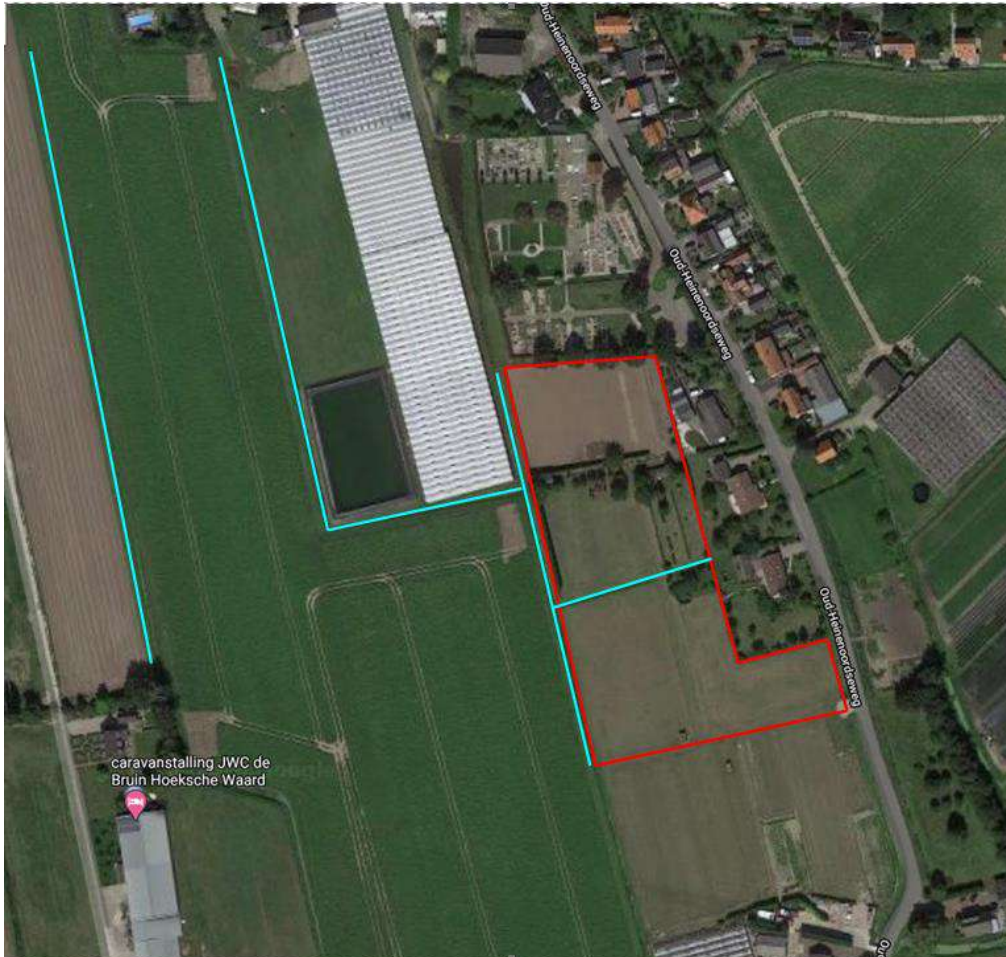


## VERKENNEND BODEM- EN WATERBODEMONDERZOEK

Oud-Heinenoordseweg (achter) 4-8 te Heinenoord



**uitgevoerd door:**  
RSK Netherlands  
Burgemeester de Zeeuwstraat 2  
2985 AB Ridderkerk  
e-mail: info@rskgroup.nl

**rapportnummer:**  
517228.001(00)

**in opdracht van:**  
Novaform vastgoedontwikkelaars West B.V.  
Kralingseweg 217a  
3062 CE Rotterdam

**rapportagedatum:**  
15 december 2020

**status rapport:**  
definitief



<b>Rapportstatus</b>		<b>Definitief</b>	
	<b>Naam</b>	<b>Handtekening</b>	<b>Datum</b>
<i>Opgesteld</i>	<b>Hidde Gerretsen</b>		<b>15 december 2020</b>
<i>Gecontroleerd</i>	<b>Marc Drent</b>		<b>15 december 2020</b>
<i>Vrijgegeven</i>	<b>Marc Drent</b>		<b>15 december 2020</b>

*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>2</b>
1.1	Doel en aanleiding.....	2
1.2	Kwaliteit .....	2
1.3	Onafhankelijkheid .....	2
<b>2</b>	<b>Vooronderzoek</b> .....	<b>3</b>
2.1	Doelstelling en geraadpleegde informatie.....	3
2.2	Locatiebeschrijving en huidig gebruik .....	3
2.3	Historische informatie.....	4
2.4	Toekomstig gebruik.....	6
2.5	Bodemopbouw en geohydrologie.....	6
2.6	Beschikbare gegevens bodemkwaliteit .....	6
2.7	Conclusies vooronderzoek/verwachte bodemkwaliteit .....	6
<b>3</b>	<b>Onderzoeksopzet</b> .....	<b>7</b>
<b>4</b>	<b>Veldonderzoek</b> .....	<b>8</b>
4.1	Uitvoering werkzaamheden en erkenningen.....	8
4.2	Grondboringen, waterbodemboringen, peilbuizen en zintuiglijk onderzoek .....	8
4.3	Bemonstering grondwater .....	8
4.4	Afwijkingen veldonderzoek.....	9
<b>5</b>	<b>Laboratoriumonderzoek en toetsingsresultaten</b> .....	<b>10</b>
5.1	Grond.....	10
5.2	Grondwater.....	10
5.3	Waterbodem.....	11
5.4	PFAS in grond en waterbodem .....	12
5.5	Afwijkingen laboratoriumonderzoek .....	13
<b>6</b>	<b>Conclusies en advies</b> .....	<b>14</b>
6.1	Conclusies .....	14
6.2	Advies.....	14



## **Bijlagen:**

1. Regionale ligging
2. Situatietekening
3. Boorprofielen
4. Analysecertificaten
5. Overschrijdingstabellen
6. Toetsingskader

## **1 Inleiding**

### **1.1 Doel en aanleiding**

In opdracht van Novaform Vastgoedontwikkelaars West BV heeft RSK Netherlands (hierna RSK) een verkennend bodemonderzoek en een verkennend waterbodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de locatie Oud-Heinenoordseweg (achter) 4-8 te Heinenoord. De ligging van de onderzoekslocatie is aangegeven in bijlage 1.

De aanleiding voor het onderzoek vormt de voorgenomen eigendomsoverdracht van de locatie (aankoop).

Het doel van het bodemonderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische bodemkwaliteit en indicatieve milieuhygiënische hergebruikskwaliteit van de grond en waterbodem.

### **1.2 Kwaliteit**

Het bodemonderzoek is uitgevoerd conform de onderzoeksstrategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem en grond zoals beschreven in de vigerende NEN 5740 en de onderzoeksstrategie voor het uitvoeren van verkennend onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van de waterbodem, zoals beschreven in de vigerende NEN 5720.

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 Netherlands is verder in het bezit van een gecertificeerd kwaliteitssysteem dat voldoet aan NEN-EN-ISO-9001. De door RSK Netherlands genomen bodemonsters 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.

### **1.3 Onafhankelijkheid**

Het adviesbureau mag geen "eigen grond" keuren of onderzoeken. RSK Netherlands 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 interne functiescheiding onder de voorwaarden die het Besluit bodemkwaliteit hieraan stelt.

Het procescertificaat van RSK Netherlands 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.

## 2 Vooronderzoek

### 2.1 Doelstelling en geraadpleegde informatie

Het vooronderzoek is uitgevoerd conform de vigerende norm voor vooronderzoek (NEN 5725 (Bodem – landbodem – strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënische vooronderzoek)). De geraadpleegde bronnen zijn weergegeven in tabel 2.1.

Doel van het vooronderzoek is bepaald op basis van de aanleiding van het verkennend (water)bodemonderzoek. In onderhavig geval betreft dat het volgende doel;

- Het opstellen van een hypothese over de te verwachten milieuhygiënische bodemkwaliteit;
- Het opstellen hypothese over de bodemkwaliteitsklasse van de ontvangende bodem voorafgaande aan het toepassen van grond of baggerspecie;
- Toetsing voor het gebruik bodemkwaliteitskaarten bij te ontgraven grond en het toepassen van grond;
- Opstellen hypothese over de bodemkwaliteit bij tijdelijke uitplaatsing en bij overig projectmatig grondverzet ten behoeve van het inschatten van arbeidshygiënische risico's.

Tabel 2.1: Geraadpleegde bronnen t.b.v. het vooronderzoek

Bron	Doel	Beschikbaarheid gegevens
Kadaster	Kadastrale gegevens en oppervlak	Zie paragraaf 2.2
Topotijdreis	Historisch kaartmateriaal	Zie paragraaf 2.3
DINOloket	Geohydrologische informatie	Zie paragraaf 2.5
Actueel Hoogtebestand Nederland	Maaiveldhoogte	Zie paragraaf 2.5
Bodemkwaliteitskaart	Indicatie verwachte bodemkwaliteit	Zie paragraaf 2.6
Bodemloket	Algemene bodemkwaliteit en potentiële historische locaties	Zie paragraaf 2.6
BIS gemeente/omgevingsdienst		Zie paragraaf 2.6
KLIC	Kabels en leidingen	

### 2.2 Locatiebeschrijving en huidig gebruik

De onderzoekslocatie voor het verkennend bodemonderzoek Oud-Heinenoordseweg (achter) 4-8 te Heinenoord betreft de kadastrale perceel gemeente Heinenoord, sectie G, nummer 1063. Het oppervlakte van de onderzoekslocatie bedraagt circa 12.990 m<sup>2</sup>.

Het verkennend waterbodemonderzoek wordt uitgevoerd op het perceel achter de Oud-Heinenoordseweg en de percelen ten zuiden van de Dorpsstraat 1-5, gelegen binnen het kadastrale perceel gemeente Heinenoord, sectie G, nummer 1063 en aan de grenzen van perceel 1149.

De locatie is geheel onverhard.

De onderzoekslocatie is te zien in afbeelding 1, het rode kader betreft het onderzoeksgebied ten behoeve van het verkennend bodemonderzoek en de licht blauwe lijnen geven de te onderzoeken watergangen weer.

In tabel 2.2 zijn gegevens over de onderzoekslocatie opgenomen.





Afbeelding 1: projectgebied Oud-Heinenoordseweg (achter) 4-8 te Heinenoord

Tabel 2.2: Gegevens onderzoekslocatie

Omschrijving	Toelichting
Oppervlakte onderzoekslocatie	12.990 m <sup>2</sup>
Kadastrale gegevens	Gemeente Heinenoord, sectie G, nummers 1063 en 1063 (waterbodemonderzoek)
Kadastrale eigendom	Gemeente Hoeksche Waard
Huidige kadastrale functie	Wonen en landbouw
Huidig gebruik	Akkerland en kas
Verdachte locaties	-

### 2.3 Historische informatie

#### Historisch kaartmateriaal

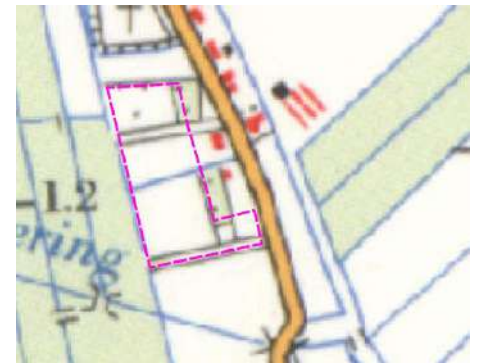
Uit de historische atlas van Zuid-Holland (bron: Topotijdreis.nl) wordt de locatie aangegeven als landbouwgrond. In het verleden waren op de locatie boomgaarden aanwezig (afbeelding 2a). De meeste boomgaarden zijn in de begin jaren '60 opgeheven, waarna de locatie werd gebruikt als regulier akkerland (figuur 2b). Gelijktijdig met verwijderen van de boomgaarden zijn een aantal sloten gedempt met een oost-west strekking. In de medio jaren '60 is tussen de Oud-Heinenoordseweg 4 en 6 en ten zuiden van de Oud-Heinenoordseweg 8 een pad aangelegd dat doorliep tot de westelijke grens van het perceel van onderhavig onderzoekslocatie (afbeelding 2c). Na de aanleg van het pad lijkt het meest noordelijk deel van de onderzoekslocatie (ten noorden van het pad) ook weer in gebruik als boomgaarde. In de medio jaren '70 zijn de paden weer verwijderd (afbeelding 2d). In de medio jaren 80 is in het noorden van de onderzoekslocatie nog een sloot gedempt met een oost-west strekking (afbeelding 2e), de sloot is opnieuw aangebracht in circa 1995. In de medio jaren '90 is de noordelijk boomgaarde verwijderd en ten noordwesten van de onderzoekslocatie een kas aangelegd (afbeelding 2f). Deze kas is reeds onderzocht tijdens het actualiserend bodemonderzoek van RSK Netherlands (kenmerk 516729, d.d. 25 mei 2020). In circa 1965 is ten noorden van de onderzoekslocatie een begraafplaats aangelegd. Eind jaren '90 is deze begraafplaats uitgebreid richting het zuiden, aangrenzend aan de onderzoekslocatie (afbeelding 2g). Sindsdien is de locatie niet meer veranderd.



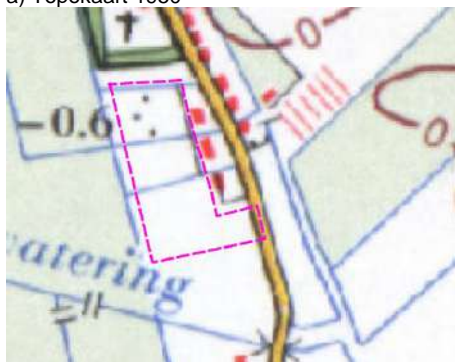
a) Topokaart 1950



b) Topokaart 1962



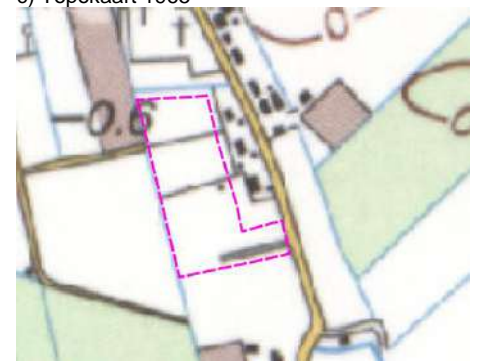
c) Topokaart 1965



d) Topokaart 1975



e) Topokaart 1990



f) Topokaart 1995



f) Topokaart 1995

Afbeelding 2: historisch kaartmateriaal (topotijdreis)

### Uitgevoerde bodemonderzoeken

Voor zover bekend is op de locatie geen bodemonderzoek uitgevoerd, wel zijn ten westen aangrenzend aan de onderzoekslocatie bodemonderzoeken uitgevoerd:

- *Verkennd onderzoek asbest en oriënterend onderzoek, Dorpsstraat e.o. te Heinenoord, Dordrecht Research, kenmerk 171671, 25 april 2018*

Het doel van het asbestonderzoek is het vaststellen of de bovengrond in de kas op perceel 1489 al dan niet verontreinigd is met asbest (in het verleden werd asbesthoudende kit gebruikt in kassen). Het onderzoek naar de gedempte sloten (oriënterend onderzoek, 8 stuks verdeeld over de gehele onderzoekslocatie) dient te worden uitgevoerd om te bepalen of deze gedempt zijn met bodemmateriaal uit de directe omgeving of met bodemvreemde materialen (puin, plastic etc). Uit de resultaten blijkt dat het kit van de kas niet asbesthoudend is en dat er geen afwijkend dempingsmateriaal is aangetroffen in de gedempte sloten. Vermoedelijk zijn de sloten gedempt met bodemmateriaal uit de directe omgeving.

- *Actualiserend bodemonderzoek Dorpsstraat 1-5 te Heinenoord, RSK Netherlands, kenmerk 516729, 25 mei 2020*

Tijdens het onderzoek zijn in het westen van het onderzoeksgebied in de grond twee spots met een sterke OCB verontreiniging aangetoond, het betreft geen geval van ernstige bodemverontreiniging. Verder zijn in de grond



maximaal licht verhoogde gehalten zware metalen gemeten. In het grondwater wordt in het noordoosten van het onderzoeksgebied een sterke verontreiniging met nikkel aangetoond, het betreft een geval van ernstige bodemverontreiniging en bedraagt minstens 2.000 m<sup>3</sup>. De verontreiniging is in de richting onderhavige onderzoekslocatie voldoende afgeperkt.

## 2.4 Toekomstig gebruik

Op basis van de beschikbare informatie blijkt dat er wijzigingen zullen optreden in het gebruik van de locatie. Volgens het bestemmingsplan worden er kavels uitgegeven en bebouwd met groenvoorzieningen.

## 2.5 Bodemopbouw en geohydrologie

Voor de bodemopbouw en de geohydrologische situatie wordt verwezen naar tabel 2.3.

Tabel 2.3: Regionale bodemopbouw en geohydrologie

Diepte (m-mv)	Geologische eenheid/ Formatie	Lithologische beschrijving/ Grondsoort	Geohydrologische indeling
0,0-14,0	Holocene afzetting	Complexe eenheid	Deklaag
14,0-21,0	Formatie van Kreftenheye	Tweede en derde zandige eenheid	1 <sup>e</sup> watervoerende laag
21,0-28,0	Formatie van Waalre	Eerste kleiige eenheid	1 <sup>e</sup> scheidende laag
28,0-43,5	Formatie van Peize en Formatie van Waalre	Tweede zandige eenheid	2 <sup>e</sup> watervoerende laag
33,5-53,0	Formatie van Waalre	Tweede kleiige eenheid	2e scheidende laag

Het maaiveld op de onderzoekslocatie bevindt zich ter plaatse globaal op een hoogte van NAP -1,12 m. De gemiddelde grondwaterstand op de locatie bevindt zich op een diepte van circa 0,7 m-mv.

In de directe nabijheid van de onderzoekslocatie is de stromingsrichting van het freatisch grondwater onbekend.

De locatie ligt niet binnen een grondwaterbeschermingsgebied en/of binnen het invloedsgebied van een industriële of particuliere grondwateronttrekking.

## 2.6 Beschikbare gegevens bodemkwaliteit

Uit de geraadpleegde bronnen zijn de volgende bodemkwaliteitsgegevens naar voren gekomen:

Volgens de bodemkwaliteitskaart van Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid wordt zowel de bovengrond als de ondergrond ingedeeld in de klasse Achtergrondwaarde. De locatie bevindt zich niet binnen enig grondwaterbeschermingsgebied.

### PFAS - regionaal beleid

In de bodem van de Drechtsteden is sprake van verhoogde gehalte aan PFAS, met name PFOA en GenX. De onderzoeklocatie valt buiten de zones van de verwachtingskaart, zoals opgenomen in de Herziene handreiking toepassing van PFOA houdende grond Zuid-Holland Zuid (OZHZ, d.d. 13 juni 2018).

## 2.7 Conclusies vooronderzoek/verwachte bodemkwaliteit

Op basis van de beschikbare (voor)informatie wordt de onderzoekslocatie verdacht beschouwd met betrekking te voorkomen van zware metalen in de bodem. Tevens is de gehele onderzoekslocatie (met name de bovengrond) verdacht op het voorkomen van PFAS. Op basis van het historisch onderzoek zijn er gedeeltes van het onderzoeksterrein verdacht op het voorkomen van bestrijdingsmiddelen (OCB).

De indeling in deelloccaties, bijbehorende oppervlakten en verwachte bodemkwaliteit is samengevat in tabel 2.4.

Tabel 2.4: Samenvatting historisch onderzoek

Deelloccatie	Oppervlakte	Verwachte bodemkwaliteit	Kritische parameter
Gehele onderzoekslocatie	12.990 m <sup>2</sup>	verdacht	zware metalen, OCB, PFAS

Er bestaat vooralsnog geen aanleiding te veronderstellen dat de bodem op de locatie verdacht is voor het voorkomen van asbest in de bodem.

### 3 Onderzoeksopzet

#### Verkennd bodemonderzoek

De onderzoeksstrategie is gebaseerd op de vigerende versie van de NEN 5740/A1, onderzoeksstrategie bij verkennd bodemonderzoek. Hierbij zal de onderzoeksstrategie voor een niet-lijnvormige heterogeen verontreinigd verdachte locatie worden gehanteerd (VED-HE-NL). In verband met de voormalige boomgaarden wordt het analysepakket ter plaatse uitgebreid met OCB.

Het onderzoek naar PFAS is gebaseerd op de onderzoeksstrategie voor een diffuus belaste niet-lijnvormige locatie met homogeen verdeelde verontreinigende stoffen (VED-HO-NL). De onderzoeksstrategie voor PFAS wordt gecombineerd met de onderzoeksstrategie voor de gehele onderzoekslocatie.

In tabel 3.1 is de onderzoeksstrategie weergegeven.

Tabel 3.1: Strategie en verwachte bodemkwaliteit

Deellocatie	Oppervlakte	Verwachte bodemkwaliteit	Kritische parameter	Strategie
Gehele onderzoekslocatie	12.990 m <sup>2</sup>	verdacht	zware metalen, OCB, PFAS	NEN 5740/A1 VED-HE-NL VED-HO-NL <sup>1</sup>

<sup>1</sup>: alleen verdacht op basis van PFAS

Er bestaat op basis van het vooronderzoek geen aanleiding te veronderstellen dat de bodem op de locatie verdacht is voor het voorkomen van asbest in de bodem.

#### Verkennd waterbodemonderzoek

De onderzoeksstrategie is gebaseerd op de vigerende versie van de NEN5720, strategie voor het uitvoeren van verkennd onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van waterbodem en baggerspecie met als strategie: lintvormig water - normale onderzoeksinspanning (LN).

In tabel 3.2 is de onderzoeksstrategie weergegeven.

Tabel 3.2: Strategie en verwachte bodemkwaliteit waterbodemonderzoek

Deellocatie	Lengte	Verwachte bodemkwaliteit op basis van vooronderzoek	Kritische parameter	Strategie NEN5720
Watergang westelijk deel	275 m	Verdacht	PFAS	LN
Watergang oostelijk deel	550 m	Verdacht	PFAS	LN

De boringen worden doorgezet tot 0,5 meter in de vaste waterbodem.

## 4 Veldonderzoek

### 4.1 Uitvoering werkzaamheden en erkenningen

In tabel 4.1 is aangegeven wanneer en door wie het veldonderzoek is uitgevoerd.

Tabel 4.1: Overzicht uitgevoerde werkzaamheden

Werkzaamheden	Datum uitvoering	Uitgevoerd door	Erkend voor protocol <sup>1</sup>
Grondboringen, waterbodemboringen en peilbuizen	09-02-2020, 19-11-2020, 20-11-2020	G. Euijen C. Vervest	2001, 2002, 2018 2001, 2002, 2003, 2018
Grondwatermonsternamen	19-11-2020	G. Euijen C. Vervest	2001, 2002, 2018 2001, 2002, 2003, 2018

<sup>1</sup>: gekwalificeerd, gecertificeerd en voor de uitvoering van deze werkzaamheden erkend.

### 4.2 Grondboringen, waterbodemboringen, peilbuizen en zintuiglijk onderzoek

Op de onderzoekslocatie zijn 35 grondboringen uitgevoerd (genummerd 01 t/m 35), waarvan 3 boringen zijn afgewerkt met peilbuis (genummerd als 02, 15 en 33). Er zijn 30 waterbodemboringen uitgevoerd (genummerd Wb01 t/m Wb30). De boorlocaties zijn weergegeven op de situatietekening in bijlage 2.

Het aanwezige bodemmateriaal is geclassificeerd en bemonsterd. De bodem bestaat tot een boordiepte van 1,0 m-mv uit klei met daaronder zand. Vanaf 1,5 á 2,0 m-mv wordt veen aangetroffen tot de maximale boordiepte (2,7 m-mv).

Het bodemmateriaal is zintuiglijk onderzocht op verontreinigingskenmerken (kleur, aanwezigheid van bodemvreemd materiaal e.d.). De resultaten van het zintuiglijk onderzoek zijn weergegeven in tabel 4.2.

