLIE</b>			
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 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 > 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 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 m<sup>3</sup> grond of 100 m<sup>3</sup> 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. 1 november 2022) 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
<b>Niet ingedeeld – Vrij toepasbaar</b> 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)
<b>Niet ingedeeld – Toepasbaar</b> 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 $> 1,7$
<b>Wonen</b> 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 $> 7$
<b>Industrie</b> 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.).

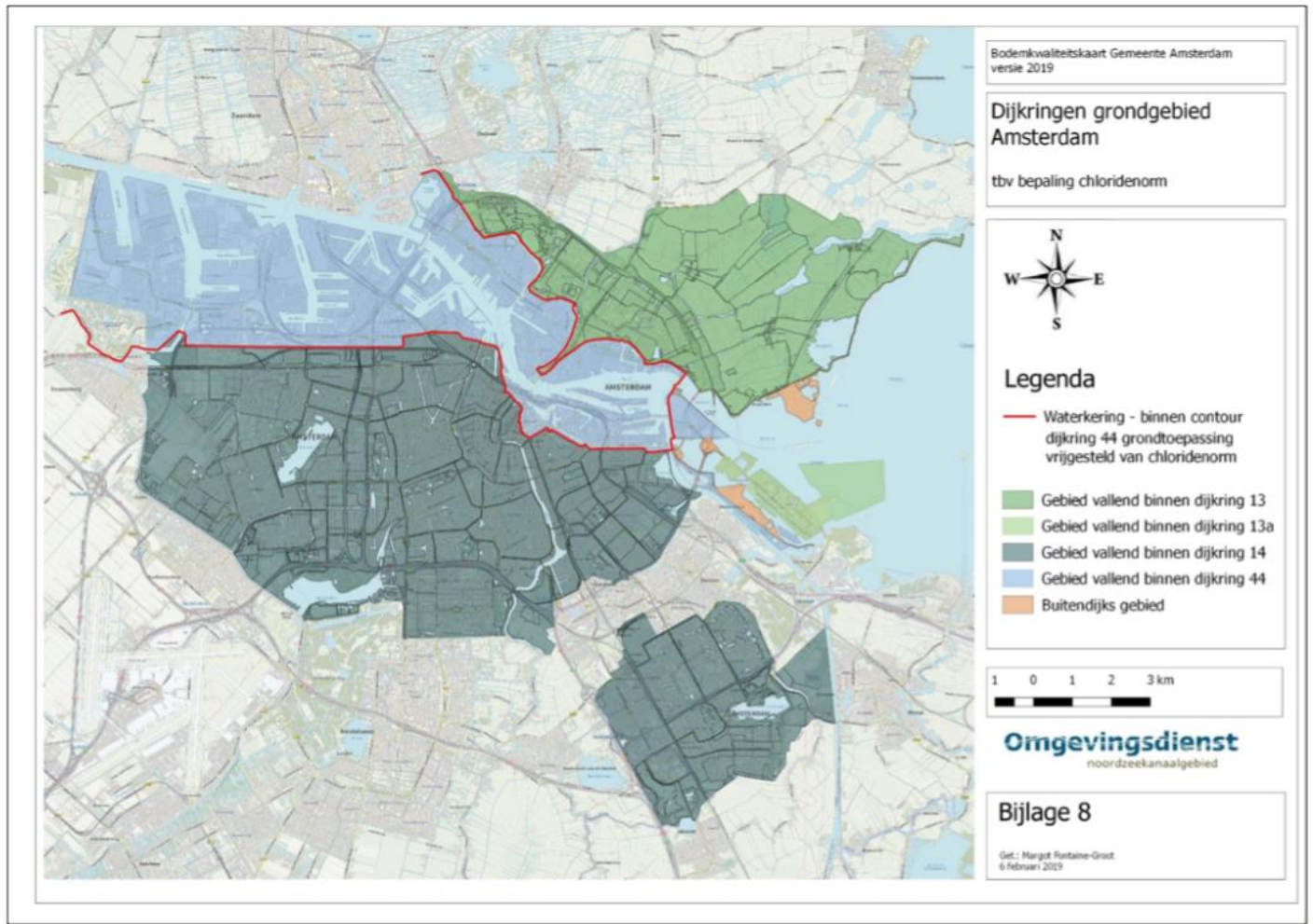
Bodemfunctieklassse (Bbk)	PFOS	PFOA	GenX	Overige PFAS
Landbouw/ natuur	1,4	1,9	0,1	1,4
Wonen	3,0	7,0	3,0	3,0
Industrie	3,0	7,0	3,0	3,0

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**