In het midden van de onderzoekslocatie worden in de kleiige bodemlaag van 0,4 - 0,6 m-mv sporen baksteen waargenomen. Baksteen wordt niet als asbestverdacht beschouwd. Verder zijn er geen bijzondere bijmengingen in de bodem aangetroffen.

Tabel 4.2: Samenvatting uitgevoerde werkzaamheden en zintuiglijk onderzoek

Deellocatie	Boring	Diepte boring (m-mv)	Traject (m-mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
Gehele onderzoekslocatie	09	1,0	0,4 - 0,6	klei	sporen baksteen

Voor een gedetailleerde beschrijving van de bodemopbouw in de boorpunten wordt verwezen naar de boorprofielen die 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 grondwater

peilbuis	filtertraject m-mv	stijghoogte m-mv	pH (-)	EC (µS/cm)	troebelheid (NTU)	toestroming (goed/matig/slecht)
02	1,5-2,5	0,75	7,1	1160	33,4	goed
15	1,5-2,5	0,57	6,9	1310	24,9	goed
33	1,7-2,7	0,92	7,02	1450	18,6	goed

verklaring tabel

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

De gemeten pH en EC kunnen als normaal worden beschouwd.

De troebelheid 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 overschrijden de concentraties van geen enkele organische parameter de betreffende streefwaarde. De 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 veldonderzoek**

Bij de uitvoering van de veldwerkzaamheden en tijdens de monsternamen zijn geen kritische afwijkingen opgetreden.

## 5 Laboratoriumonderzoek en toetsingsresultaten

### 5.1 Grond

De analyses zijn uitgevoerd volgens de bepalingmethoden zoals vermeld op de analyserapporten (bijlage 4). De analyseresultaten zijn getoetst aan de achtergrond- en interventiewaarden en (indicatief) aan de normen uit het Besluit bodemkwaliteit.

Het resultaat van deze toetsing is integraal opgenomen in de overschrijdingstabellen in bijlage 5. Voor een definitie en een overzicht van de achtergrondwaarde, streefwaarde en interventiewaarden wordt verwezen naar bijlage 6.

Het analyseprogramma voor de grond(meng)monsters is samengevat in tabel 5.1. In deze tabellen zijn tevens de aangetoonde verontreinigingen opgenomen.

Tabel 5.1: Geanalyseerde grondmonsters noordelijke waterbergingsvoorziening

Analyse-Monster	(Deel)monsters (traject in m-mv)	Analyse-pakket	Toetsing Wet bodembescherming (Wbb)			Toetsing Besluit-Bodemkwaliteit (indicatief)
			> AW	> 1/2 AW+I	> I	
MM01	01(0-0,5)+03(0-0,5)+04(0-0,5)+07(0-0,5)	STAP-g OCB	kobalt, nikkel	-	-	Altijd toepasbaar
M02	09(0,4-0,6)	STAP-g	kwik, lood	-	-	Altijd toepasbaar
MM03	08(0-0,5)+09(0-0,4)+14(0-0,5)	OCB	-	-	-	Altijd toepasbaar <sup>1</sup>
MM04	10(0-0,5)+15(0-0,5)+16(0-0,5)+18(0-0,5)	STAP-g	kobalt, nikkel	-	-	Altijd toepasbaar
MM05	02(0,7-1,2)+05(1,1-1,6)+11(1,0-1,5)+15(1,0-1,3)	STAP-g	koper	-	-	Altijd toepasbaar
MM06	19(0-0,5)+20(0-0,5)+22(0-0,3)+23(0-0,3)	STAP-g OCB	lood, PAK, OCB			Klasse Industrie
MM07	28(0-0,5)+30(0-0,3)+33(0-0,5)+34(0-0,5)	STAP-g	lood, PAK	-	-	Altijd toepasbaar
MM08	22(1,0-1,5)+25(1,0-1,5)+29(1,0-1,5)+33(1,2-1,7)	STAP-g	-	-		Altijd toepasbaar

#### verklaring tabel

m-mv meter beneden het maaiveld  
 STAP-g standaardpakket grond: droge stof, organische stof, lutum zware metalen (Barium, Cadmium, Kobalt, Koper, Kwik, Molybdeen, Lood, Nikkel, Zink), minerale olie (GC), polychloorbifenylen (PCB (som 7)) en polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK VROM (som 10))  
 OCB organochloorbestrijdingsmiddelen

#### Toetsing Wet bodembescherming (Wbb):

- onderzochte parameter(s) niet aangetoond of in gehalte(n) beneden de achtergrondwaarde(n);  
 >AW overschrijding achtergrondwaarde;  
 >1/2 AW+I overschrijding helft achtergrondwaarde en interventiewaarde  
 >I overschrijding interventiewaarde  
 1 op basis van enkel OCB

In de bovengrond worden veelal licht verhoogde gehalten (> Achtergrondwaarden) zware metalen (kobalt, lood, nikkel) aangetoond. Plaatselijk worden daarnaast in de bovengrond licht verhoogde gehalten PAK en OCB gemeten.

In de ondergrond wordt plaatselijk een licht verhoogd gehalte koper gemeten. Voor het overige zijn in de ondergrond geen van de geanalyseerde parameters (zware metalen, PAK, PCB's, OCB' en/of minerale olie) aangetoond boven de Achtergrondwaarde.

#### Hergebruik

Op basis van indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit is de boven- en ondergrond grotendeels altijd toepasbaar (Achtergrondwaarde), met uitzondering van de bovengrond ter hoogte van de Oud-Heinenoordseweg 8. Deze grond is van kwaliteitsklasse Klasse Industrie.

### 5.2 Grondwater

De analyses zijn uitgevoerd volgens de bepalingmethoden zoals vermeld op de analyserapporten (bijlage 4). De analyseresultaten van de grond zijn getoetst aan de streef- en interventiewaarden.



Het analyseprogramma voor de grondwatermonsters is samengevat in tabel 5.5. In deze tabel zijn tevens de aangetoonde verontreinigingen opgenomen.

Tabel 5.5: Geanalyseerde grondwatermonsters

Water-monster	Filterdiepte (m -mv)	Analysepakket	Toetsing Wet bodembescherming (Wbb)		
			> S	> ½ S + I	> I
02	1,5-2,5	STAP-gw	barium	-	-
15	1,5-2,5	STAP-gw	barium	-	-
33	1,7-2,7	STAP-gw	barium, xylenen	-	-

verklaring tabel

m-mv meter beneden het maaiveld

STAP-gw zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, molybdeen, lood, nikkel, zink), vluchtige aromatische koolwaterstoffen, vluchtige organische chloorkoolwaterstoffen en minerale olie (GC)

Toetsing Wet bodembescherming (Wbb):

- onderzochte parameter(s) niet aangetoond of in gehalte(n) beneden de streefwaarde(n)
- > S overschrijding streefwaarde
- > ½ S+I overschrijding helft streefwaarde en interventiewaarde
- > I overschrijding interventiewaarde

In het grondwater worden licht verhoogde concentraties (> Streefwaarde) barium en plaatselijk xylenen (peilbuis 33) aangetoond.

### 5.3 Waterbodem

De analyses zijn uitgevoerd volgens de bepalingsmethoden zoals vermeld op de analyserapporten (bijlage 4.1). De analyseresultaten zijn getoetst aan de normen uit het Besluit bodemkwaliteit.

Het analyseprogramma voor de waterbodemmonsters is samengevat in tabel 5.6.

Tabel 5.6: geanalyseerde (meng)monsters en analyseparameters

Monstercode	Toelichting	Samenstelling (boringnummer met monstertraject in m) <sup>1</sup>	analyseparameters
MMwb01	klei	Wb01(0,10-0,60)+Wb02(0,08-0,58)	STAP-s <sup>2</sup>
MMwb02	veen	Wb03(0,04-0,54)+Wb04(0,06-0,56)+Wb05(0,06-0,56)+Wb06(0,18-0,68)+Wb07(0,17-0,67)+Wb08(0,20-0,70)+Wb09(0,34-0,84)+Wb10(0,28-0,78)	STAP-s <sup>2</sup> PFAS
MMwb03	klei	Wb11(0,08-0,58)+Wb12(0,05-0,55)+Wb13(0,04-0,54)+Wb14(0,15-0,65)+Wb15(0,17-0,67)+Wb16(0,18-0,68)+Wb17(0,16-0,66)+Wb18(0,18-0,68)+Wb19(0,17-0,67)+Wb20(0,02-0,52)	STAP-s <sup>2</sup> PFAS
MMwb04	slib	Wb21(0,12-0,17)+Wb22(0,08-0,11)+Wb23(0,08-0,10)+Wb29(0,05-0,08)+Wb30(0,07-0,09)	STAP-s <sup>2</sup> PFAS
MMwb05	klei	Wb22(0,11-0,61)+Wb24(0,14-0,64)+Wb25(0,12-0,62)+Wb26(0,09-0,59)+Wb27(0,02-0,52)+Wb28(0,08-0,58)	STAP-s <sup>2</sup>
MMwb06	veen	Wb23(0,10-0,60)+Wb29(0,08-0,58)+Wb30(0,09-0,59)	STAP-s <sup>2</sup>

<sup>1</sup> meter beneden wateroppervlak;

<sup>2</sup> droge stof, organische stof (gloeirest) en lutumpercentage, zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK), minerale olie en polychloorbifenylen (PCB's).

In tabel 5.7 is een overzicht gegeven van de toetsingsresultaten. Het resultaat van deze toetsing (met de klassebepalende parameters) is opgenomen in bijlage 5.1. Voor een toelichting op het toetsingskader wordt verwezen naar bijlage 6.

Tabel 5.7 overzicht toetsingsresultaten

monstercode	Toelichting	Toepassen op/in landbodem	Toepassen in oppervlaktewater en kwaliteit ontvangende waterbodem	Toepassen in grootschalige bodemtoepassing (GBT)		Verspreidbaar op aangrenzend perceel
				landbodem	oppervlakte-waterlichaam	
MMwb01	klei	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Toepasbaar	Toepasbaar	Verspreidbaar
MMwb02	veen	Klasse Industrie	Altijd toepasbaar	Toepasbaar	Toepasbaar	Verspreidbaar
MMwb03	klei	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Toepasbaar	Toepasbaar	Verspreidbaar

MMwb04	slib	Klasse Industrie	Klasse A	Toepasbaar	Toepasbaar	Verspreidbaar
MMwb05	klei	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Toepasbaar	Toepasbaar	Verspreidbaar
MMwb06	veen	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Toepasbaar	Toepasbaar	Verspreidbaar

De gehele waterbodem is altijd toepasbaar op/in landbodem met uitzondering van de veenlaag in de westelijke watergang en de sliblaag in de oostelijke watergang, deze zijn toepasbaar als Klasse Industrie. De gehele waterbodem is altijd toepasbaar in oppervlaktewater met uitzondering van de sliblaag in de oostelijke sloot, deze is toepasbaar als Klasse A. De gehele waterbodem is toepasbaar in grootschalige bodemtoepassing (landbodem en oppervlaktewaterlichaam) en verspreidbaar op aangrenzend perceel.

#### 5.4 PFAS in grond en waterbodem

De analyseresultaten van de grond zijn getoetst aan de toepassingsnormen opgenomen in het Tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie (geactualiseerde versie van 2 juli 2020). De toepassingsnormen voor het toepassen van grond en baggerspecie met PFAS op landbodem boven grondwaterniveau zijn opgenomen in tabel 5.6.

Tabel 5.6: Toepassingsnormen voor het toepassen van grond en baggerspecie op de landbodem boven grondwaterniveau (in µg/kg d.s.)

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

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

In de tabel 5.7 zijn de analyseresultaten van PFAS in grond en waterbodem opgenomen.

Tabel 5.7: Analyseresultaten PFAS en GenX in grond (µg/kg d.s.)

Monstercodemengmonster	Samenstelling (boring/ traject in m-mv)	PFOA (µg/kg.ds)	PFOS (µg/kg.ds)	Overige PFAS (µg/kg.ds)	Geschiedt voor functiekategorie BBK <sup>1</sup>
<i>Grond</i>					
MM1 PFAS	04(0-0,5)+13(0-0,5)+14(0-0,5)+18(0-0,5)	0,74	0,2	PFBA(0,2)	Landbouw/ natuur
MM2 PFAS	21(0-0,5)+24(0-0,5)+31(0-0,5)+35(0-0,5)	1,6	0,44	PFBA(0,18)	Landbouw/ natuur
MM3 PFAS	05(0,8-1,1)+10(1,0-1,5)+26(0,8-1,3)+29(1,0-1,5)	<d	<d	<d	Landbouw/ natuur
<i>Waterbodem</i>					
MMwb02	Wb03(0,04-0,54)+Wb04(0,06-0,56)+Wb05(0,06-0,56)+Wb06(0,18-0,68)+Wb07(0,17-0,67)+Wb08(0,20-0,70)+Wb09(0,34-0,84)+Wb10(0,28-0,78)	<d	<d	<d	Landbouw/ natuur
MMwb03	Wb11(0,08-0,58)+Wb12(0,05-0,55)+Wb13(0,04-0,54)+Wb14(0,15-0,65)+Wb15(0,17-0,67)+Wb16(0,18-0,68)+Wb17(0,16-0,66)+Wb18(0,18-0,68)+Wb19(0,17-0,67)+Wb20(0,02-0,52)	0,12	0,23	<d	Landbouw/ natuur
MMwb04	Wb21(0,12-0,17)+Wb22(0,08-0,11)+Wb23(0,08-0,10)+Wb29(0,05-0,08)+Wb30(0,07-0,09)	<d	0,27	n-MeFOSAA(0,11) n-EtFOSAA(0,23)	Landbouw/ natuur

m-mv : meter beneden het maaiveld

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

- : niet geanalyseerd

In de bodem, met name de bovengrond, en in de waterbodem zijn verhoogde gehalte PFAS gemeten (tot 0,5 m-mv). Op basis van het Tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie (geactualiseerde versie van 2 juli 2020) kan zowel de boven- als ondergrond en de volledige waterbodem van het gehele onderzoeksgebied worden hergebruikt in de gebieden waarvoor de toepassingseis Landbouw/ natuur geldt.

#### Lokaal bodembeleid PFAS

Binnen de regio Zuid-Holland Zuid is sprake van regionaal bodembeleid voor PFOA, opgenomen in de Herziene handreiking toepassing van PFOA houdende grond Zuid-Holland Zuid (13 juni 2018). De onderzoeklocatie ligt binnen buiten de zones van de verwachtingskaart. De grond kan worden toegepast in zowel zone A als B.

#### **5.5 Afwijkingen laboratoriumonderzoek**

Bij de uitvoering van het laboratoriumonderzoek zijn geen kritische afwijkingen opgetreden.

## 6 Conclusies en advies

### 6.1 Conclusies

In opdracht van Novaform Vastgoedontwikkelaars West BV heeft RSK Netherlands een verkennend bodem- en waterbodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de locatie Oud-Heinenoordseweg (achter) 4-8 te Heinenoord.

De aanleiding voor het onderzoek vormt de voorgenomen eigendomsoverdracht van de locatie (aankoop).

Het doel van het bodemonderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische bodemkwaliteit en indicatieve milieuhygiënische hergebruikskwaliteit van de grond en waterbodem, inclusief OCB en PFAS.

#### *Bodemkwaliteit*

In de bovengrond worden veelal licht verhoogde gehalten (> Achtergrondwaarde) zware metalen (kobalt, lood, nikkel). Plaatselijk worden in de bovengrond licht verhoogde gehalten PAK en OCB gemeten. In de ondergrond wordt plaatselijk een licht verhoogd gehalte koper gemeten. Voor het overige zijn geen van de geanalyseerde parameters (zware metalen, PAK, PCB's, OCB's en/of minerale olie) aangetoond boven de Achtergrondwaarde.

#### *PFAS*

In de bodem, met name de bovengrond, en in de waterbodem zijn verhoogde gehalte PFAS gemeten (tot 0,5 m-mv). Op basis van het Tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie (geactualiseerde versie van 2 juli 2020) kan zowel de boven- als ondergrond en de volledige waterbodem van het gehele onderzoeksgebied worden hergebruikt in de gebieden waarvoor de toepassingseis Landbouw/ natuur geldt. Binnen de regio Zuid-Holland Zuid is sprake van regionaal bodembeleid voor PFOA, opgenomen in de Herziene handreiking toepassing van PFOA houdende grond Zuid-Holland Zuid (13 juni 2018). De onderzoeklocatie ligt binnen buiten de zones van de verwachtingskaart. De grond kan worden toegepast in zowel zone A als B.

#### *Grondwater*

In het grondwater worden licht verhoogde concentraties (> Streefwaarde) barium en plaatselijk xylenen (peilbuis 33) aangetoond.

#### *Veiligheidsklasse*

Conform de CROW400 'Werken in en met verontreinigde bodem' is voor de werkzaamheden in grond en met betrekking tot grondwater (indicatief) geen veiligheidsklasse van toepassing. Dit betekent dat voor eventuele werkzaamheden in de bodem de basishygiëne geldt.

### 6.2 Advies

#### *Hergebruik grond*

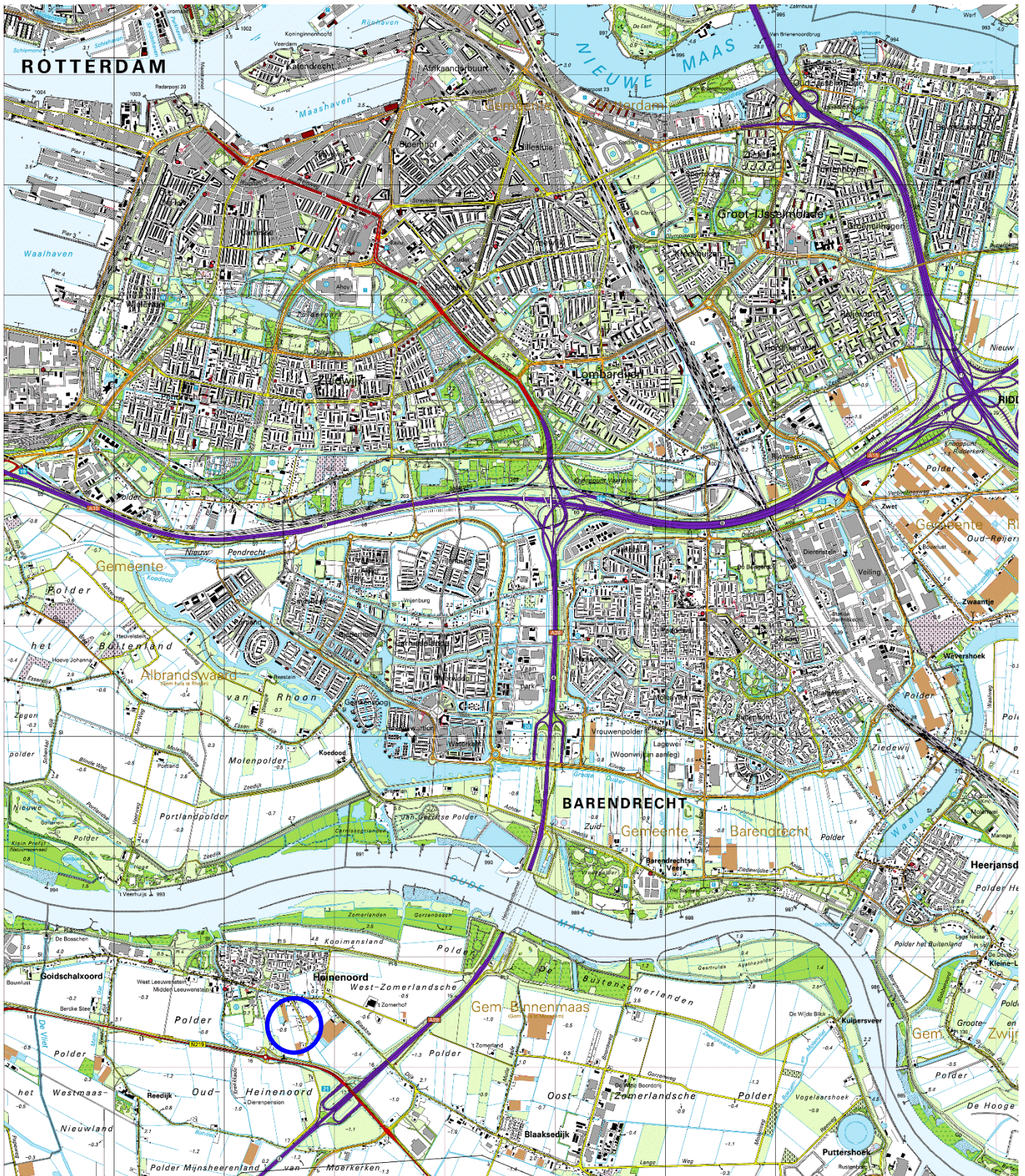
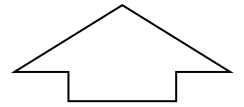
Op basis van indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit is de boven- en ondergrond (inclusief PFAS) grotendeels altijd toepasbaar (Achtergrondwaarde), met uitzondering van de bovengrond ter hoogte van de Oud-Heinenoordseweg 8, deze grond is van kwaliteitsklasse Klasse Industrie.

#### *Opmerking hergebruik grond, baggerspecie en bouwstoffen*

- Voor het toepassen van grond en bouwstoffen elders is het Besluit bodemkwaliteit van toepassing. Onderhavig bodemonderzoek is een indicatief onderzoek. 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.
- Voor meer informatie over hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie, het volledige toetsingskader en voorwaarden wordt verwezen naar het 'Tijdelijk Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie (geactualiseerde versie van 2 juli 2020)'.

**Bijlage 1 – Regionale ligging**



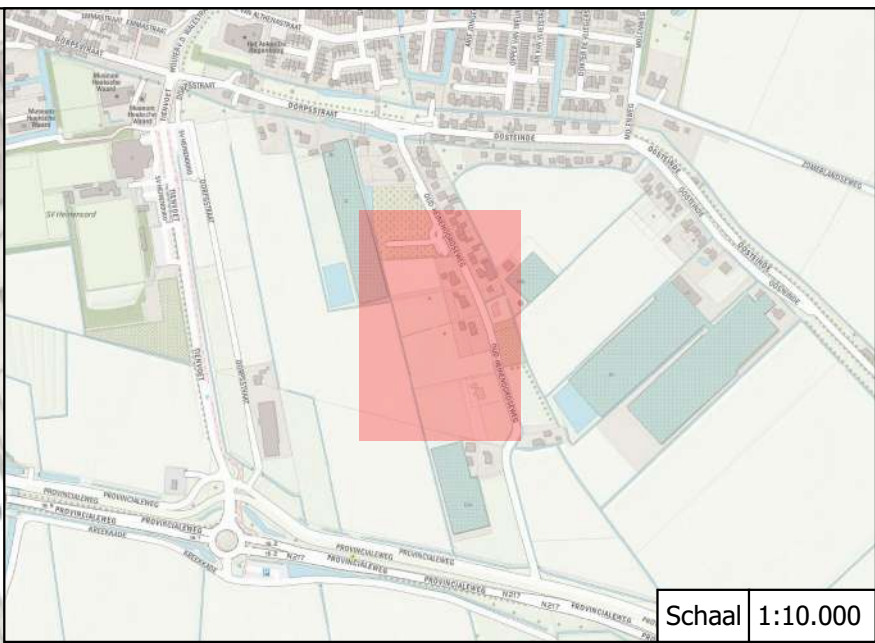



Onderzoekslocatie

<b>Bijlage 1</b>		<b>Regionale ligging onderzoekslocatie</b>	
Locatie		Oud-Heinenoordseweg (achter) 4-8 te Heinoord	
Datum	9 december 2020	Formaat	A4
Projectnummer	517228.001	Schaal	1 : 50.000

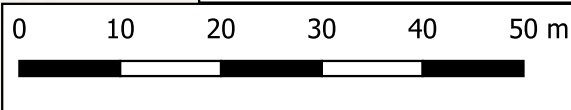


**Bijlage 2 – Situatietekening**



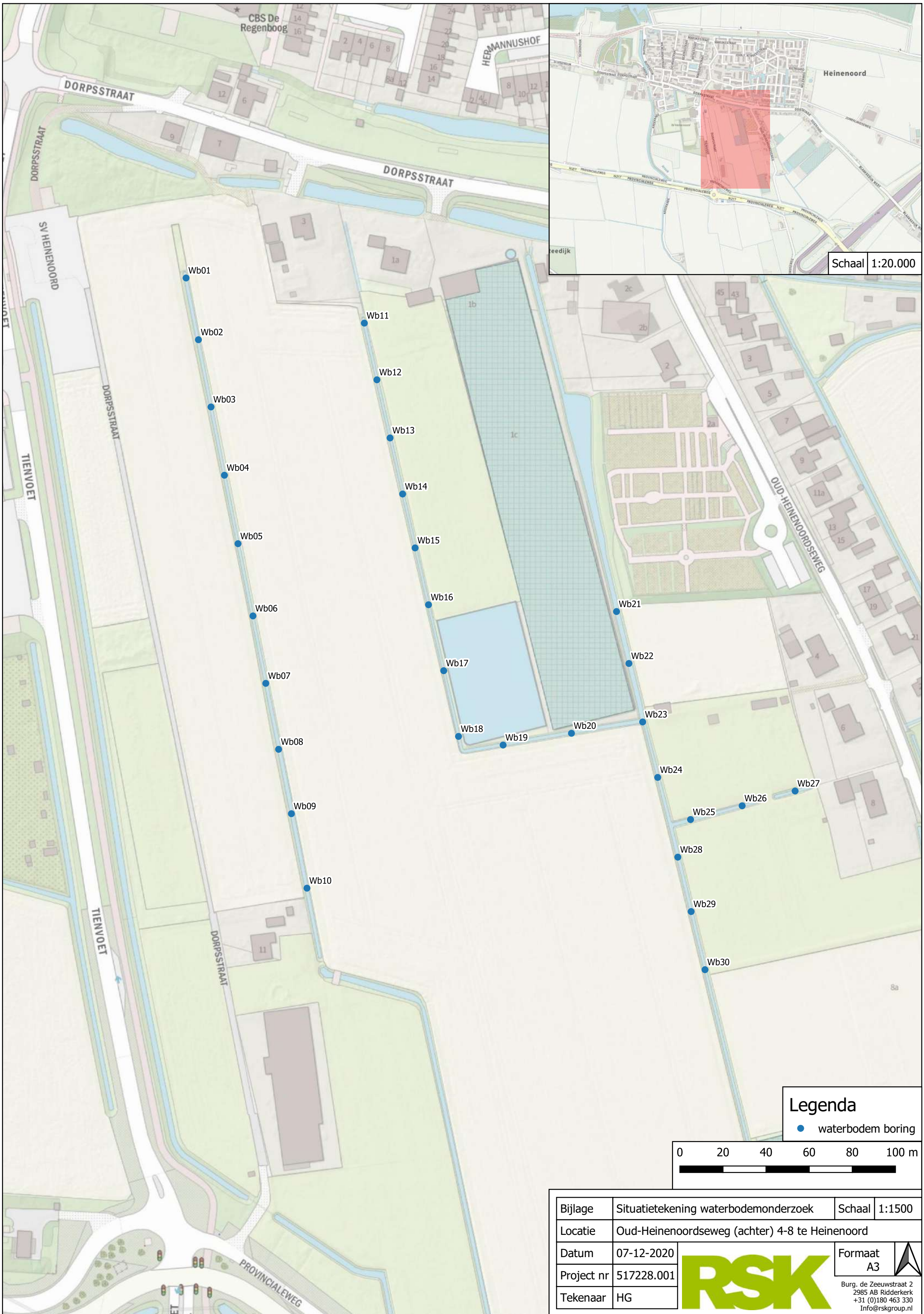
Schaal 1:10.000

- Legenda**
- grens onderzoekslocatie
  - peilbuis
  - boring (1,0 m-mv)
  - boring (2,0 m-mv)



Bijlage	Situatietekening bodemonderzoek	Schaal	1:750
Locatie	Oud-Heinenoordseweg (achter) 4-8 te Heinenoord		
Datum	07-12-2020		<b>Formaat</b> A3 
Project nr	517228.001		
Tekenaar	HG		
		Burg. de Zeeuwstraat 2 2985 AB Ridderkerk +31 (0)180 463 330 Info@rskgroup.nl	

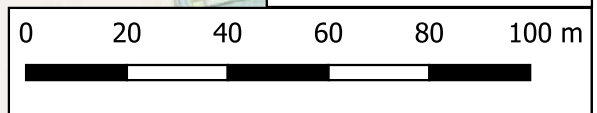




Schaal 1:20.000

**Legenda**

● waterbodemboring



Bijlage	Situatietekening waterbodemonderzoek	Schaal	1:1500
Locatie	Oud-Heinenoordseweg (achter) 4-8 te Heinenoord		
Datum	07-12-2020		<b>Formaat</b> A3  Burg. de Zeeuwstraat 2 2985 AB Ridderkerk +31 (0)180 463 330 Info@rskgroup.nl
Project nr	517228.001		
Tekenaar	HG		

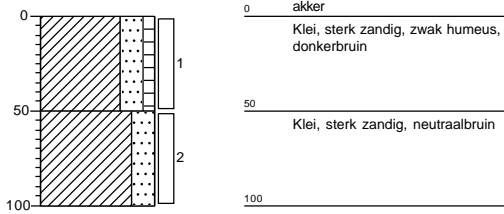
**Bijlage 3 – Boorprofielen**



### Boring: 01

Datum: 9-11-2020  
 X: 92591,17  
 Y: 426451,85

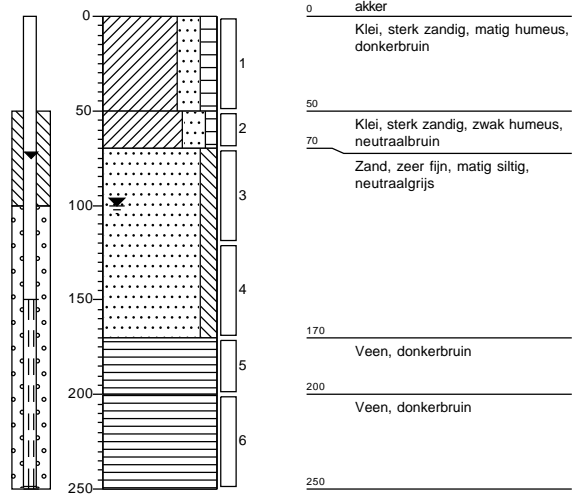
Boormeester: Chris Vervest



### Boring: 02

Datum: 9-11-2020  
 X: 92605,65  
 Y: 426461,31

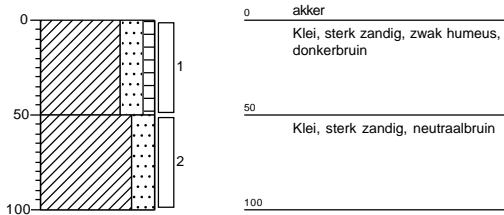
Boormeester: Chris Vervest



### Boring: 03

Datum: 9-11-2020  
 X: 92630,19  
 Y: 426455,93

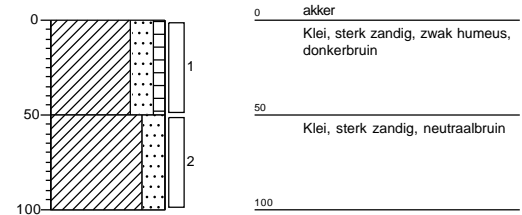
Boormeester: Chris Vervest



### Boring: 04

Datum: 9-11-2020  
 X: 92612,47  
 Y: 426441,81

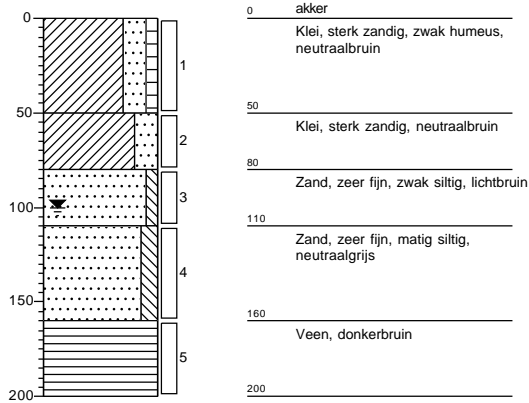
Boormeester: Chris Vervest



### Boring: 05

Datum: 9-11-2020  
 X: 92642,40  
 Y: 426445,15

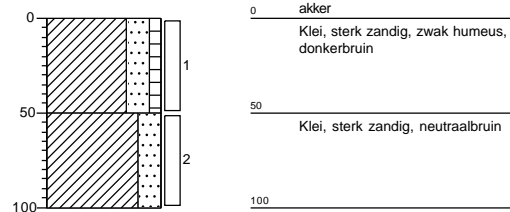
Boormeester: Chris Vervest



### Boring: 06

Datum: 9-11-2020  
 X: 92602,90  
 Y: 426424,32

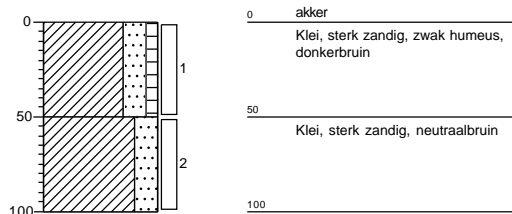
Boormeester: Chris Vervest



### Boring: 07

Datum: 9-11-2020  
 X: 92638,33  
 Y: 426430,07

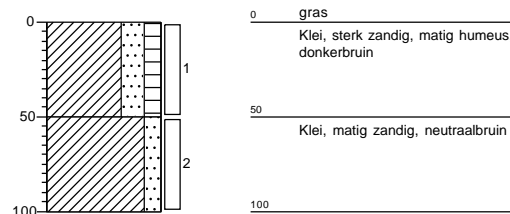
Boormeester: Chris Vervest



### Boring: 08

Datum: 9-11-2020  
 X: 92616,40  
 Y: 426414,58

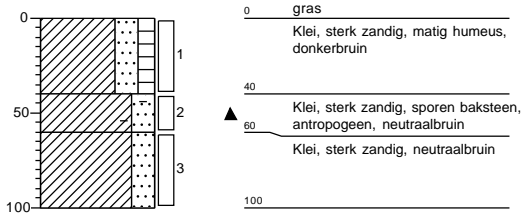
Boormeester: Chris Vervest



### Boring: 09

Datum: 9-11-2020  
 X: 92635,66  
 Y: 426417,33

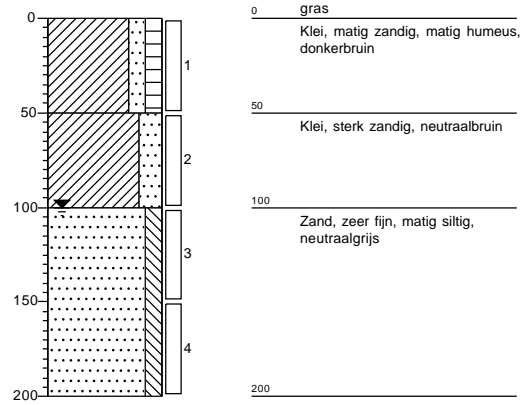
Boormeester: Chris Vervest



### Boring: 10

Datum: 9-11-2020  
 X: 92604,68  
 Y: 426399,07

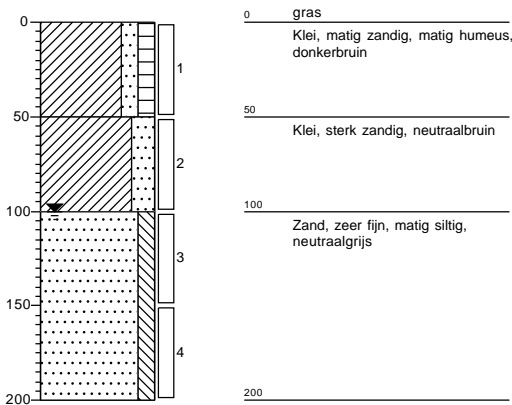
Boormeester: Chris Vervest



### Boring: 11

Datum: 9-11-2020  
 X: 92604,31  
 Y: 426401,38

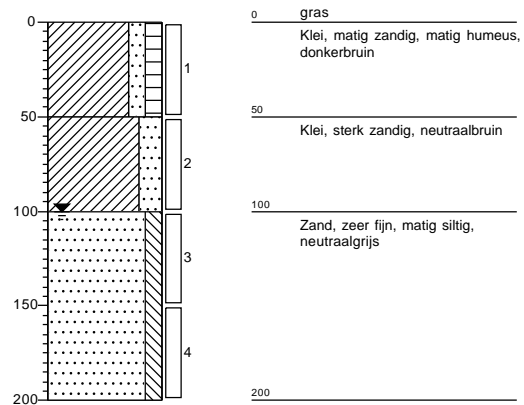
Boormeester: Chris Vervest



### Boring: 12

Datum: 9-11-2020  
 X: 92605,04  
 Y: 426396,52

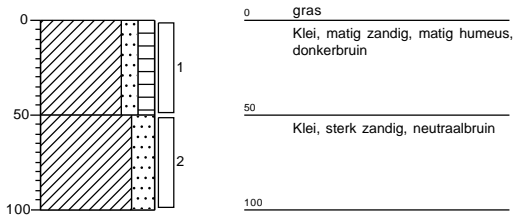
Boormeester: Chris Vervest



## Boring: 13

Datum: 9-11-2020  
 X: 92623,85  
 Y: 426397,10

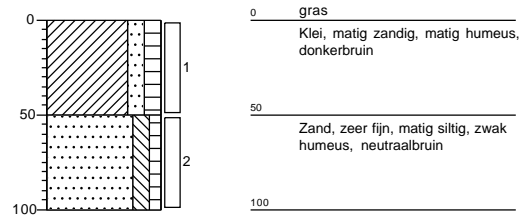
Boormeester: Chris Vervest



## Boring: 14

Datum: 9-11-2020  
 X: 92655,27  
 Y: 426410,26

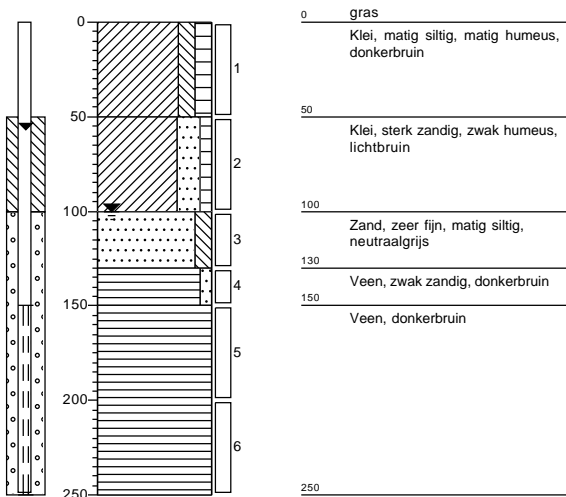
Boormeester: Chris Vervest



## Boring: 15

Datum: 9-11-2020  
 X: 92639,64  
 Y: 426394,28

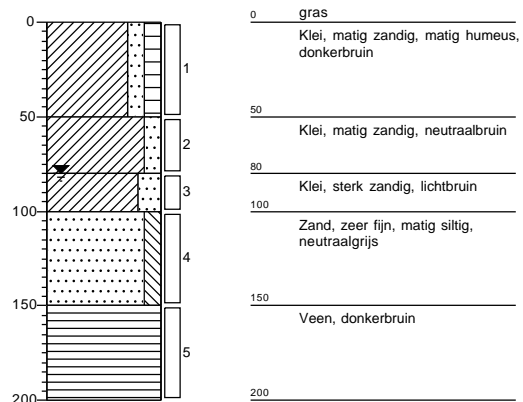
Boormeester: Chris Vervest



## Boring: 16

Datum: 9-11-2020  
 X: 92617,02  
 Y: 426378,85

Boormeester: Chris Vervest

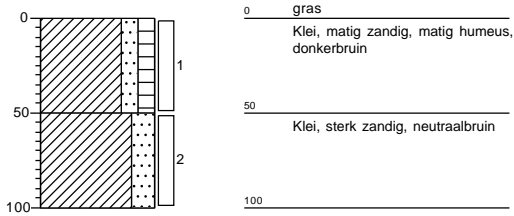




### Boring: 17

Datum: 9-11-2020  
 X: 92638,09  
 Y: 426378,54

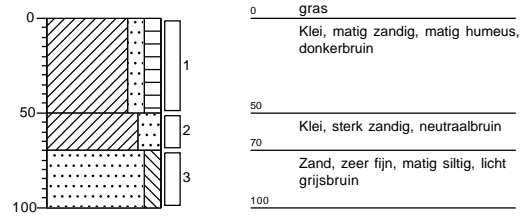
Boormeester: Chris Vervest



### Boring: 18

Datum: 9-11-2020  
 X: 92660,95  
 Y: 426384,77

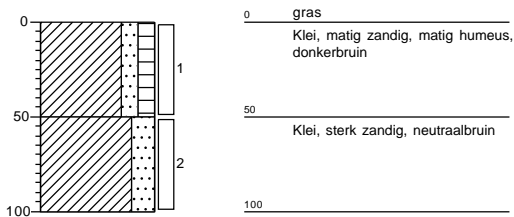
Boormeester: Chris Vervest



### Boring: 19

Datum: 20-11-2020  
 X: 92614,63  
 Y: 426352,33

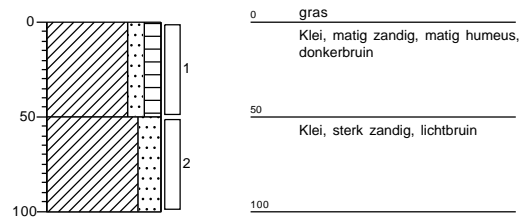
Boormeester: Chris Vervest



### Boring: 20

Datum: 20-11-2020  
 X: 92642,99  
 Y: 426354,85

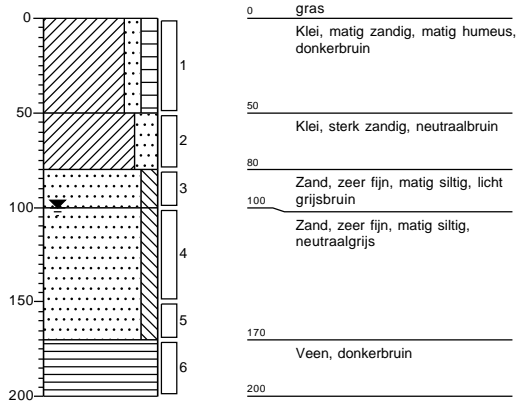
Boormeester: Chris Vervest



### Boring: 21

Datum: 9-11-2020  
 X: 92662,50  
 Y: 426358,02

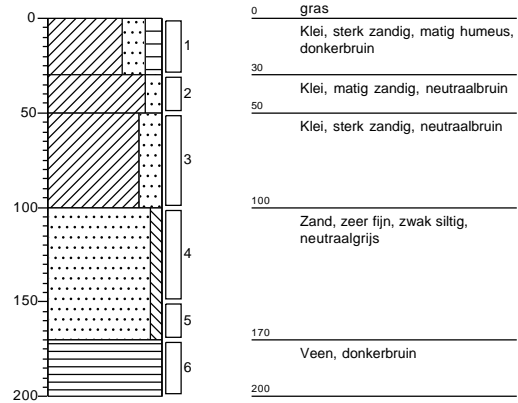
Boormeester: Chris Vervest



### Boring: 22

Datum: 20-11-2020  
 X: 92629,23  
 Y: 426341,98

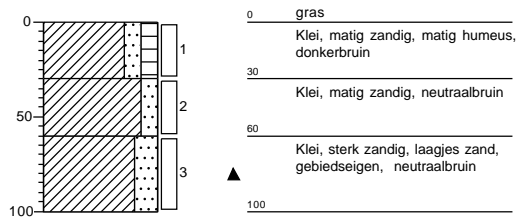
Boormeester: Chris Vervest



### Boring: 23

Datum: 20-11-2020  
 X: 92650,77  
 Y: 426337,37

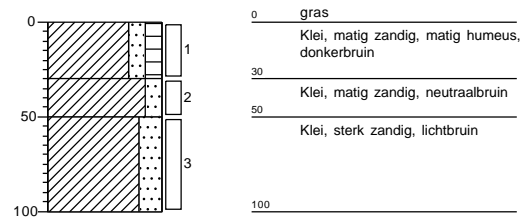
Boormeester: Chris Vervest



### Boring: 24

Datum: 20-11-2020  
 X: 92627,55  
 Y: 426321,93

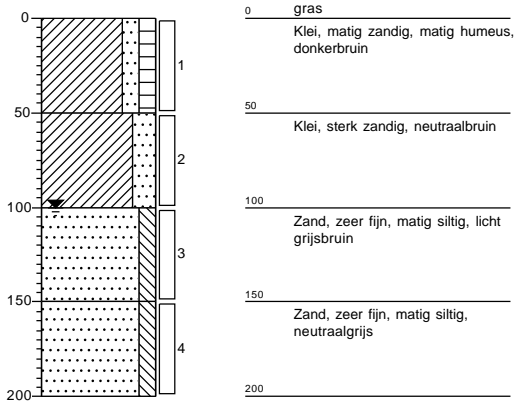
Boormeester: Chris Vervest



### Boring: 25

Datum: 9-11-2020  
 X: 92673,68  
 Y: 426335,80

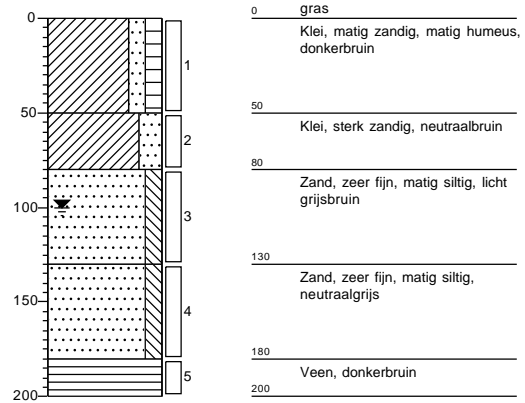
Boormeester: Chris Vervest



### Boring: 26

Datum: 9-11-2020  
 X: 92673,39  
 Y: 426338,76

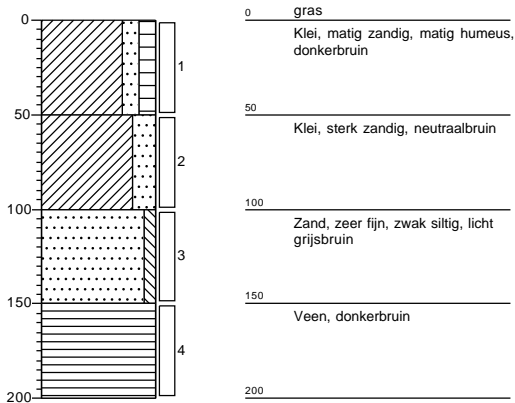
Boormeester: Chris Vervest



### Boring: 27

Datum: 20-11-2020  
 X: 92673,94  
 Y: 426333,20

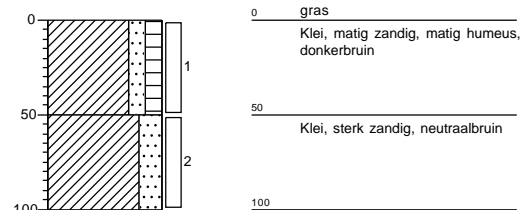
Boormeester: Chris Vervest



### Boring: 28

Datum: 20-11-2020  
 X: 92631,14  
 Y: 426299,68

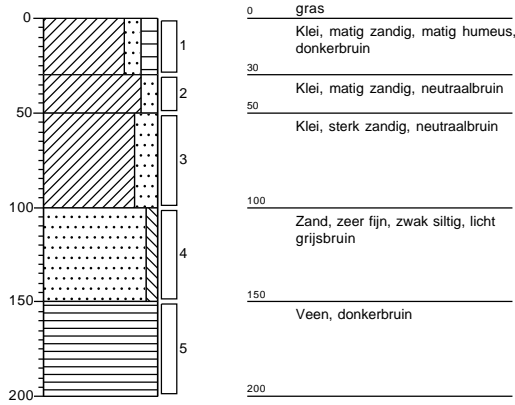
Boormeester: Chris Vervest



### Boring: 29

Datum: 20-11-2020  
 X: 92647,66  
 Y: 426309,91

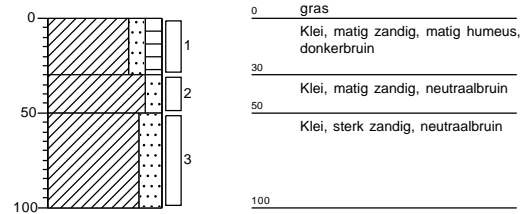
Boormeester: Chris Vervest



### Boring: 30

Datum: 20-11-2020  
 X: 92662,03  
 Y: 426321,69

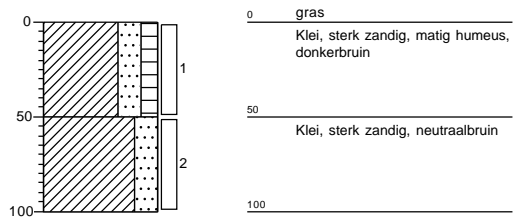
Boormeester: Chris Vervest



### Boring: 31

Datum: 20-11-2020  
 X: 92675,52  
 Y: 426309,61

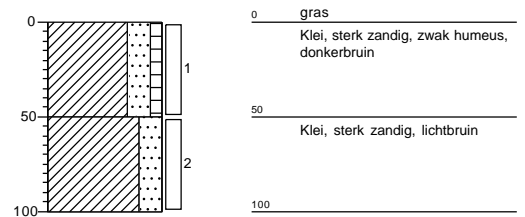
Boormeester: Chris Vervest



### Boring: 32

Datum: 20-11-2020  
 X: 92691,95  
 Y: 426327,20

Boormeester: Chris Vervest

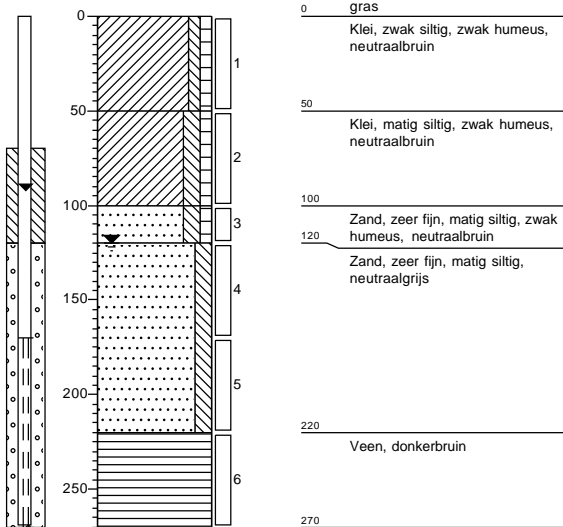




### Boring: 33

Datum: 9-11-2020  
 X: 92715,88  
 Y: 426335,52

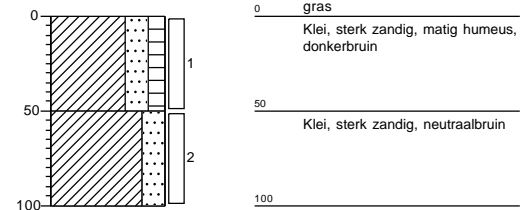
Boormeester: Chris Vervest



### Boring: 34

Datum: 20-11-2020  
 X: 92700,80  
 Y: 426313,32

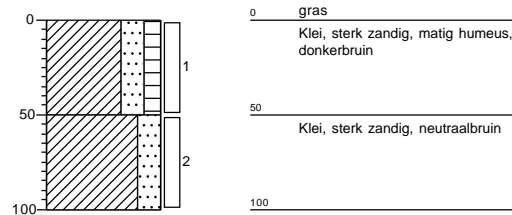
Boormeester: Chris Vervest



### Boring: 35

Datum: 20-11-2020  
 X: 92726,50  
 Y: 426314,84

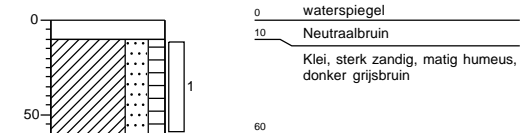
Boormeester: Chris Vervest



### Boring: Wb01

Datum: 19-11-2020  
 X: 92379,49  
 Y: 426613,46

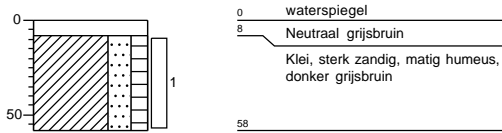
Boormeester: Chris Vervest



## Boring: Wb02

Datum: 19-11-2020  
X: 92385,24  
Y: 426584,81

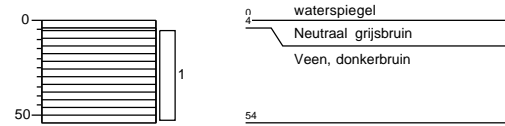
Boormeester: Chris Vervest



## Boring: Wb03

Datum: 19-11-2020  
X: 92391,07  
Y: 426553,61

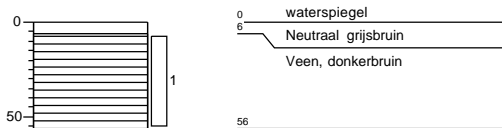
Boormeester: Chris Vervest



## Boring: Wb04

Datum: 19-11-2020  
X: 92397,29  
Y: 426521,93

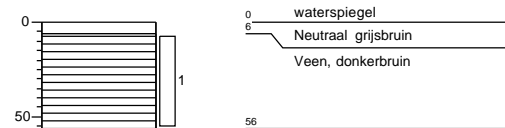
Boormeester: Chris Vervest



## Boring: Wb05

Datum: 19-11-2020  
X: 92403,59  
Y: 426490,17

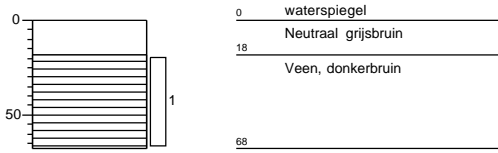
Boormeester: Chris Vervest



**Boring: Wb06**

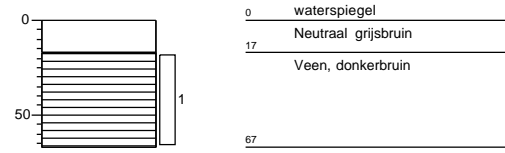
Datum: 19-11-2020  
X: 92410,53  
Y: 426456,66

Boormeester: Chris Vervest

**Boring: Wb07**

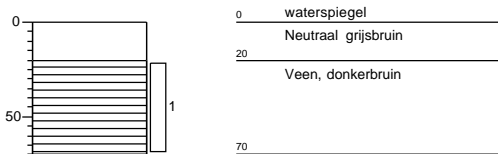
Datum: 19-11-2020  
X: 92416,48  
Y: 426425,39

Boormeester: Chris Vervest

**Boring: Wb08**

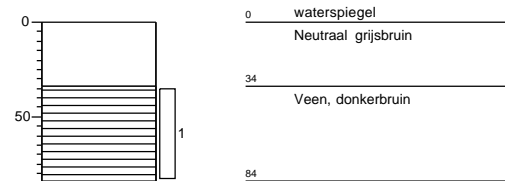
Datum: 19-11-2020  
X: 92422,42  
Y: 426394,78

Boormeester: Chris Vervest

**Boring: Wb09**

Datum: 19-11-2020  
X: 92428,36  
Y: 426364,90

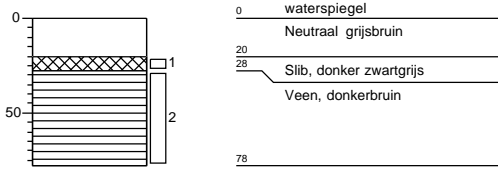
Boormeester: Chris Vervest



## Boring: Wb10

Datum: 19-11-2020  
 X: 92435,59  
 Y: 426330,35

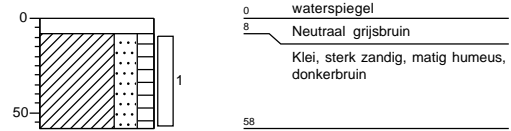
Boormeester: Chris Vervest



## Boring: Wb11

Datum: 20-11-2020  
 X: 92462,22  
 Y: 426592,51

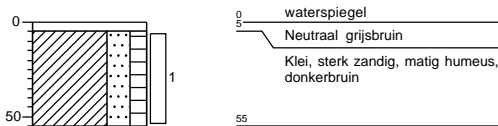
Boormeester: Chris Vervest



## Boring: Wb12

Datum: 20-11-2020  
 X: 92468,04  
 Y: 426566,22

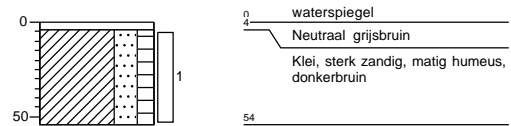
Boormeester: Chris Vervest



## Boring: Wb13

Datum: 20-11-2020  
 X: 92474,15  
 Y: 426539,25

Boormeester: Chris Vervest

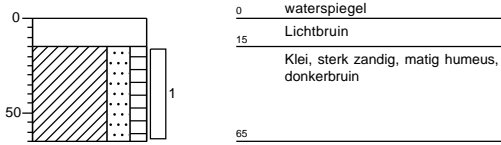




## Boring: Wb14

Datum: 20-11-2020  
 X: 92479,97  
 Y: 426513,23

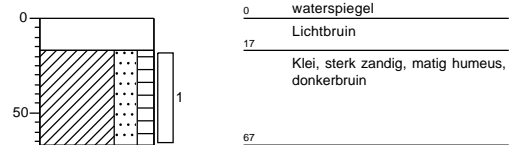
Boormeester: Chris Vervest



## Boring: Wb15

Datum: 20-11-2020  
 X: 92485,76  
 Y: 426488,23

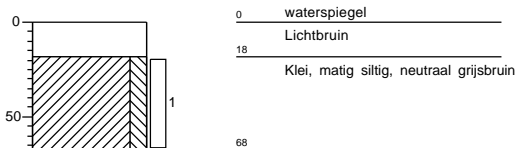
Boormeester: Chris Vervest



## Boring: Wb16

Datum: 20-11-2020  
 X: 92491,98  
 Y: 426461,84

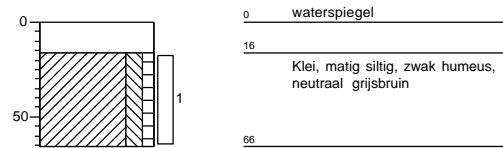
Boormeester: Chris Vervest



## Boring: Wb17

Datum: 20-11-2020  
 X: 92499,04  
 Y: 426431,25

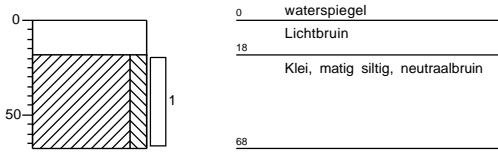
Boormeester: Chris Vervest



## Boring: Wb18

Datum: 20-11-2020  
 X: 92505,90  
 Y: 426400,77

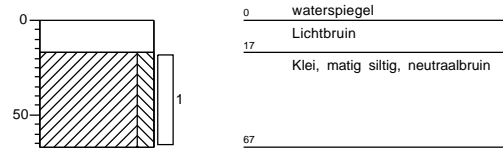
Boormeester: Chris Vervest



## Boring: Wb19

Datum: 20-11-2020  
 X: 92526,59  
 Y: 426396,76

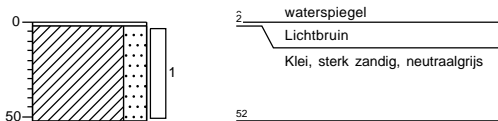
Boormeester: Chris Vervest



## Boring: Wb20

Datum: 20-11-2020  
 X: 92558,30  
 Y: 426402,20

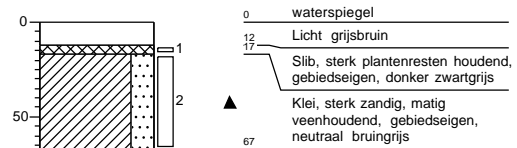
Boormeester: Chris Vervest



## Boring: Wb21

Datum: 20-11-2020  
 X: 92579,21  
 Y: 426458,70

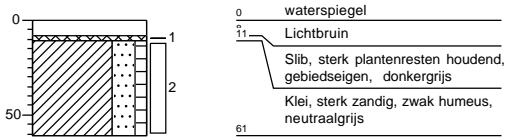
Boormeester: Chris Vervest



## Boring: Wb22

Datum: 20-11-2020  
 X: 92584,96  
 Y: 426434,61

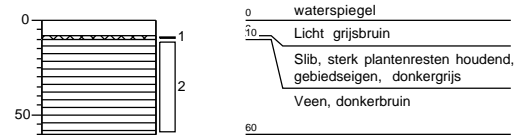
Boormeester: Chris Vervest



## Boring: Wb23

Datum: 20-11-2020  
 X: 92591,34  
 Y: 426407,48

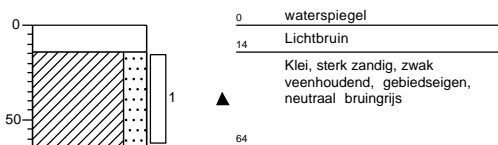
Boormeester: Chris Vervest



## Boring: Wb24

Datum: 20-11-2020  
 X: 92598,32  
 Y: 426381,74

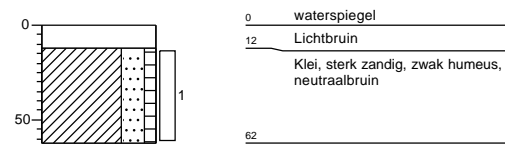
Boormeester: Chris Vervest



## Boring: Wb25

Datum: 20-11-2020  
 X: 92613,56  
 Y: 426362,19

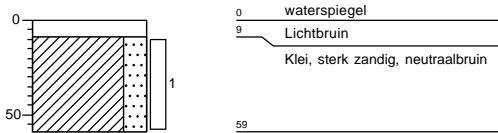
Boormeester: Chris Vervest



## Boring: Wb26

Datum: 20-11-2020  
 X: 92637,50  
 Y: 426368,57

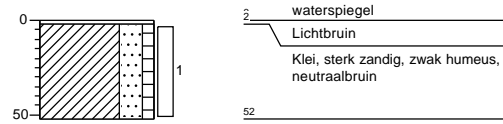
Boormeester: Chris Vervest



## Boring: Wb27

Datum: 20-11-2020  
 X: 92662,07  
 Y: 426375,43

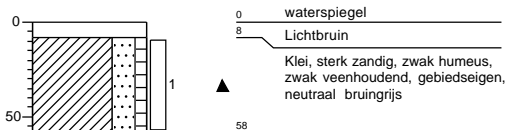
Boormeester: Chris Vervest



## Boring: Wb28

Datum: 20-11-2020  
 X: 92607,66  
 Y: 426344,75

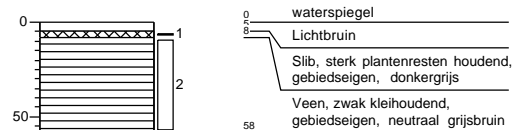
Boormeester: Chris Vervest



## Boring: Wb29

Datum: 20-11-2020  
 X: 92613,84  
 Y: 426319,50

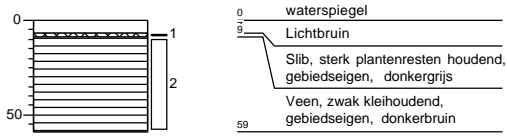
Boormeester: Chris Vervest



## Boring: Wb30

Datum: 20-11-2020  
X: 92620,26  
Y: 426292,53

Boormeester: Chris Vervest

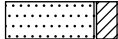
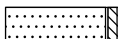
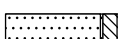
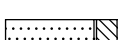
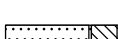


# Legenda (conform NEN 5104)


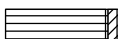

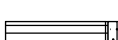
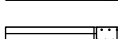
## grind

-  Grind, siltig
-  Grind, zwak zandig
-  Grind, matig zandig
-  Grind, sterk zandig
-  Grind, uiterst zandig

## zand

-  Zand, kleiig
-  Zand, zwak siltig
-  Zand, matig siltig
-  Zand, sterk siltig
-  Zand, uiterst siltig



## veen

-  Veen, mineraalarm
-  Veen, zwak kleiig
-  Veen, sterk kleiig
-  Veen, zwak zandig
-  Veen, sterk zandig


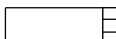
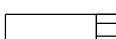

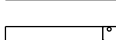
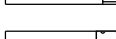
## klei

-  Klei, zwak siltig
-  Klei, matig siltig
-  Klei, sterk siltig
-  Klei, uiterst siltig
-  Klei, zwak zandig
-  Klei, matig zandig
-  Klei, sterk zandig

## leem

-  Leem, zwak zandig
-  Leem, sterk zandig






## overige toevoegingen

-  zwak humeus
-  matig humeus
-  sterk humeus
-  zwak grindig
-  matig grindig
-  sterk grindig




## geur

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




## olie

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

## p.i.d.-waarde

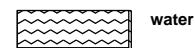
-  >0
-  >1
-  >10
-  >100
-  >1000
-  >10000

## monsters

-  geroerd monster
-  ongeroerd monster
-  volumering

## overig

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





**Bijlage 4 – Analysecertificaten**

RSK Netherlands  
Hidde Gerretsen  
Burgemeester de Zeeuwstraat 2  
2985 AB RIDDERKERK

Blad 1 van 8

Uw projectnaam : Oud-Heinenoordseweg (achter) 4-8 te Heinenoord  
Uw projectnummer : 517228  
SYNLAB rapportnummer : 13350753, versienummer: 1.  
Rapport-verificatienummer : VSD855QP

Rotterdam, 18-11-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 517228. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SYNLAB ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) 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.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter  
Technical Director

Projectnaam Oud-Heinenoordseweg (achter) 4-8 te Heinenoord  
Projectnummer 517228  
Rapportnummer 13350753 - 1

Orderdatum 11-11-2020  
Startdatum 11-11-2020  
Rapportagedatum 18-11-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	MM01 01 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50) 07 (0-50)					
002	Grond (AS3000)	M02 09 (40-60)					
003	Grond (AS3000)	MM03 08 (0-50) 09 (0-40) 14 (0-50)					
004	Grond (AS3000)	MM04 10 (0-50) 15 (0-50) 16 (0-50) 18 (0-50)					
005	Grond (AS3000)	MM05 02 (70-120) 05 (110-160) 11 (100-150) 15 (100-130)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	81.3	77.9	79.2	76.2	78.1
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.9	4.0		3.1	1.3
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S			6.0		
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>							
lutum (bodem)	% vd DS	S	6.2	23		12	<1
<b>METALEN</b>							
barium	mg/kgds	S	50	67		69	23
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	0.38		0.24	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	8.9	8.3		11	4.9
koper	mg/kgds	S	15	28		20	6.2
kwik	mg/kgds	S	<0.05	0.15		<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	22	58		27	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5		<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	26	26		34	13
zink	mg/kgds	S	60	96		75	29
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	0.01		<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	0.06		<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.05		<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.01	0.27		<0.01	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.01	0.14		<0.01	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	<0.01	0.13		<0.01	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	0.09		<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	0.15		<0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01	0.11		<0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	0.11		<0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.076 <sup>1)</sup>	1.12 <sup>1)</sup>		0.07 <sup>1)</sup>	0.07 <sup>1)</sup>
<b>CHLOORBENZENEN</b>							
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	<1		<1		
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1		<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1		<1	<1

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

Paraaf :



Projectnaam Oud-Heinenoordseweg (achter) 4-8 te Heinenoord  
 Projectnummer 517228  
 Rapportnummer 13350753 - 1

 Orderdatum 11-11-2020  
 Startdatum 11-11-2020  
 Rapportagedatum 18-11-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	MM01 01 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50) 07 (0-50)					
002	Grond (AS3000)	M02 09 (40-60)					
003	Grond (AS3000)	MM03 08 (0-50) 09 (0-40) 14 (0-50)					
004	Grond (AS3000)	MM04 10 (0-50) 15 (0-50) 16 (0-50) 18 (0-50)					
005	Grond (AS3000)	MM05 02 (70-120) 05 (110-160) 11 (100-150) 15 (100-130)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
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	4.9 <sup>1)</sup>	4.9 <sup>1)</sup>		4.9 <sup>1)</sup>	4.9 <sup>1)</sup>
<b>CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN</b>							
o,p-DDT	µg/kgds	S	<1		1.6		
p,p-DDT	µg/kgds	S	3.1		17		
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	3.8 <sup>1)</sup>		18.6 <sup>1)</sup>		
o,p-DDD	µg/kgds	S	<1		<1		
p,p-DDD	µg/kgds	S	<1		3.7		
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 <sup>1)</sup>		4.4 <sup>1)</sup>		
o,p-DDE	µg/kgds	S	<1		<1		
p,p-DDE	µg/kgds	S	6.2		19		
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	6.9 <sup>1)</sup>		19.7 <sup>1)</sup>		
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds		12.1 <sup>1)</sup>		42.7 <sup>1)</sup>		
aldrin	µg/kgds	S	<1		<1		
dieldrin	µg/kgds	S	<1		1.7		
endrin	µg/kgds	S	<1		<1		
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.1 <sup>1)</sup>		3.1 <sup>1)</sup>		
isodrin	µg/kgds	S	<1		<1		
telodrin	µg/kgds	S	<1		<1		
alpha-HCH	µg/kgds	S	<1		<1		
beta-HCH	µg/kgds	S	<1		<1		
gamma-HCH	µg/kgds	S	<1		<1		
delta-HCH	µg/kgds	S	<1		<1		
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.8 <sup>1)</sup>		2.8 <sup>1)</sup>		
heptachloor	µg/kgds	S	<1		<1		
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1		<1		
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1		<1		
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 <sup>1)</sup>		1.4 <sup>1)</sup>		
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	<1		<1		
hexachloorbutadieen	µg/kgds	S	<1		<1		
endosulfansulfaat	µg/kgds	S	<1		1.8		
trans-chloordaan	µg/kgds	S	<1		<1		
cis-chloordaan	µg/kgds	S	<1		<1		
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 <sup>1)</sup>		1.4 <sup>1)</sup>		
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodern	µg/kgds		24 <sup>1)</sup>		56.7 <sup>1)</sup>		

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

Paraaf :



Projectnaam Oud-Heinenoordseweg (achter) 4-8 te Heinenoord  
Projectnummer 517228  
Rapportnummer 13350753 - 1

Orderdatum 11-11-2020  
Startdatum 11-11-2020  
Rapportagedatum 18-11-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	MM01 01 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50) 07 (0-50)					
002	Grond (AS3000)	M02 09 (40-60)					
003	Grond (AS3000)	MM03 08 (0-50) 09 (0-40) 14 (0-50)					
004	Grond (AS3000)	MM04 10 (0-50) 15 (0-50) 16 (0-50) 18 (0-50)					
005	Grond (AS3000)	MM05 02 (70-120) 05 (110-160) 11 (100-150) 15 (100-130)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds	S	22.6 <sup>1)</sup>		54.2 <sup>1)</sup>		
<i>MINERALE OLIE</i>							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5		<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5		<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5		<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5		<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20		<20	<20

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

Paraaf :



Projectnaam Oud-Heinenoordseweg (achter) 4-8 te Heinenoord  
Projectnummer 517228  
Rapportnummer 13350753 - 1

Orderdatum 11-11-2020  
Startdatum 11-11-2020  
Rapportagedatum 18-11-2020

---

### Monster beschrijvingen

---

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

---

### Voetnoten

---

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

Paraaf : 



Projectnaam Oud-Heinenoordseweg (achter) 4-8 te Heinenoord  
Projectnummer 517228  
Rapportnummer 13350753 - 1

Orderdatum 11-11-2020  
Startdatum 11-11-2020  
Rapportagedatum 18-11-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: conform NEN-EN 16179. Grond (AS3000): conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
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)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
hexachloorbenzeen	Grond (AS3000)	Conform AS3020-2
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDT	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
p,p-DDT	Grond (AS3000)	Idem
som DDT (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
som DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem

Paraaf :



Projectnaam Oud-Heinenoordseweg (achter) 4-8 te Heinenoord  
Projectnummer 517228  
Rapportnummer 13350753 - 1

Orderdatum 11-11-2020  
Startdatum 11-11-2020  
Rapportagedatum 18-11-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
o,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
som DDE (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
aldrin	Grond (AS3000)	Idem
dieldrin	Grond (AS3000)	Idem
endrin	Grond (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
isodrin	Grond (AS3000)	Idem
telodrin	Grond (AS3000)	Idem
alpha-HCH	Grond (AS3000)	Idem
beta-HCH	Grond (AS3000)	Idem
gamma-HCH	Grond (AS3000)	Idem
delta-HCH	Grond (AS3000)	Conform AS3020-3
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton/hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMS
heptachloor	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
cis-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
trans-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
alpha-endosulfan	Grond (AS3000)	Idem
hexachloorbutadieen	Grond (AS3000)	Idem
endosulfansulfaat	Grond (AS3000)	Conform AS3020-3
trans-chloordaan	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
cis-chloordaan	Grond (AS3000)	Idem
som chloordaan (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3220-1 en AS3220-2
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3020
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 en conform NEN-EN-ISO 16703
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-3 (org. stof gecorrigeerd voor 5,4 % lutum) en gelijkwaardig aan NEN 5754

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y8791617	10-11-2020	09-11-2020	ALC201
001	Y8791620	10-11-2020	09-11-2020	ALC201
001	Y8791592	10-11-2020	09-11-2020	ALC201
001	Y8790893	10-11-2020	09-11-2020	ALC201
002	Y8791611	10-11-2020	09-11-2020	ALC201
003	Y8791596	10-11-2020	09-11-2020	ALC201
003	Y8790992	10-11-2020	09-11-2020	ALC201
003	Y8791608	10-11-2020	09-11-2020	ALC201

Paraaf :



Projectnaam Oud-Heinenoordseweg (achter) 4-8 te Heinenoord  
 Projectnummer 517228  
 Rapportnummer 13350753 - 1

Orderdatum 11-11-2020  
 Startdatum 11-11-2020  
 Rapportagedatum 18-11-2020

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
004	Y8790908	10-11-2020	09-11-2020	ALC201
004	Y8791340	10-11-2020	09-11-2020	ALC201
004	Y8791632	10-11-2020	09-11-2020	ALC201
004	Y8790879	10-11-2020	09-11-2020	ALC201
005	Y8790883	10-11-2020	09-11-2020	ALC201
005	Y8791357	10-11-2020	09-11-2020	ALC201
005	Y8791352	10-11-2020	09-11-2020	ALC201
005	Y8791594	10-11-2020	09-11-2020	ALC201

Paraaf :



RSK Netherlands  
Hidde Gerretsen  
Burgemeester de Zeeuwstraat 2  
2985 AB RIDDERKERK

Blad 1 van 16

Uw projectnaam : Oud-Heinenoordseweg (achter) 4-8 te Heinenoord  
Uw projectnummer : 517228  
SYNLAB rapportnummer : 13357024, versienummer: 1.  
Rapport-verificatienummer : FRNZXW6B

Rotterdam, 30-11-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 517228. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SYNLAB ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 16 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.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter  
Technical Director

Projectnaam Oud-Heinenoordseweg (achter) 4-8 te Heinenoord  
Projectnummer 517228  
Rapportnummer 13357024 - 1

Orderdatum 20-11-2020  
Startdatum 20-11-2020  
Rapportagedatum 30-11-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM06 19 (0-50) 20 (0-50) 22 (0-30) 23 (0-30)
002	Grond (AS3000)	MM07 28 (0-50) 30 (0-30) 33 (0-50) 34 (0-50)
003	Grond (AS3000)	MM08 22 (100-150) 25 (100-150) 29 (100-150) 33 (120-170)
004	Grond (AS3000)	MM1 PFAS 04 (0-50) 13 (0-50) 14 (0-50) 18 (0-50)
005	Grond (AS3000)	MM2 PFAS 21 (0-50) 24 (0-30) 31 (0-50) 35 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	76.7	78.9	75.3	79.2	77.8
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	2.7	3.5	1.1		
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>							
lutum (bodem)	% vd DS	S	27	20	6.4		
<b>METALEN</b>							
barium	mg/kgds	S	120	100	25		
cadmium	mg/kgds	S	0.47	0.41	<0.2		
kobalt	mg/kgds	S	10	9.8	5.3		
koper	mg/kgds	S	33	28	6.8		
kwik	mg/kgds	S	0.10	0.08	<0.05		
lood	mg/kgds	S	95	64	10		
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5		
nikkel	mg/kgds	S	29	29	15		
zink	mg/kgds	S	110	96	32		
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>							
naftaleen	mg/kgds	S	0.01	<0.01	<0.01		
fenantreen	mg/kgds	S	0.39	0.13	<0.01		
antraceen	mg/kgds	S	0.05	0.03	<0.01		
fluoranteen	mg/kgds	S	0.59	0.32	<0.01		
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.27	0.20	<0.01		
chryseen	mg/kgds	S	0.24	0.23	<0.01		
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.17	0.13	<0.01		
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.27	0.19	<0.01		
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.21	0.18	<0.01		
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.21	0.16	<0.01		
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	2.41 <sup>1)</sup>	1.577 <sup>1)</sup>	0.07 <sup>1)</sup>		
<b>CHLOORBENZENEN</b>							
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	<1				
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1		
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1		
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1		

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

Paraaf :



Projectnaam Oud-Heinenoordseweg (achter) 4-8 te Heinenoord  
Projectnummer 517228  
Rapportnummer 13357024 - 1

Orderdatum 20-11-2020  
Startdatum 20-11-2020  
Rapportagedatum 30-11-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM06 19 (0-50) 20 (0-50) 22 (0-30) 23 (0-30)
002	Grond (AS3000)	MM07 28 (0-50) 30 (0-30) 33 (0-50) 34 (0-50)
003	Grond (AS3000)	MM08 22 (100-150) 25 (100-150) 29 (100-150) 33 (120-170)
004	Grond (AS3000)	MM1 PFAS 04 (0-50) 13 (0-50) 14 (0-50) 18 (0-50)
005	Grond (AS3000)	MM2 PFAS 21 (0-50) 24 (0-30) 31 (0-50) 35 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1		
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1		
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1		
PCB 180	µg/kgds	S	<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>		
<b>CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN</b>							
o,p-DDT	µg/kgds	S	<1				
p,p-DDT	µg/kgds	S	11				
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	11.7 <sup>1)</sup>				
o,p-DDD	µg/kgds	S	<1				
p,p-DDD	µg/kgds	S	2.3				
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	3 <sup>1)</sup>				
o,p-DDE	µg/kgds	S	<1				
p,p-DDE	µg/kgds	S	6.0				
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	6.7 <sup>1)</sup>				
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds		21.4 <sup>1)</sup>				
aldrin	µg/kgds	S	<1				
dieldrin	µg/kgds	S	2.9				
endrin	µg/kgds	S	<1				
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.3 <sup>1)</sup>				
isodrin	µg/kgds	S	<1				
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds		3.6 <sup>1)</sup>				
telodrin	µg/kgds	S	<1				
alpha-HCH	µg/kgds	S	<1				
beta-HCH	µg/kgds	S	<1				
gamma-HCH	µg/kgds	S	<1				
delta-HCH	µg/kgds	S	<1				
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds		2.8 <sup>1)</sup>				
heptachloor	µg/kgds	S	<1				
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1				
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1				
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 <sup>1)</sup>				
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	<1				
hexachloorbutadieen	µg/kgds	S	<1				
endosulfansulfaat	µg/kgds	S	<1				
trans-chloordaan	µg/kgds	S	<1				
cis-chloordaan	µg/kgds	S	2.0				
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.7 <sup>1)</sup>				

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

Paraaf :





Projectnaam Oud-Heinenoordseweg (achter) 4-8 te Heinenoord  
Projectnummer 517228  
Rapportnummer 13357024 - 1

Orderdatum 20-11-2020  
Startdatum 20-11-2020  
Rapportagedatum 30-11-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	MM06 19 (0-50) 20 (0-50) 22 (0-30) 23 (0-30)					
002	Grond (AS3000)	MM07 28 (0-50) 30 (0-30) 33 (0-50) 34 (0-50)					
003	Grond (AS3000)	MM08 22 (100-150) 25 (100-150) 29 (100-150) 33 (120-170)					
004	Grond (AS3000)	MM1 PFAS 04 (0-50) 13 (0-50) 14 (0-50) 18 (0-50)					
005	Grond (AS3000)	MM2 PFAS 21 (0-50) 24 (0-30) 31 (0-50) 35 (0-50)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds		36.8 <sup>1)</sup>				
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds	S	35.4 <sup>1)</sup>				
<i>MINERALE OLIE</i>							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5 <sup>2)</sup>	<5 <sup>2)</sup>		
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5 <sup>2)</sup>	<5 <sup>2)</sup>		
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5 <sup>2)</sup>	<5 <sup>2)</sup>		
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5 <sup>2)</sup>	<5 <sup>2)</sup>		
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20 <sup>2)</sup>	<20 <sup>2)</sup>		
<i>ANALYSES UITGEVOERD DOOR SYNLAB A&amp;S Sweden (Linköping)</i>							
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds					0.74 <sup>3)</sup>	1.6 <sup>3)</sup>
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds					0.2 <sup>3)</sup>	0.44 <sup>3)</sup>
Adviespakket PFAS 30 componenten						zie bijlage	zie bijlage

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

Paraaf :



Projectnaam Oud-Heinenoordseweg (achter) 4-8 te Heinenoord  
Projectnummer 517228  
Rapportnummer 13357024 - 1

Orderdatum 20-11-2020  
Startdatum 20-11-2020  
Rapportagedatum 30-11-2020

### 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 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.
- 3 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. Deze berekening is uitgevoerd door SYNLAB A&S B.V. (Rotterdam). De analyse is uitbesteed.

Paraaf :



Projectnaam Oud-Heinenoordseweg (achter) 4-8 te Heinenoord  
Projectnummer 517228  
Rapportnummer 13357024 - 1

Orderdatum 20-11-2020  
Startdatum 20-11-2020  
Rapportagedatum 30-11-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	MM3 PFAS 05 (80-110) 10 (100-150) 26 (80-130) 29 (100-150)

Analyse	Eenheid	Q	006
monster voorbehandeling		S	Ja
droge stof	gew.-%	S	78.1
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	-	S	geen

*ANALYSES UITGEVOERD DOOR SYNLAB A&S Sweden (Linköping)*

som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	0.14 <sup>3)</sup>
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	0.14 <sup>3)</sup>
Adviespakket PFAS 30 componenten		zie bijlage

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

Paraaf :



Projectnaam Oud-Heinenoordseweg (achter) 4-8 te Heinenoord  
Projectnummer 517228  
Rapportnummer 13357024 - 1

Orderdatum 20-11-2020  
Startdatum 20-11-2020  
Rapportagedatum 30-11-2020

---

### Monster beschrijvingen

---

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

---

### Voetnoten

---

3 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. Deze berekening is uitgevoerd door SYNLAB A&S B.V. (Rotterdam). De analyse is uitbesteed.

Paraaf : 

Projectnaam Oud-Heinenoordseweg (achter) 4-8 te Heinenoord  
Projectnummer 517228  
Rapportnummer 13357024 - 1

Orderdatum 20-11-2020  
Startdatum 20-11-2020  
Rapportagedatum 30-11-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: conform NEN-EN 16179. Grond (AS3000): conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
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)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
hexachloorbenzeen	Grond (AS3000)	Conform AS3020-2
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDT	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
p,p-DDT	Grond (AS3000)	Idem
som DDT (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
som DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem

Paraaf :



Projectnaam Oud-Heinenoordseweg (achter) 4-8 te Heinenoord  
Projectnummer 517228  
Rapportnummer 13357024 - 1

Orderdatum 20-11-2020  
Startdatum 20-11-2020  
Rapportagedatum 30-11-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
o,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
som DDE (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
aldrin	Grond (AS3000)	Idem
dieldrin	Grond (AS3000)	Idem
endrin	Grond (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
isodrin	Grond (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode
telodrin	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
alpha-HCH	Grond (AS3000)	Idem
beta-HCH	Grond (AS3000)	Idem
gamma-HCH	Grond (AS3000)	Idem
delta-HCH	Grond (AS3000)	Conform AS3020-3
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton/hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMS
heptachloor	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
cis-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
trans-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
alpha-endosulfan	Grond (AS3000)	Idem
hexachloorbutadieen	Grond (AS3000)	Idem
endosulfansulfaat	Grond (AS3000)	Conform AS3020-3
trans-chloordaan	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
cis-chloordaan	Grond (AS3000)	Idem
som chloordaan (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3220-1 en AS3220-2
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3020
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 en conform NEN-EN-ISO 16703
som PFOA (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Analyse uitbesteed
som PFOS (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
Adviespakket PFAS 30 componenten	Grond (AS3000)	Idem
Adviespakket PFAS 30 componenten	Grond (AS3000)	Analyse uitgevoerd door SYNLAB A&S Sweden (Linköping) (origineel rapport is opvraagbaar)

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y8792749	20-11-2020	20-11-2020	ALC201
001	Y8791863	20-11-2020	20-11-2020	ALC201
001	Y8792761	20-11-2020	20-11-2020	ALC201
001	Y8792744	20-11-2020	20-11-2020	ALC201

Paraaf :





Projectnaam Oud-Heinenoordseweg (achter) 4-8 te Heinenoord  
 Projectnummer 517228  
 Rapportnummer 13357024 - 1

Orderdatum 20-11-2020  
 Startdatum 20-11-2020  
 Rapportagedatum 30-11-2020

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	Y8792914	20-11-2020	20-11-2020	ALC201
002	Y8792757	20-11-2020	20-11-2020	ALC201
002	Y8792911	20-11-2020	20-11-2020	ALC201
002	Y8790885	10-11-2020	09-11-2020	ALC201
003	Y8791916	20-11-2020	20-11-2020	ALC201
003	Y8792919	20-11-2020	20-11-2020	ALC201
003	Y8790890	10-11-2020	09-11-2020	ALC201
003	Y8791631	10-11-2020	09-11-2020	ALC201
004	Y8790992	10-11-2020	09-11-2020	ALC201
004	Y8791620	10-11-2020	09-11-2020	ALC201
004	Y8791632	10-11-2020	09-11-2020	ALC201
004	Y8791015	10-11-2020	09-11-2020	ALC201
005	Y8791637	10-11-2020	09-11-2020	ALC201
005	Y8791005	20-11-2020	20-11-2020	ALC201
005	Y8792915	20-11-2020	20-11-2020	ALC201
005	Y8792753	20-11-2020	20-11-2020	ALC201
006	Y8790888	10-11-2020	09-11-2020	ALC201
006	Y8791599	10-11-2020	09-11-2020	ALC201
006	Y8791023	10-11-2020	09-11-2020	ALC201
006	Y8792919	20-11-2020	20-11-2020	ALC201

Paraaf :





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



Akred. nr 1006  
 Provnings  
 ISO/IEC 17025



## REPORT

Page 1 (2)

issued by an Accredited Laboratory

**Report No. 20542073**

Assigner

 SYNLAB Analytics & Services BV  
 Rotterdam

 Steenhouwerstraat 15  
 3194AG ROTTERDAM, NL

### Applies to

**Soil**

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

### Information about sample and sampling

Date of Arrival : 2020-11-25  
 Time of Arrival : 1120  
 Temperature at arrival :  
 Analysis initiated : 2020-11-25

Sample name : (13357024-004) MM1 PFAS 04 (0-50) 13 (0-50) 14 (0  
 Sampling date : 2020-11-09  
 Sampler : -  
 Depth of sampling : -  
 Invoice reference : P114561  
 Label-id @mis : 95999561

### Results

Test method	Analysis / Investigation of	Result	Uncertainty	Unit
SS-ISO 11465	Dry substance	79.9	± 7.99	%
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBA	0.20	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoic acid, PFPeA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic acid, PFHpA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, linear	0.67	± 0.20	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
Calculated	PFOA, total	0.67	± 0.20	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluornonanoic acid, PFNA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordecanoic acid, PFDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorundec. acid, PFUnDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordodec. acid, PFDoDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortridec. acid, PFTrDA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortetradec. acid, PFTeDA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluorhexadec. acid, PFHxDA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluoroctadec. acid, PFODA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic acid, PFHpS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, linear	0.13	± 0.10	ug/kg DS

(\*) : Method not accredited by Swedac

PFOA = Perfluorooctane acid PFOS = Perfluorooctane sulfonate

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

(continued)



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



Akred. nr 1006  
 Provnings  
 ISO/IEC 17025



## REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Page 2 (2)

**Report No. 20542073**

Assigner

SYNLAB Analytics & Services BV  
 Rotterdam

Steenhouwerstraat 15  
 3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to

**Soil**

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

### Information about sample and sampling

Date of Arrival : 2020-11-25  
 Time of Arrival : 1120  
 Temperature at arrival :  
 Analysis initiated : 2020-11-25

Sample name : (13357024-004) MM1 PFAS 04 (0-50) 13 (0-50) 14 (0  
 Sampling date : 2020-11-09  
 Sampler : -  
 Depth of sampling : -  
 Invoice reference : P114561  
 Label-id @mis : 95999561

### Results

Test method	Analysis / Investigation of	Result	Uncertainty	Unit
DIN 38414-14 mod.	PFOS, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
Calculated	PFOS, total	0.13	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordecanoicsulpho. PFDS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (4:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (6:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (8:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Fluortelomersulf. (10:2 FTS)	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSAA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-EtFOSAA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorocta.sulp.amid,PFOSA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	8:2 diPAP	< 0.1		ug/kg DS

(\*) :Method not accredited by Swedac

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

### Comment

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

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

Linköping 2020-11-27

The report has been reviewed and approved by

**Patric Eklundh**  
 Responsible reviewer

Control numbers 2671 6097 4555 7692

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





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



Akred. nr 1006  
 Provnings  
 ISO/IEC 17025



**REPORT** Page 1 (2)  
 issued by an Accredited Laboratory

**Report No. 20542074**

Assigner  
 SYNLAB Analytics & Services BV  
 Rotterdam

Steenhouwerstraat 15  
 3194AG ROTTERDAM, NL

*Applies to*

**Soil**

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

*Information about sample and sampling*

Date of Arrival : 2020-11-25  
 Time of Arrival : 1120  
 Temperature at arrival :  
 Analysis initiated : 2020-11-25

Sample name : (13357024-005) MM2 PFAS 21 (0-50) 24 (0-30) 31 (0)  
 Sampling date : 2020-11-09  
 Sampler : -  
 Depth of sampling : -  
 Invoice reference : P114561  
 Label-id @mis : 95999560

**Results**

Test method	Analysis / Investigation of	Result	Uncertainty	Unit
SS-ISO 11465	Dry substance	77.7	± 7.77	%
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBA	0.18	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoic acid, PFPeA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic acid, PFHpA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, linear	1.5	± 0.45	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, branched	0.10	± 0.10	ug/kg DS
Calculated	PFOA, total	1.6	± 0.48	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorononanoic acid, PFNA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordecanoic acid, PFDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorundec. acid, PFUnDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordodec. acid, PFDoDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortridec. acid, PFTrDA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortetradec. acid, PFTeDA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluorhexadec. acid, PFHxDA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluoroctadec. acid, PFODA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic acid, PFHpS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, linear	0.34	± 0.10	ug/kg DS

(\*) : Method not accredited by Swedac

PFOA = Perfluorooctane acid PFOS = Perfluorooctane sulfonate

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

(continued)



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



Akred. nr 1006  
 Provnings  
 ISO/IEC 17025



## REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Page 2 (2)

**Report No. 20542074**

Assigner

SYNLAB Analytics & Services BV  
 Rotterdam

Steenhouwerstraat 15  
 3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to

**Soil**

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

### Information about sample and sampling

Date of Arrival : 2020-11-25  
 Time of Arrival : 1120  
 Temperature at arrival :  
 Analysis initiated : 2020-11-25

Sample name : (13357024-005) MM2 PFAS 21 (0-50) 24 (0-30) 31 (0)  
 Sampling date : 2020-11-09  
 Sampler : -  
 Depth of sampling : -  
 Invoice reference : P114561  
 Label-id @mis : 95999560

### Results

Test method	Analysis / Investigation of	Result	Uncertainty	Unit
DIN 38414-14 mod.	PFOS, branched	0.10	± 0.10	ug/kg DS
Calculated	PFOS, total	0.44	± 0.13	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordecanoic sulpho. PFDS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (4:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (6:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (8:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Fluortelomersulf. (10:2 FTS)	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSAA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-EtFOSAA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorocta.sulp.amid,PFOSA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	8:2 diPAP	< 0.1		ug/kg DS

(\*) :Method not accredited by Swedac

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

### Comment

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

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

Linköping 2020-11-30

The report has been reviewed and approved by

**Patric Eklundh**  
 Responsible reviewer

Control numbers 2571 6596 4856 7995

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





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



Akred. nr 1006  
 Provnings  
 ISO/IEC 17025



**REPORT** Page 1 (2)  
 issued by an Accredited Laboratory

**Report No. 20542075**

Assigner  
 SYNLAB Analytics & Services BV  
 Rotterdam

Steenhouwerstraat 15  
 3194AG ROTTERDAM, NL

*Applies to*

**Soil**

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

*Information about sample and sampling*

Date of Arrival : 2020-11-25  
 Time of Arrival : 1120  
 Temperature at arrival :  
 Analysis initiated : 2020-11-25

Sample name : (13357024-006) MM3 PFAS 05 (80-110) 10 (100-150)  
 Sampling date : 2020-11-09  
 Sampler : -  
 Depth of sampling : -  
 Invoice reference : P114561  
 Label-id @mis : 95999538

**Results**

Test method	Analysis / Investigation of	Result	Uncertainty	Unit
SS-ISO 11465	Dry substance	77.9	± 7.79	%
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoic acid, PFPeA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic acid, PFHpA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, linear	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
Calculated	PFOA, total	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluornonanoic acid, PFNA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordecanoic acid, PFDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorundec. acid, PFUnDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordodec. acid, PFDoDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortridec. acid, PFTrDA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortetradec. acid, PFTeDA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluorhexadec. acid, PFHxDA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluoroctadec. acid, PFODA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic acid, PFHpS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, linear	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS

(\*) : Method not accredited by Swedac

PFOA = Perfluorooctane acid PFOS = Perfluorooctane sulfonate

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

(continued)



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



Akred. nr 1006  
 Provnings  
 ISO/IEC 17025



## REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Page 2 (2)

**Report No. 20542075**

Assigner

SYNLAB Analytics & Services BV  
 Rotterdam

Steenhouwerstraat 15  
 3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to

**Soil**

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

### Information about sample and sampling

Date of Arrival : 2020-11-25  
 Time of Arrival : 1120  
 Temperature at arrival :  
 Analysis initiated : 2020-11-25

Sample name : (13357024-006) MM3 PFAS 05 (80-110) 10 (100-150)  
 Sampling date : 2020-11-09  
 Sampler : -  
 Depth of sampling : -  
 Invoice reference : P114561  
 Label-id @mis : 95999538

### Results

Test method	Analysis / Investigation of	Result	Uncertainty	Unit
DIN 38414-14 mod.	PFOS, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
Calculated	PFOS, total	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordecanoic sulpho. PFDS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (4:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (6:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (8:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Fluortelomersulf. (10:2 FTS)	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSAA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-EtFOSAA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorocta.sulp.amid,PFOSA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	8:2 diPAP	< 0.1		ug/kg DS

(\*) :Method not accredited by Swedac

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

### Comment

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

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

Linköping 2020-11-27

The report has been reviewed and approved by

**Patric Eklundh**  
 Responsible reviewer

Control numbers 2471 6497 4751 7492

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



RSK Netherlands  
Hidde Gerretsen  
Burgemeester de Zeeuwstraat 2  
2985 AB RIDDERKERK

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Oud-Heinenoordseweg (achter) 4-8 te Heinenoord  
Uw projectnummer : 517228  
SYNLAB rapportnummer : 13357028, versienummer: 1.  
Rapport-verificatienummer : 24SJAIFT

Rotterdam, 01-12-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 517228. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SYNLAB ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) 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.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter  
Technical Director

Projectnaam Oud-Heinenoordseweg (achter) 4-8 te Heinenoord  
Projectnummer 517228  
Rapportnummer 13357028 - 1

Orderdatum 20-11-2020  
Startdatum 20-11-2020  
Rapportagedatum 01-12-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	02-1-1 02 (150-250)
002	Grondwater (AS3000)	15-1-1 15 (150-250)
003	Grondwater (AS3000)	33-1-1 33 (170-270)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
<i>METALEN</i>					
barium	µg/l	S	56	65	73
cadmium	µg/l	S	<0.20	<0.20	<0.20
kobalt	µg/l	S	<2	<2	11
koper	µg/l	S	<2.0	<2.0	<2.0
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	3.6	<2.0	<2.0
molybdeen	µg/l	S	<2	<2	<2
nikkel	µg/l	S	7.1	<3	5.3
zink	µg/l	S	11	<10	<10
<i>VLUCHTIGE AROMATEN</i>					
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1	0.14
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2	0.39
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 <sup>1)</sup>	0.21 <sup>1)</sup>	0.53 <sup>1)</sup>
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
naftaleen	µg/l	S	<0.02	<0.02	<0.02
<i>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</i>					
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 <sup>1)</sup>	0.14 <sup>1)</sup>	0.14 <sup>1)</sup>
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 <sup>1)</sup>	0.42 <sup>1)</sup>	0.42 <sup>1)</sup>
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2

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

Paraaf :



Projectnaam Oud-Heinenoordseweg (achter) 4-8 te Heinenoord  
Projectnummer 517228  
Rapportnummer 13357028 - 1

Orderdatum 20-11-2020  
Startdatum 20-11-2020  
Rapportagedatum 01-12-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	02-1-1 02 (150-250)
002	Grondwater (AS3000)	15-1-1 15 (150-250)
003	Grondwater (AS3000)	33-1-1 33 (170-270)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
<i>MINERALE OLIE</i>					
fractie C10-C12	µg/l		<25	<25	<25
fractie C12-C22	µg/l		<25	<25	<25
fractie C22-C30	µg/l		<25	<25	<25
fractie C30-C40	µg/l		<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	<50	<50

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

Paraaf :



Projectnaam Oud-Heinenoordseweg (achter) 4-8 te Heinenoord  
Projectnummer 517228  
Rapportnummer 13357028 - 1

Orderdatum 20-11-2020  
Startdatum 20-11-2020  
Rapportagedatum 01-12-2020

---

### Monster beschrijvingen

---

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

### Voetnoten

---

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

Paraaf :



Projectnaam Oud-Heinenoordseweg (achter) 4-8 te Heinenoord  
Projectnummer 517228  
Rapportnummer 13357028 - 1

Orderdatum 20-11-2020  
Startdatum 20-11-2020  
Rapportagedatum 01-12-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xyleen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
styreen	Grondwater (AS3000)	Idem
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichlooretheenen (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)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G6891949	20-11-2020	20-11-2020	ALC236
001	B1927952	20-11-2020	20-11-2020	ALC204
002	G6891943	20-11-2020	20-11-2020	ALC236
002	B1927956	20-11-2020	20-11-2020	ALC204
003	G6891936	20-11-2020	20-11-2020	ALC236

Paraaf :



Projectnaam Oud-Heinenoordseweg (achter) 4-8 te Heinenoord  
Projectnummer 517228  
Rapportnummer 13357028 - 1

Orderdatum 20-11-2020  
Startdatum 20-11-2020  
Rapportagedatum 01-12-2020

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
003	B1940309	20-11-2020	20-11-2020	ALC204

Paraaf : 

RSK  
Hidde Gerretsen  
Burgemeester de Zeeuwstraat 2  
2985 AB Ridderkerk

Blad 1 van 21

Uw projectnaam : Oud-Heinenoordseweg (achter) 4-8 te Heinenoord  
Uw projectnummer : 517228  
SYNLAB rapportnummer : 13357057, versienummer: 1.  
Rapport-verificatienummer : YFPI7FW6

Rotterdam, 01-12-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 517228. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SYNLAB ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 21 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.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter  
Technical Director



Projectnaam Oud-Heinenoordseweg (achter) 4-8 te Heinenoord  
 Projectnummer 517228  
 Rapportnummer 13357057 - 1

 Orderdatum 20-11-2020  
 Startdatum 20-11-2020  
 Rapportagedatum 01-12-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Waterbodem (AS3000)	MMwb01 Wb01 (10-60) Wb02 (8-58)
002	Waterbodem (AS3000)	MMwb02 Wb03 (4-54) Wb04 (6-56) Wb05 (6-56) Wb06 (18-68) Wb07 (17-67) Wb08 (20-70) Wb09 (34-84) Wb10 (28-78)
003	Waterbodem (AS3000)	MMwb03 Wb11 (8-58) Wb12 (5-55) Wb13 (4-54) Wb14 (15-65) Wb15 (17-67) Wb16 (18-68) Wb17 (16-66) Wb18 (18-68) Wb19 (17-67) Wb20 (2-52)
004	Waterbodem (AS3000)	MMwb04 Wb21 (12-17) Wb22 (8-11) Wb23 (8-10) Wb29 (5-8) Wb30 (7-9)
005	Waterbodem (AS3000)	MMwb05 Wb22 (11-61) Wb24 (14-64) Wb25 (12-62) Wb26 (9-59) Wb27 (2-52) Wb28 (8-58)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	61.4	21.4	56.9	49.0	61.0
gewicht artefacten	g	S	0	0	0	0	0
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	6.4	41.5	3.5	7.7	2.1
gloeirest	% vd DS	S	92.4	58.0	94.9	91.5	97.0
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>							
min. delen <2um	% vd DS	S	17	7.8	23	11	14
<b>METALEN</b>							
barium	mg/kgds	S	69	110	86	78	52
cadmium	mg/kgds	S	0.33	0.38	0.48	0.36	0.39
kobalt	mg/kgds	S	7.4	7.6	11	6.9	5.6
koper	mg/kgds	S	21	30	29	18	21
kwik	mg/kgds	S	0.08	0.09	0.07	0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	30	30	35	28	26
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	2.0	<1.5	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	22	26	35	21	18
zink	mg/kgds	S	71	96	110	270	97
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03
fenantreen	mg/kgds	S	0.04	0.05	0.04	0.05	0.04
antraceen	mg/kgds	S	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03
fluoranteen	mg/kgds	S	0.07	0.07	0.06	0.15	0.12
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.03	0.04	<0.03	0.04	0.07
chryseen	mg/kgds	S	0.03	<0.03	<0.03	0.04	0.04
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.03	<0.03	<0.03	0.03	0.04
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.04	<0.03	0.03	0.03	0.05
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.04	<0.03	0.03	0.04	0.05
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	0.04
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.334 <sup>1)</sup>	0.307 <sup>1)</sup>	0.286 <sup>1)</sup>	0.443 <sup>1)</sup>	0.492 <sup>1)</sup>
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1.6 <sup>2)</sup>	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1.4 <sup>2)</sup>	<1	<1	<1

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

Paraaf :



Projectnaam Oud-Heinenoordseweg (achter) 4-8 te Heinenoord  
 Projectnummer 517228  
 Rapportnummer 13357057 - 1

 Orderdatum 20-11-2020  
 Startdatum 20-11-2020  
 Rapportagedatum 01-12-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Waterbodem (AS3000)	MMwb01 Wb01 (10-60) Wb02 (8-58)
002	Waterbodem (AS3000)	MMwb02 Wb03 (4-54) Wb04 (6-56) Wb05 (6-56) Wb06 (18-68) Wb07 (17-67) Wb08 (20-70) Wb09 (34-84) Wb10 (28-78)
003	Waterbodem (AS3000)	MMwb03 Wb11 (8-58) Wb12 (5-55) Wb13 (4-54) Wb14 (15-65) Wb15 (17-67) Wb16 (18-68) Wb17 (16-66) Wb18 (18-68) Wb19 (17-67) Wb20 (2-52)
004	Waterbodem (AS3000)	MMwb04 Wb21 (12-17) Wb22 (8-11) Wb23 (8-10) Wb29 (5-8) Wb30 (7-9)
005	Waterbodem (AS3000)	MMwb05 Wb22 (11-61) Wb24 (14-64) Wb25 (12-62) Wb26 (9-59) Wb27 (2-52) Wb28 (8-58)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1.3 <sup>2)</sup>	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1.4 <sup>2)</sup>	<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	1.6	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 <sup>1)</sup>	6.99 <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	6	<5	7	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		6	31	10	18	7
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	17	7	12	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<35	56	<35	37	<35
<i>ANALYSES UITGEVOERD DOOR SYNLAB A&amp;S Sweden (Linköping)</i>							
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds			0.14 <sup>3)</sup>	0.19 <sup>3)</sup>	0.14 <sup>3)</sup>	
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds			0.14 <sup>3)</sup>	0.3 <sup>3)</sup>	0.34 <sup>3)</sup>	
Adviespakket PFAS 30 componenten				zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage	

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

Paraaf :



Projectnaam Oud-Heinenoordseweg (achter) 4-8 te Heinenoord  
Projectnummer 517228  
Rapportnummer 13357057 - 1

Orderdatum 20-11-2020  
Startdatum 20-11-2020  
Rapportagedatum 01-12-2020

### Monster beschrijvingen

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

### Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
- 2 De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. het lage gehalte aan droge stof.
- 3 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. Deze berekening is uitgevoerd door SYNLAB A&S B.V. (Rotterdam). De analyse is uitbesteed.

Paraaf :



Projectnaam Oud-Heinenoordseweg (achter) 4-8 te Heinenoord  
Projectnummer 517228  
Rapportnummer 13357057 - 1

Orderdatum 20-11-2020  
Startdatum 20-11-2020  
Rapportagedatum 01-12-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Waterbodem (AS3000)	MMwb06 Wb23 (10-60) Wb29 (8-58) Wb30 (9-59)

Analyse	Eenheid	Q	006
droge stof	gew.-%	S	33.9
gewicht artefacten	g	S	0
aard van de artefacten	-	S	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	22.4
gloeirest	% vd DS		76.0
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>			
min. delen <2um	% vd DS	S	23
<b>METALEN</b>			
barium	mg/kgds	S	77
cadmium	mg/kgds	S	0.34
kobalt	mg/kgds	S	6.7
koper	mg/kgds	S	16
kwik	mg/kgds	S	<0.05
lood	mg/kgds	S	23
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	21
zink	mg/kgds	S	160
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>			
naftaleen	mg/kgds	S	<0.03
fenantreen	mg/kgds	S	0.04
antraceen	mg/kgds	S	<0.03
fluoranteen	mg/kgds	S	0.11
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.05
chryseen	mg/kgds	S	0.05
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.03
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.04
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.04
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.03
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.432 <sup>1)</sup>
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>			
PCB 28	µg/kgds	S	<1.1 <sup>2)</sup>
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	4.97 <sup>1)</sup>

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

Paraaf :



Projectnaam Oud-Heinenoordseweg (achter) 4-8 te Heinenoord  
 Projectnummer 517228  
 Rapportnummer 13357057 - 1

Orderdatum 20-11-2020  
 Startdatum 20-11-2020  
 Rapportagedatum 01-12-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Waterbodem (AS3000)	MMwb06 Wb23 (10-60) Wb29 (8-58) Wb30 (9-59)

Analyse	Eenheid	Q	006
<i>MINERALE OLIE</i>			
fractie C10-C12	mg/kgds		<5
fractie C12-C22	mg/kgds		6
fractie C22-C30	mg/kgds		25
fractie C30-C40	mg/kgds		13
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	44

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

Paraaf :



Projectnaam Oud-Heinenoordseweg (achter) 4-8 te Heinenoord  
Projectnummer 517228  
Rapportnummer 13357057 - 1

Orderdatum 20-11-2020  
Startdatum 20-11-2020  
Rapportagedatum 01-12-2020

---

### Monster beschrijvingen

---

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

---

### Voetnoten

---

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
- 2 De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. het lage gehalte aan droge stof.

Paraaf : 

Projectnaam Oud-Heinenoordseweg (achter) 4-8 te Heinenoord  
Projectnummer 517228  
Rapportnummer 13357057 - 1

Orderdatum 20-11-2020  
Startdatum 20-11-2020  
Rapportagedatum 01-12-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem: Eigen methode (analyse gelijkwaardig aan ISO-11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 ). AS3000-waterbodem: conform AS3210-1 en conform NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN 5719
aard van de artefacten	Waterbodem (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-2 en gelijkwaardig aan NEN 5754
gloeirest	Waterbodem (AS3000)	Gloeirest bepaling is gelijkwaardig aan NEN-EN 12879
min. delen <2um	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-3
barium	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-4 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
cadmium	Waterbodem (AS3000)	Idem
kobalt	Waterbodem (AS3000)	Idem
koper	Waterbodem (AS3000)	Idem
kwik	Waterbodem (AS3000)	Idem
lood	Waterbodem (AS3000)	Idem
molybdeen	Waterbodem (AS3000)	Idem
nikkel	Waterbodem (AS3000)	Idem
zink	Waterbodem (AS3000)	Idem
naftaleen	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-5
fenantreen	Waterbodem (AS3000)	Idem
antraceen	Waterbodem (AS3000)	Idem
fluoranteen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Waterbodem (AS3000)	Idem
chryseen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Waterbodem (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Waterbodem (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 28	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-7
PCB 52	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 101	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 118	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 138	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 153	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 180	Waterbodem (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-6 en conform NEN-EN-ISO 16703
som PFOA (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Analyse uitgevoerd door SYNLAB A&S Sweden (Linköping) (origineel rapport is opvraagbaar)
som PFOS (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
Adviespakket PFAS 30 componenten	Waterbodem (AS3000)	Idem

Paraaf :





Projectnaam Oud-Heinenoordseweg (achter) 4-8 te Heinenoord  
 Projectnummer 517228  
 Rapportnummer 13357057 - 1

Orderdatum 20-11-2020  
 Startdatum 20-11-2020  
 Rapportagedatum 01-12-2020

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y8792087	19-11-2020	19-11-2020	ALC201
001	Y8792054	19-11-2020	19-11-2020	ALC201
002	Y8792095	19-11-2020	19-11-2020	ALC201
002	Y8792062	19-11-2020	19-11-2020	ALC201
002	Y8792091	19-11-2020	19-11-2020	ALC201
002	Y8792076	19-11-2020	19-11-2020	ALC201
002	J1100281	19-11-2020	19-11-2020	ALC264
002	Y8792089	19-11-2020	19-11-2020	ALC201
002	Y8792098	19-11-2020	19-11-2020	ALC201
002	Y8792088	19-11-2020	19-11-2020	ALC201
003	Y8792110	20-11-2020	20-11-2020	ALC201
003	Y8792102	20-11-2020	20-11-2020	ALC201
003	Y8792092	20-11-2020	20-11-2020	ALC201
003	Y8792101	20-11-2020	20-11-2020	ALC201
003	Y8792105	20-11-2020	20-11-2020	ALC201
003	Y8792094	20-11-2020	20-11-2020	ALC201
003	Y8792090	20-11-2020	20-11-2020	ALC201
003	Y8792100	20-11-2020	20-11-2020	ALC201
003	Y8792097	20-11-2020	20-11-2020	ALC201
003	Y8791432	20-11-2020	20-11-2020	ALC201
004	J1100295	20-11-2020	20-11-2020	ALC264
004	J1100279	20-11-2020	20-11-2020	ALC264
004	J1100291	20-11-2020	20-11-2020	ALC264
004	J1100221	20-11-2020	20-11-2020	ALC264
004	J1090822	20-11-2020	20-11-2020	ALC264
005	Y8790199	20-11-2020	20-11-2020	ALC201
005	Y8790195	20-11-2020	20-11-2020	ALC201
005	Y8790198	20-11-2020	20-11-2020	ALC201
005	Y8790186	20-11-2020	20-11-2020	ALC201
005	Y8790202	20-11-2020	20-11-2020	ALC201
005	Y8791439	20-11-2020	20-11-2020	ALC201
006	Y8792215	20-11-2020	20-11-2020	ALC201
006	Y8790191	20-11-2020	20-11-2020	ALC201
006	Y8790936	20-11-2020	20-11-2020	ALC201

Paraaf :



Projectnaam Oud-Heinenoordseweg (achter) 4-8 te Heinenoord  
 Projectnummer 517228  
 Rapportnummer 13357057 - 1

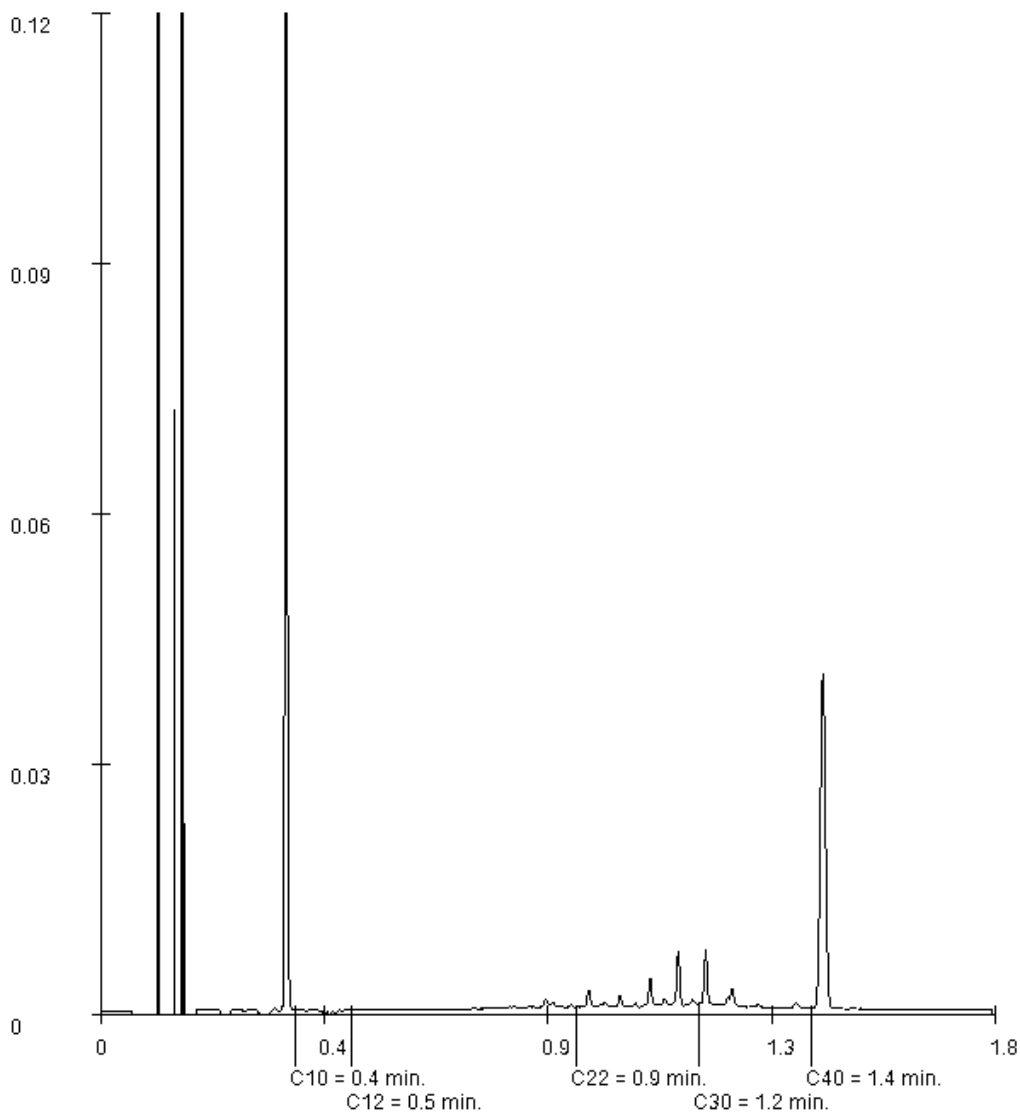
Orderdatum 20-11-2020  
 Startdatum 20-11-2020  
 Rapportagedatum 01-12-2020

Monsternummer: 001  
 Monster beschrijvingen MMwb01Wb01 (10-60) Wb02 (8-58)

### 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 : 

Projectnaam Oud-Heinenoordseweg (achter) 4-8 te Heinenoord  
 Projectnummer 517228  
 Rapportnummer 13357057 - 1

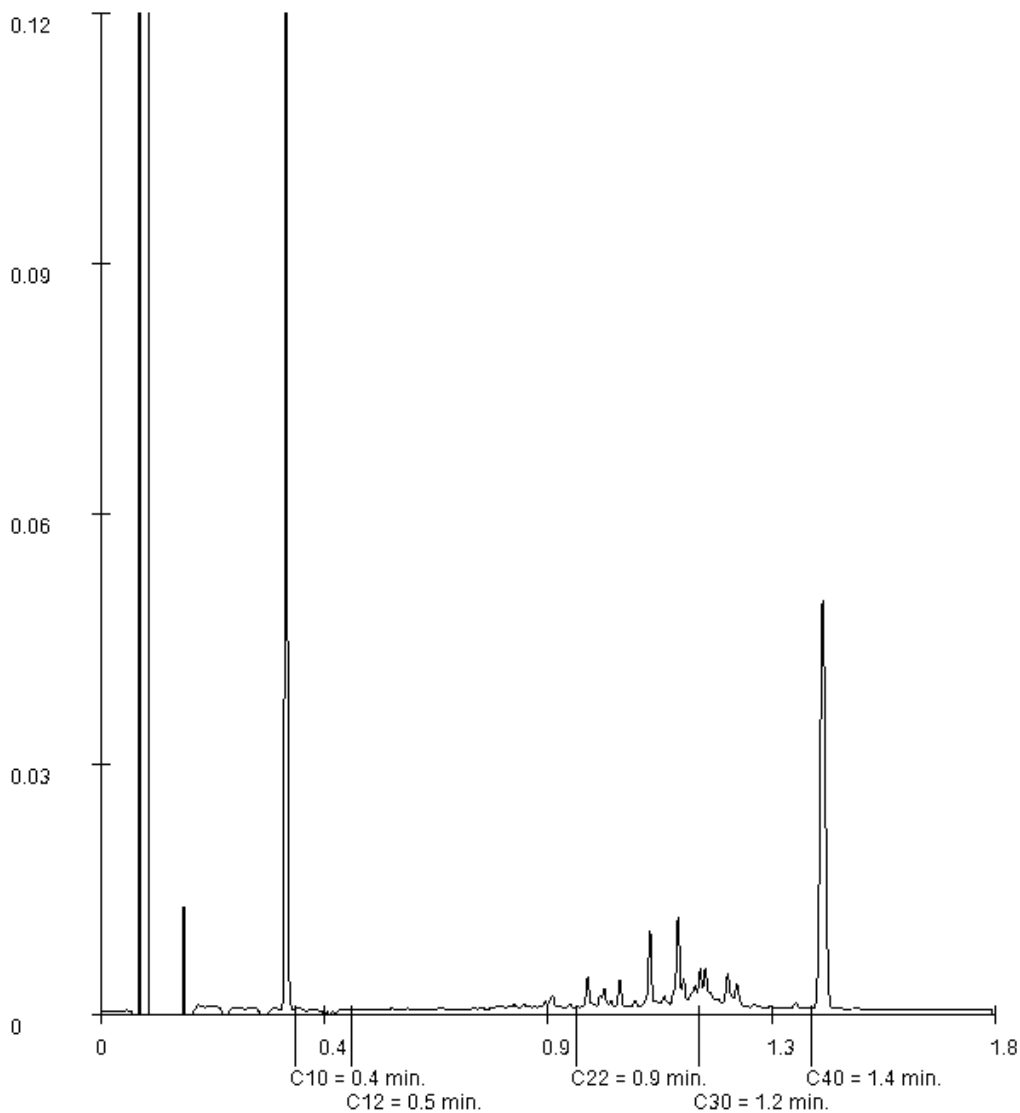
Orderdatum 20-11-2020  
 Startdatum 20-11-2020  
 Rapportagedatum 01-12-2020

Monsternummer: 002  
 Monster beschrijvingen: MMwb02Wb03 (4-54) Wb04 (6-56) Wb05 (6-56) Wb06 (18-68) Wb07 (17-67) Wb08 (20-70) Wb09 (34-84) Wb10 (28-78)

### 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 :

Projectnaam Oud-Heinenoordseweg (achter) 4-8 te Heinenoord  
 Projectnummer 517228  
 Rapportnummer 13357057 - 1

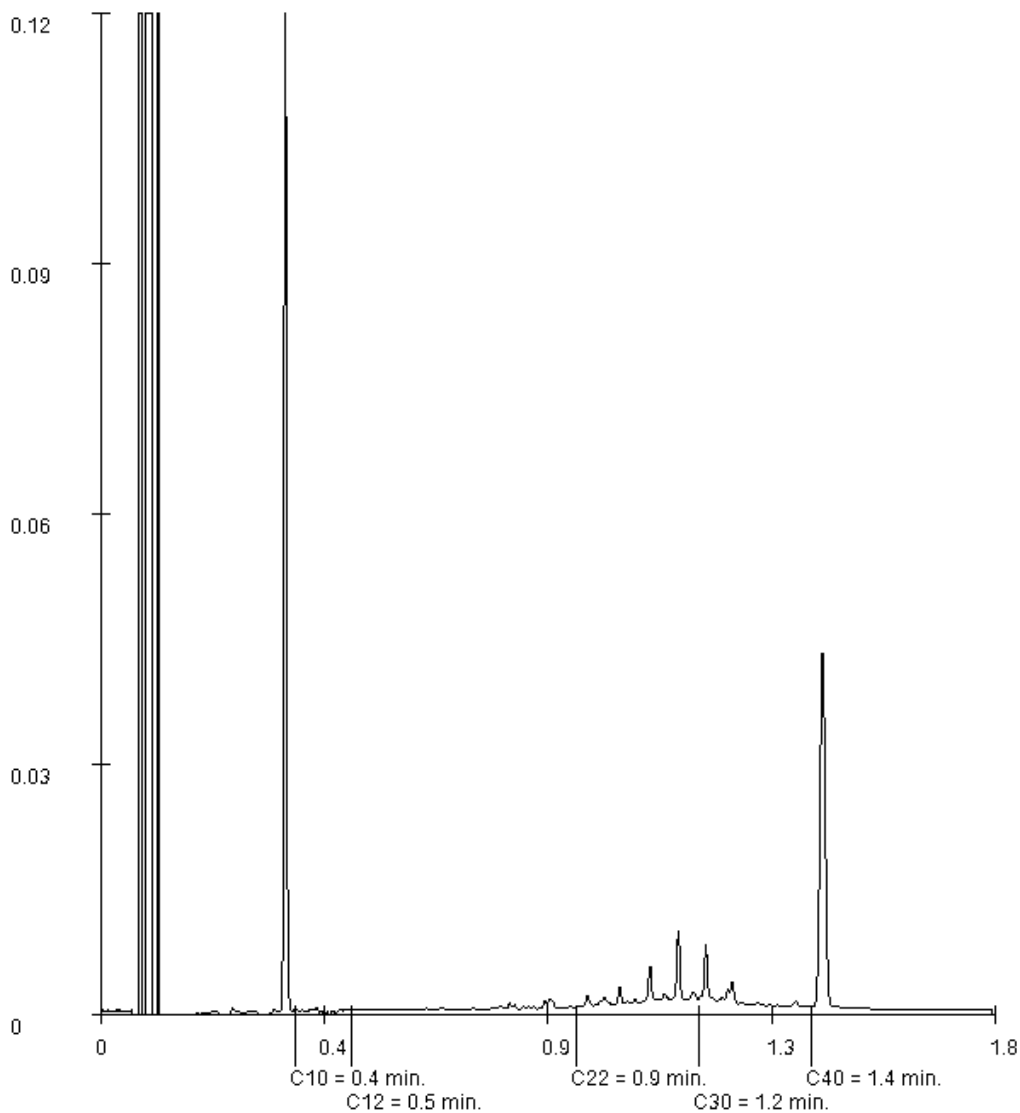
Orderdatum 20-11-2020  
 Startdatum 20-11-2020  
 Rapportagedatum 01-12-2020

Monsternummer: 003  
 Monster beschrijvingen: MMwb03Wb11 (8-58) Wb12 (5-55) Wb13 (4-54) Wb14 (15-65) Wb15 (17-67) Wb16 (18-68) Wb17 (16-66) Wb18 (18-68) Wb19 (17-67) Wb20 (2-52)

### 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 :

Projectnaam Oud-Heinenoordseweg (achter) 4-8 te Heinenoord  
 Projectnummer 517228  
 Rapportnummer 13357057 - 1

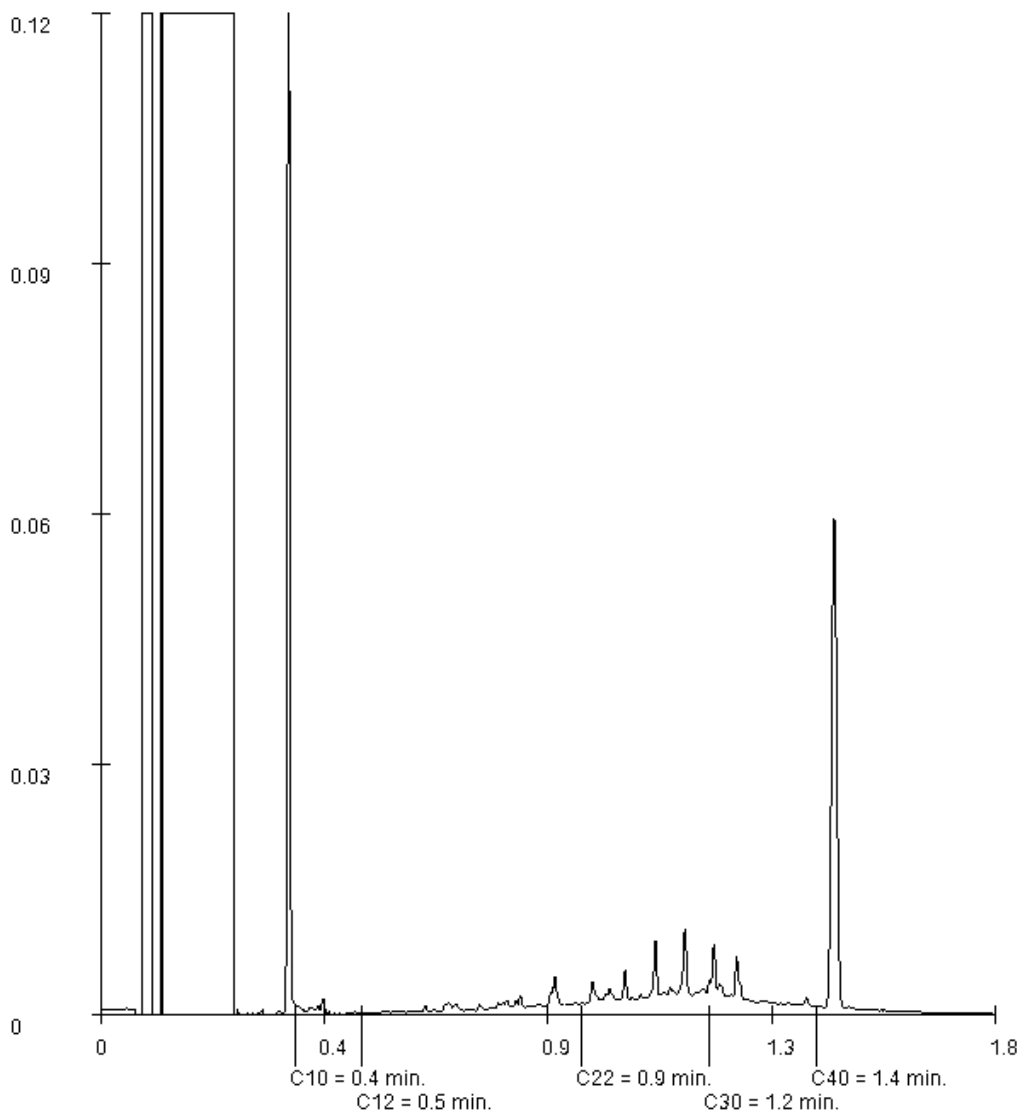
Orderdatum 20-11-2020  
 Startdatum 20-11-2020  
 Rapportagedatum 01-12-2020

Monsternummer: 004  
 Monster beschrijvingen MMwb04Wb21 (12-17) Wb22 (8-11) Wb23 (8-10) Wb29 (5-8) Wb30 (7-9)

### 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 :

Projectnaam Oud-Heinenoordseweg (achter) 4-8 te Heinenoord  
 Projectnummer 517228  
 Rapportnummer 13357057 - 1

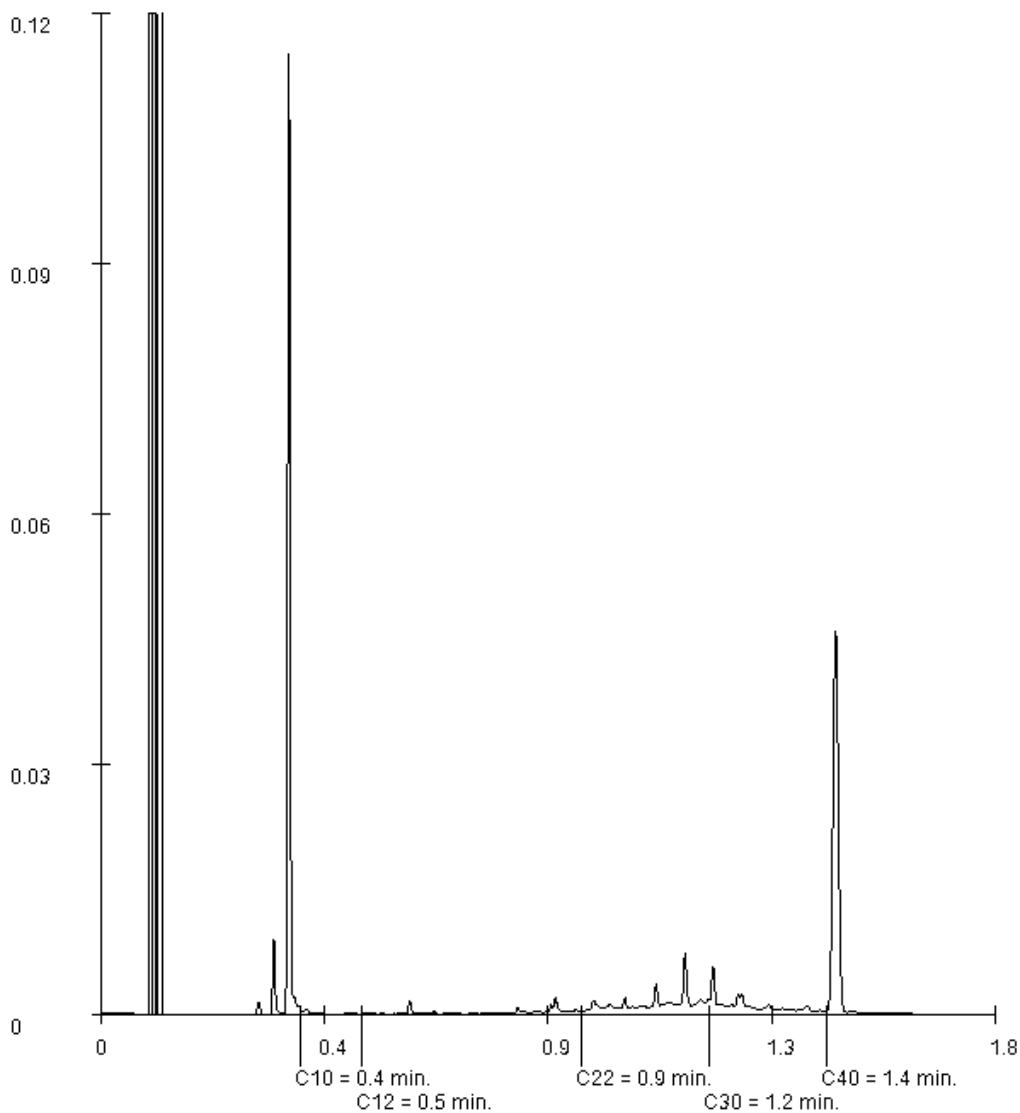
Orderdatum 20-11-2020  
 Startdatum 20-11-2020  
 Rapportagedatum 01-12-2020

Monsternummer: 005  
 Monster beschrijvingen MMwb05Wb22 (11-61) Wb24 (14-64) Wb25 (12-62) Wb26 (9-59) Wb27 (2-52) Wb28 (8-58)

### 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 :

Projectnaam Oud-Heinenoordseweg (achter) 4-8 te Heinenoord  
 Projectnummer 517228  
 Rapportnummer 13357057 - 1

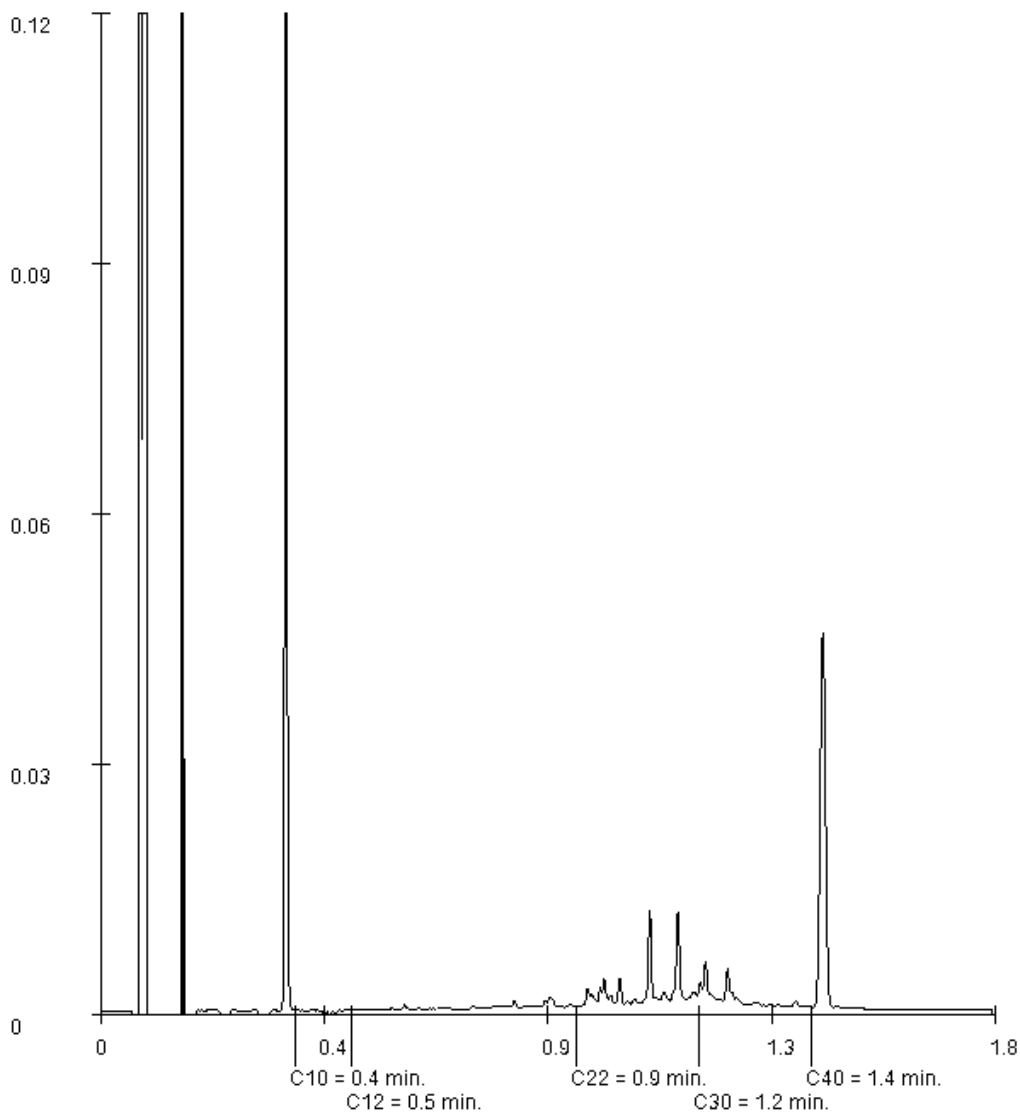
Orderdatum 20-11-2020  
 Startdatum 20-11-2020  
 Rapportagedatum 01-12-2020

Monsternummer: 006  
 Monster beschrijvingen MMwb06Wb23 (10-60) Wb29 (8-58) Wb30 (9-59)

### 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 :





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



Akred. nr 1006  
 Provning  
 ISO/IEC 17025



**REPORT** Page 1 (2)  
 issued by an Accredited Laboratory

**Report No. 20539778**

Assigner  
 SYNLAB Analytics & Services BV  
 Rotterdam

Steenhouwerstraat 15  
 3194AG ROTTERDAM, NL

*Applies to*

<b>Sediment</b>	
Level 1	: Rotterdam Nautilus Order

*Information about sample and sampling*

Date of Arrival	: 2020-11-24
Time of Arrival	: 1120
Temperature at arrival	:
Analysis initiated	: 2020-11-25
Sample name	: (13357057-002) MMwb02 Wb03 (4-54) Wb04 (6-56) Wb0
Sampling date	: 2020-11-19
Sampling time	:
Sampler	: -
Depth of sampling	: -
Invoice reference	: P114514
Label-id @mis	: 95981259

*Results*

Test method	Analysis / Investigation of	Result	Uncertainty	Unit
SS-EN 12880	Dry substance	18.5	± 1.85	%
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoic acid, PFPeA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic acid, PFHpA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, linear	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
Calculated	PFOA, total	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluornonanoic acid, PFNA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordecanoic acid, PFDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorundec. acid, PFUnDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordodec. acid, PFDoDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortridec. acid, PFTrDA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortetradecacid, PFTeDA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluorhexadec. acid, PFHxDA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluoroctadec. acid, PFODA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic sulphon. PFBS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoic sulph. PFPeS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic sulph. PFHxS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic sulph. PFHpS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS

(\*) :Method not accredited by Swedac

PFOA = Perfluorooctane acid PFOS = Perfluorooctane sulfonate

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

(continued)



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



Accred. nr 1006  
 Proving  
 ISO/IEC 17025



## REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Page 2 (2)

**Report No. 20539778**

Assigner

SYNLAB Analytics & Services BV  
 Rotterdam

Steenhouwerstraat 15  
 3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to

### Sediment

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

### Information about sample and sampling

Date of Arrival : 2020-11-24  
 Time of Arrival : 1120  
 Temperature at arrival :  
 Analysis initiated : 2020-11-25

Sample name : (13357057-002) MMwb02 Wb03 (4-54) Wb04 (6-56) Wb0  
 Sampling date : 2020-11-19  
 Sampling time :  
 Sampler : -  
 Depth of sampling : -  
 Invoice reference : P114514  
 Label-id @mis : 95981259

### Results

Test method	Analysis / Investigation of	Result	Uncertainty	Unit
DIN 38414-14 mod.	PFOS, linear	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
Calculated	PFOS, total	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluordecanoicsulpho. PFDS	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (4:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (6:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (8:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Fluortelomersulf. (10:2 FTS)	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSAA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-EtFOSAA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorocta.sulp.amid,PFOSA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	8:2 diPAP	< 0.1		ug/kg DS

(\*) :Method not accredited by Swedac

PFOS = Perfluoroctane sulfonate

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

### Comment

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

Linköping 2020-11-30

The report has been reviewed and approved by

Patric Eklundh  
 Responsible reviewer

Control numbers 2171 6399 4464 0720

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





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



Akred. nr 1006  
 Provning  
 ISO/IEC 17025



**REPORT** Page 1 (2)  
 issued by an Accredited Laboratory

**Report No. 20539779**

Assigner  
 SYNLAB Analytics & Services BV  
 Rotterdam

Steenhouwerstraat 15  
 3194AG ROTTERDAM, NL

*Applies to*

<b>Sediment</b>	
Level 1	: Rotterdam Nautilus Order

*Information about sample and sampling*

Date of Arrival	: 2020-11-24
Time of Arrival	: 1120
Temperature at arrival	:
Analysis initiated	: 2020-11-25
Sample name	: (13357057-003) MMwb03 Wb11 (8-58) Wb12 (5-55) Wb1
Sampling date	: 2020-11-20
Sampling time	:
Sampler	: -
Depth of sampling	: -
Invoice reference	: P114514
Label-id @mis	: 95973312

*Results*

Test method	Analysis / Investigation of	Result	Uncertainty	Unit
SS-EN 12880	Dry substance	59.6	± 5.96	%
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoic acid, PFPeA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic acid, PFHpA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, linear	0.12	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
Calculated	PFOA, total	0.12	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluornonanoic acid, PFNA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordecanoic acid, PFDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorundec. acid, PFUnDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordodec. acid, PFDoDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortridec. acid, PFTrDA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortetradecacid, PFTeDA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluorhexadec. acid, PFHxDA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluoroctadec. acid, PFODA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic sulphon. PFBS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoic sulph. PFPeS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic sulph. PFHxS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic sulph. PFHpS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS

(\*) :Method not accredited by Swedac

PFOA = Perfluorooctane acid PFOS = Perfluorooctane sulfonate

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

(continued)



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



Accred. nr 1006  
 Proving  
 ISO/IEC 17025



## REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Page 2 (2)

**Report No. 20539779**

Assigner

SYNLAB Analytics & Services BV  
 Rotterdam

Steenhouwerstraat 15  
 3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to

### Sediment

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

### Information about sample and sampling

Date of Arrival : 2020-11-24  
 Time of Arrival : 1120  
 Temperature at arrival :  
 Analysis initiated : 2020-11-25

Sample name : (13357057-003) MMwb03 Wb11 (8-58) Wb12 (5-55) Wb1  
 Sampling date : 2020-11-20  
 Sampling time :  
 Sampler : -  
 Depth of sampling : -  
 Invoice reference : P114514  
 Label-id @mis : 95973312

### Results

Test method	Analysis / Investigation of	Result	Uncertainty	Unit
DIN 38414-14 mod.	PFOS, linear	0.23	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
Calculated	PFOS, total	0.23	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluordecanoic sulpho. PFDS	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (4:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (6:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (8:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Fluortelomersulf. (10:2 FTS)	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSAA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-EtFOSAA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorocta.sulp.amid,PFOSA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	8:2 diPAP	< 0.1		ug/kg DS

(\*) :Method not accredited by Swedac

PFOS = Perfluoroctane sulfonate

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

### Comment

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

Linköping 2020-11-30

The report has been reviewed and approved by

Patric Eklundh  
 Responsible reviewer

Control numbers 2071 6291 4769 0226

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





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



Akred. nr 1006  
 Provning  
 ISO/IEC 17025



**REPORT** Page 1 (2)  
 issued by an Accredited Laboratory

**Report No. 20539780**

Assigner  
 SYNLAB Analytics & Services BV  
 Rotterdam

Steenhouwerstraat 15  
 3194AG ROTTERDAM, NL

*Applies to*

<i>Sediment</i>	
Level 1	: Rotterdam Nautilus Order

*Information about sample and sampling*

Date of Arrival	: 2020-11-24
Time of Arrival	: 1120
Temperature at arrival	:
Analysis initiated	: 2020-11-25
Sample name	: (13357057-004) MMwb04 Wb21 (12-17) Wb22 (8-11) Wb
Sampling date	: 2020-11-20
Sampling time	:
Sampler	: -
Depth of sampling	: -
Invoice reference	: P114514
Label-id @mis	: 95974249

*Results*

<i>Test method</i>	<i>Analysis / Investigation of</i>	<i>Result</i>	<i>Uncertainty</i>	<i>Unit</i>
SS-EN 12880	Dry substance	50.2	± 5.02	%
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoic acid, PFPeA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic acid, PFHpA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, linear	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
Calculated	PFOA, total	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluornonanoic acid, PFNA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordecanoic acid, PFDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorundec. acid, PFUnDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordodec. acid, PFDoDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortridec. acid, PFTrDA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortetradecacid, PFTeDA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluorhexadec. acid, PFHxDA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluoroctadec. acid, PFODA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic sulphon. PFBS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoic sulph. PFPeS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic sulph. PFHxS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic sulph. PFHpS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS

(\*) :Method not accredited by Swedac

PFOA = Perfluorooctane acid PFOS = Perfluorooctane sulfonate

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

(continued)



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



Accred. nr 1006  
 Proving  
 ISO/IEC 17025



## REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Page 2 (2)

**Report No. 20539780**

Assigner

SYNLAB Analytics & Services BV  
 Rotterdam

Steenhouwerstraat 15  
 3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to

### Sediment

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

### Information about sample and sampling

Date of Arrival : 2020-11-24  
 Time of Arrival : 1120  
 Temperature at arrival :  
 Analysis initiated : 2020-11-25

Sample name : (13357057-004) MMwb04 Wb21 (12-17) Wb22 (8-11) Wb  
 Sampling date : 2020-11-20  
 Sampling time :  
 Sampler : -  
 Depth of sampling : -  
 Invoice reference : P114514  
 Label-id @mis : 95974249

### Results

Test method	Analysis / Investigation of	Result	Uncertainty	Unit
DIN 38414-14 mod.	PFOS, linear	0.27	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
Calculated	PFOS, total	0.27	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluordecanoic sulpho. PFDS	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (4:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (6:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (8:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Fluortelomersulf. (10:2 FTS)	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSAA	0.11		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-EtFOSAA	0.23		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorocta.sulp.amid,PFOSA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	8:2 diPAP	< 0.1		ug/kg DS

(\*) :Method not accredited by Swedac

PFOS = Perfluoroctane sulfonate

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

### Comment

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

Linköping 2020-11-30

The report has been reviewed and approved by

Patric Eklundh  
 Responsible reviewer

Control numbers 1916 7698 4763 0427

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

**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)

Projectcode	517228	517228
Projectnaam	Oud-Heinenoordseweg (achter) 4-8 te Heinenoord	Oud-Heinenoordseweg (achter) 4-8 te Heinenoord
Monsteromschrijving	MM01	M02
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling		Ja		-		Ja		-	
droge stof	%	81.3	<b>81.3</b>			77.9	<b>77.9</b>		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	2.9	<b>2.9</b>			4.0	<b>4</b>		
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>									
lutum (bodem)	% vd DS6.2		<b>6.2</b>			23	<b>23</b>		
<b>METALEN</b>									
barium <sup>+</sup>	mg/kg	50	<b>127</b>	--		67	<b>71.6</b>	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	<b>0.218</b>	<=AW	-0.03	0.38	<b>0.462</b>	<=AW	-0.01
kobalt	mg/kg	<b>8.9</b>	<b>21.4</b>	WO	<b>0.04</b>	8.3	<b>8.85</b>	<=AW	-0.04
koper	mg/kg	15	<b>26.4</b>	<=AW	-0.09	28	<b>32.3</b>	<=AW	-0.05
kwik <sup>o</sup>	mg/kg	<0.05	<b>0.0468</b>	<=AW	0.00	<b>0.15</b>	<b>0.159</b>	WO	<b>0.00</b>
lood	mg/kg	22	<b>31.6</b>	<=AW	-0.04	<b>58</b>	<b>64</b>	WO	<b>0.03</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	<b>26</b>	<b>56.2</b>	IN	<b>0.33</b>	26	<b>27.6</b>	<=AW	-0.11
zink	mg/kg	60	<b>115</b>	<=AW	-0.04	96	<b>108</b>	<=AW	-0.06
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>									
naftaleen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>	-		0.01	<b>0.01</b>	-	
fenantreen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>	-		0.06	<b>0.06</b>	-	
antraceen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>	-		0.05	<b>0.05</b>	-	
fluoranteen	mg/kg	0.01	<b>0.01</b>	-		0.27	<b>0.27</b>	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.01	<b>0.01</b>	-		0.14	<b>0.14</b>	-	
chryseen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>	-		0.13	<b>0.13</b>	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>	-		0.09	<b>0.09</b>	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>	-		0.15	<b>0.15</b>	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>	-		0.11	<b>0.11</b>	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>	-		0.11	<b>0.11</b>	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.076	<b>0.076</b>	<=AW	-0.04	1.12	<b>1.12</b>	<=AW	-0.01
<b>CHLOORBENZENEN</b>									
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	<b>2.41</b>	<=AW	-				
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>									
PCB 28	ug/kg	<1	<b>2.41</b>	-		<1	<b>1.75</b>	-	
PCB 52	ug/kg	<1	<b>2.41</b>	-		<1	<b>1.75</b>	-	
PCB 101	ug/kg	<1	<b>2.41</b>	-		<1	<b>1.75</b>	-	
PCB 118	ug/kg	<1	<b>2.41</b>	-		<1	<b>1.75</b>	-	
PCB 138	ug/kg	<1	<b>2.41</b>	-		<1	<b>1.75</b>	-	
PCB 153	ug/kg	<1	<b>2.41</b>	-		<1	<b>1.75</b>	-	
PCB 180	ug/kg	<1	<b>2.41</b>	-		<1	<b>1.75</b>	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	<b>16.9</b>	<=AW	-	4.9	<b>12.2</b>	<=AW	-
<b>CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN</b>									
o,p-DDT	ug/kg	<1	<b>2.41</b>	-					
p,p-DDT	ug/kg	3.1	<b>10.7</b>	-					
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	3.8	<b>13.1</b>	<=AW	-				
o,p-DDD	ug/kg	<1	<b>2.41</b>	-					
p,p-DDD	ug/kg	<1	<b>2.41</b>	-					
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	1.4	<b>4.83</b>	<=AW	-				
o,p-DDE	ug/kg	<1	<b>2.41</b>	-					
p,p-DDE	ug/kg	6.2	<b>21.4</b>	-					
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	6.9	<b>23.8</b>	<=AW	-				
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/kgds	12.1							
aldrin	ug/kg	<1	<b>2.41</b>	-					
dieldrin	ug/kg	<1	<b>2.41</b>	-					
endrin	ug/kg	<1	<b>2.41</b>	-					
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2.1	<b>7.24</b>	<=AW	-				
isodrin	ug/kg	<1	<b>2.41</b>	-					
telodrin	ug/kg	<1	<b>2.41</b>	-					
alpha-HCH	ug/kg	<1	<b>2.41</b>	<=AW	-				
beta-HCH	ug/kg	<1	<b>2.41</b>	<=AW	-				
gamma-HCH	ug/kg	<1	<b>2.41</b>	<=AW	-				
delta-HCH	ug/kg	<1	<b>2.41</b>	--					

som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2.8		-					
heptachloor	ug/kg	<1	<b>2.41</b>	<=AW	-				
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	<b>2.41</b>	-					
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	<b>2.41</b>	-					
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	<b>4.83</b>	<=AW	-				
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	<b>2.41</b>	<=AW	-				
hexachloorbutadien	ug/kg	<1	<b>2.41</b>	<=AW	-				
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	<b>2.41</b>	--					
trans-chloordaan	ug/kg	<1	<b>2.41</b>	-					
cis-chloordaan	ug/kg	<1	<b>2.41</b>	-					
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	<b>4.83</b>	<=AW	-				
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodern	µg/kgds	24		-					
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodern	ug/kg	22.6	<b>77.9</b>	<=AW	-				
<b>MINERALE OLIE</b>									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	<b>12.1</b>	--	-	<5	<b>8.75</b>	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	<b>12.1</b>	--	-	<5	<b>8.75</b>	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	<b>12.1</b>	--	-	<5	<b>8.75</b>	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	<b>12.1</b>	--	-	<5	<b>8.75</b>	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	<b>48.3</b>	<=AW	-0.03	<20	<b>35</b>	<=AW	-0.03

Monstercode	Monsteromschrijving
13350753-001	MM01 01 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50) 07 (0-50)
13350753-002	M02 09 (40-60)

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0)

Projectcode	517228	517228
Projectnaam	Oud-Heinenoordseweg (achter) 4-8 te Heinenoord	Oud-Heinenoordseweg (achter) 4-8 te Heinenoord
Monsteromschrijving	MM03	MM04
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling		Ja	-			Ja		-	
droge stof	%	79.2	<b>79.2</b>			76.2	<b>76.2</b>		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%		<b>6</b>			3.1	<b>3.1</b>		
organische stof (gloeiverlies)	%	6.0	<b>6</b>				<b>3.1</b>		
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>									
lutum (bodem)	% vd DS		<b>25</b>			12	<b>12</b>		
<b>METALEN</b>									
barium <sup>+</sup>	mg/kg			-		69	<b>119</b>	--	
cadmium	mg/kg			-		0.24	<b>0.343</b>	<=AW	-0.02
kobalt	mg/kg			-		<b>11</b>	<b>18.5</b>	WO	<b>0.02</b>
koper	mg/kg			-		20	<b>29.9</b>	<=AW	-0.07
kwik <sup>o</sup>	mg/kg			-		<0.05	<b>0.043</b>	<=AW	0.00
lood	mg/kg			-		27	<b>35.3</b>	<=AW	-0.03
molybdeen	mg/kg			-		<0.5	<b>0.35</b>	<=AW	-0.01
nikkel	mg/kg			-		<b>34</b>	<b>54.1</b>	IN	<b>0.29</b>
zink	mg/kg			-		75	<b>116</b>	<=AW	-0.04
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>									
naftaleen	mg/kg			-		<0.01	<b>0.007</b>	-	
fenantreen	mg/kg			-		<0.01	<b>0.007</b>	-	
antraceen	mg/kg			-		<0.01	<b>0.007</b>	-	
fluoranteen	mg/kg			-		<0.01	<b>0.007</b>	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg			-		<0.01	<b>0.007</b>	-	
chryseen	mg/kg			-		<0.01	<b>0.007</b>	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg			-		<0.01	<b>0.007</b>	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg			-		<0.01	<b>0.007</b>	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg			-		<0.01	<b>0.007</b>	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg			-		<0.01	<b>0.007</b>	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg			-		0.07	<b>0.07</b>	<=AW	-0.04
<b>CHLOORBENZENEN</b>									
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	<b>1.17</b>	<=AW	-				
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>									
PCB 28	ug/kg			-		<1	<b>2.26</b>	-	
PCB 52	ug/kg			-		<1	<b>2.26</b>	-	
PCB 101	ug/kg			-		<1	<b>2.26</b>	-	
PCB 118	ug/kg			-		<1	<b>2.26</b>	-	
PCB 138	ug/kg			-		<1	<b>2.26</b>	-	
PCB 153	ug/kg			-		<1	<b>2.26</b>	-	
PCB 180	ug/kg			-		<1	<b>2.26</b>	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg			-		4.9	<b>15.8</b>	<=AW	-
<b>CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN</b>									
o,p-DDT	ug/kg	1.6	<b>2.67</b>	-					
p,p-DDT	ug/kg	17	<b>28.3</b>	-					
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	18.6	<b>31</b>	<=AW	-				
o,p-DDD	ug/kg	<1	<b>1.17</b>	-					
p,p-DDD	ug/kg	3.7	<b>6.17</b>	-					
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	4.4	<b>7.33</b>	<=AW	-				
o,p-DDE	ug/kg	<1	<b>1.17</b>	-					
p,p-DDE	ug/kg	19	<b>31.7</b>	-					
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	19.7	<b>32.8</b>	<=AW	-				
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/kgds	42.7							
aldrin	ug/kg	<1	<b>1.17</b>	-					
dieldrin	ug/kg	1.7	<b>2.83</b>	-					
endrin	ug/kg	<1	<b>1.17</b>	-					
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	3.1	<b>5.17</b>	<=AW	-				
isodrin	ug/kg	<1	<b>1.17</b>	-					
telodrin	ug/kg	<1	<b>1.17</b>	-					
alpha-HCH	ug/kg	<1	<b>1.17</b>	<=AW	-				
beta-HCH	ug/kg	<1	<b>1.17</b>	<=AW	-				
gamma-HCH	ug/kg	<1	<b>1.17</b>	<=AW	-				

delta-HCH	ug/kg	<1	<b>1.17</b>	--	-	-
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2.8	-	-	-	-
heptachloor	ug/kg	<1	<b>1.17</b>	<=AW	-	-
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	<b>1.17</b>	-	-	-
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	<b>1.17</b>	-	-	-
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	<b>2.33</b>	<=AW	-	-
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	<b>1.17</b>	<=AW	-	-
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1	<b>1.17</b>	<=AW	-	-
endosulfansulfaat	ug/kg	1.8	<b>3</b>	--	-	-
trans-chloordaan	ug/kg	<1	<b>1.17</b>	-	-	-
cis-chloordaan	ug/kg	<1	<b>1.17</b>	-	-	-
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	<b>2.33</b>	<=AW	-	-
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds	56.7	-	-	-	-
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kg	54.2	<b>90.3</b>	<=AW	-	-
<b>MINERALE OLIE</b>						
fractie C10-C12	mg/kg	-	-	<5	<b>11.3</b>	-- -
fractie C12-C22	mg/kg	-	-	<5	<b>11.3</b>	-- -
fractie C22-C30	mg/kg	-	-	<5	<b>11.3</b>	-- -
fractie C30-C40	mg/kg	-	-	<5	<b>11.3</b>	-- -
totaal olie C10 - C40	mg/kg	-	-	<20	<b>45.2</b>	<=AW -0.03

Monstercode	Monsteromschrijving
13350753-003	MM03 08 (0-50) 09 (0-40) 14 (0-50)
13350753-004	MM04 10 (0-50) 15 (0-50) 16 (0-50) 18 (0-50)

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0)

Projectcode	517228	517228
Projectnaam	Oud-Heinenoordseweg (achter) 4-8 te Heinenoord	Oud-Heinenoordseweg (achter) 4-8 te Heinenoord
Monsteromschrijving	MM05	MM06
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling		Ja		-		Ja		-	
droge stof	%	78.1	<b>78.1</b>			76.7	<b>76.7</b>		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	1.3	<b>1.3</b>			2.7	<b>2.7</b>		
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>									
lutum (bodem)	% vd DS	<1	<1			27	<b>27</b>		
<b>METALEN</b>									
barium <sup>+</sup>	mg/kg	23	<b>89.1</b>	--		120	<b>113</b>	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	<b>0.241</b>	<=AW	-0.03	0.47	<b>0.571</b>	<=AW	0.00
kobalt	mg/kg	<b>4.9</b>	<b>17.2</b>	WO	<b>0.01</b>	10	<b>9.41</b>	<=AW	-0.03
koper	mg/kg	6.2	<b>12.8</b>	<=AW	-0.18	33	<b>36.2</b>	<=AW	-0.03
kwik <sup>o</sup>	mg/kg	<0.05	<b>0.0503</b>	<=AW	0.00	0.10	<b>0.102</b>	<=AW	0.00
lood	mg/kg	<10	<b>11</b>	<=AW	-0.08	<b>95</b>	<b>101</b>	WO	<b>0.11</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	<b>13</b>	<b>37.9</b>	WO	<b>0.04</b>	29	<b>27.4</b>	<=AW	-0.12
zink	mg/kg	29	<b>68.8</b>	<=AW	-0.12	110	<b>114</b>	<=AW	-0.04
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>									
naftaleen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>	-		0.01	<b>0.01</b>	-	
fenantreen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>	-		0.39	<b>0.39</b>	-	
antraceen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>	-		0.05	<b>0.05</b>	-	
fluoranteen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>	-		0.59	<b>0.59</b>	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>	-		0.27	<b>0.27</b>	-	
chryseen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>	-		0.24	<b>0.24</b>	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>	-		0.17	<b>0.17</b>	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>	-		0.27	<b>0.27</b>	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>	-		0.21	<b>0.21</b>	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>	-		0.21	<b>0.21</b>	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.07	<b>0.07</b>	<=AW	-0.04	<b>2.41</b>	<b>2.41</b>	WO	<b>0.02</b>
<b>CHLOORBENZENEN</b>									
hexachloorbenzeen	ug/kg			-		<1	<b>2.59</b>	<=AW	-
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>									
PCB 28	ug/kg	<1	<b>3.5</b>	-		<1	<b>2.59</b>	-	
PCB 52	ug/kg	<1	<b>3.5</b>	-		<1	<b>2.59</b>	-	
PCB 101	ug/kg	<1	<b>3.5</b>	-		<1	<b>2.59</b>	-	
PCB 118	ug/kg	<1	<b>3.5</b>	-		<1	<b>2.59</b>	-	
PCB 138	ug/kg	<1	<b>3.5</b>	-		<1	<b>2.59</b>	-	
PCB 153	ug/kg	<1	<b>3.5</b>	-		<1	<b>2.59</b>	-	
PCB 180	ug/kg	<1	<b>3.5</b>	-		<1	<b>2.59</b>	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	<b>24.5</b>	<=AW	-	4.9	<b>18.1</b>	<=AW	-
<b>CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN</b>									
o,p-DDT	ug/kg			-		<1	<b>2.59</b>	-	
p,p-DDT	ug/kg			-		11	<b>40.7</b>	-	
som DDT (0.7 factor)	ug/kg			-		11.7	<b>43.3</b>	<=AW	-
o,p-DDD	ug/kg			-		<1	<b>2.59</b>	-	
p,p-DDD	ug/kg			-		2.3	<b>8.52</b>	-	
som DDD (0.7 factor)	ug/kg			-		3	<b>11.1</b>	<=AW	-
o,p-DDE	ug/kg			-		<1	<b>2.59</b>	-	
p,p-DDE	ug/kg			-		6.0	<b>22.2</b>	-	
som DDE (0.7 factor)	ug/kg			-		6.7	<b>24.8</b>	<=AW	-
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/kgds			-		21.4		-	
aldrin	ug/kg			-		<1	<b>2.59</b>	-	
dieldrin	ug/kg			-		2.9	<b>10.7</b>	-	
endrin	ug/kg			-		<1	<b>2.59</b>	-	
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg			-		<b>4.3</b>	<b>15.9</b>	WO	<b>0.00</b>
isodrin	ug/kg			-		<1	<b>2.59</b>	-	
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	ug/kgds			-		3.6		-	
telodrin	ug/kg			-		<1	<b>2.59</b>	-	
alpha-HCH	ug/kg			-		<1	<b>2.59</b>	<=AW	-
beta-HCH	ug/kg			-		<1	<b>2.59</b>	<=AW	-
gamma-HCH	ug/kg			-		<1	<b>2.59</b>	<=AW	-

delta-HCH	ug/kg	-	<1	<b>2.59</b>	--			
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	-	2.8		-			
heptachloor	ug/kg	-	<1	<b>2.59</b>	<=AW	-		
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	-	<1	<b>2.59</b>	-			
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	-	<1	<b>2.59</b>	-			
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	-	1.4	<b>5.19</b>	<=AW	-		
alpha-endosulfan	ug/kg	-	<1	<b>2.59</b>	<=AW	-		
hexachloorbutadieen	ug/kg	-	<1	<b>2.59</b>	<=AW	-		
endosulfansulfaat	ug/kg	-	<1	<b>2.59</b>	--			
trans-chloordaan	ug/kg	-	<1	<b>2.59</b>	-			
cis-chloordaan	ug/kg	-	2.0	<b>7.41</b>	-			
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	-	<b>2.7</b>	<b>10</b>	IN	<b>0.00</b>		
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds	-	36.8		-			
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kg	-	35.4	<b>131</b>	<=AW	-		
<b>MINERALE OLIE</b>								
fractie C10-C12	mg/kg	<5	<b>17.5</b>	--	-	<5	<b>13</b>	--
fractie C12-C22	mg/kg	<5	<b>17.5</b>	--	-	<5	<b>13</b>	--
fractie C22-C30	mg/kg	<5	<b>17.5</b>	--	-	<5	<b>13</b>	--
fractie C30-C40	mg/kg	<5	<b>17.5</b>	--	-	<5	<b>13</b>	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	<b>70</b>	<=AW	-0.02	<20	<b>51.9</b>	<=AW -0.03

Monstercode	Monsteromschrijving
13350753-005	MM05 02 (70-120) 05 (110-160) 11 (100-150) 15 (100-130)
13357024-001	MM06 19 (0-50) 20 (0-50) 22 (0-30) 23 (0-30)

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0)

Projectcode	517228	517228
Projectnaam	Oud-Heinenoordseweg (achter) 4-8 te Heinenoord	Oud-Heinenoordseweg (achter) 4-8 te Heinenoord
Monsteromschrijving	MM07	MM08
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling		Ja		-		Ja		-	
droge stof	%	78.9	<b>78.9</b>			75.3	<b>75.3</b>		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	3.5	<b>3.5</b>			1.1	<b>1.1</b>		
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>									
lutum (bodem)	% vd DS	20	<b>20</b>			6.4	<b>6.4</b>		
<b>METALEN</b>									
barium <sup>+</sup>	mg/kg	100	<b>119</b>	--		25	<b>62.5</b>	--	
cadmium	mg/kg	0.41	<b>0.525</b>	<=AW	-0.01	<0.2	<b>0.226</b>	<=AW	-0.03
kobalt	mg/kg	9.8	<b>11.6</b>	<=AW	-0.02	5.3	<b>12.6</b>	<=AW	-0.01
koper	mg/kg	28	<b>34.6</b>	<=AW	-0.04	6.8	<b>12.2</b>	<=AW	-0.19
kwik <sup>o</sup>	mg/kg	0.08	<b>0.0882</b>	<=AW	0.00	<0.05	<b>0.0469</b>	<=AW	0.00
lood	mg/kg	<b>64</b>	<b>74</b>	WO	<b>0.05</b>	10	<b>14.6</b>	<=AW	-0.07
molybdeen	mg/kg	<0.5	<b>0.35</b>	<=AW	-0.01	<0.5	<b>0.35</b>	<=AW	-0.01
nikkel	mg/kg	29	<b>33.8</b>	<=AW	-0.02	15	<b>32</b>	<=AW	-0.05
zink	mg/kg	96	<b>117</b>	<=AW	-0.04	32	<b>62</b>	<=AW	-0.13
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>									
naftaleen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>	-		<0.01	<b>0.007</b>	-	
fenantreen	mg/kg	0.13	<b>0.13</b>	-		<0.01	<b>0.007</b>	-	
antraceen	mg/kg	0.03	<b>0.03</b>	-		<0.01	<b>0.007</b>	-	
fluoranteen	mg/kg	0.32	<b>0.32</b>	-		<0.01	<b>0.007</b>	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.20	<b>0.2</b>	-		<0.01	<b>0.007</b>	-	
chryseen	mg/kg	0.23	<b>0.23</b>	-		<0.01	<b>0.007</b>	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.13	<b>0.13</b>	-		<0.01	<b>0.007</b>	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.19	<b>0.19</b>	-		<0.01	<b>0.007</b>	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.18	<b>0.18</b>	-		<0.01	<b>0.007</b>	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.16	<b>0.16</b>	-		<0.01	<b>0.007</b>	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	<b>1.577</b>	<b>1.58</b>	WO	<b>0.00</b>	0.07	<b>0.07</b>	<=AW	-0.04
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>									
PCB 28	ug/kg	<1	<b>2</b>	-		<1	<b>3.5</b>	-	
PCB 52	ug/kg	<1	<b>2</b>	-		<1	<b>3.5</b>	-	
PCB 101	ug/kg	<1	<b>2</b>	-		<1	<b>3.5</b>	-	
PCB 118	ug/kg	<1	<b>2</b>	-		<1	<b>3.5</b>	-	
PCB 138	ug/kg	<1	<b>2</b>	-		<1	<b>3.5</b>	-	
PCB 153	ug/kg	<1	<b>2</b>	-		<1	<b>3.5</b>	-	
PCB 180	ug/kg	<1	<b>2</b>	-		<1	<b>3.5</b>	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	<b>14</b>	<=AW	-	4.9	<b>24.5</b>	<=AW	-
<b>MINERALE OLIE</b>									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	<b>10</b>	--	-	<5	<b>17.5</b>	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	<b>10</b>	--	-	<5	<b>17.5</b>	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	<b>10</b>	--	-	<5	<b>17.5</b>	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	<b>10</b>	--	-	<5	<b>17.5</b>	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	<b>40</b>	<=AW	-0.03	<20	<b>70</b>	<=AW	-0.02

Monstercode	Monsteromschrijving
13357024-002	MM07 28 (0-50) 30 (0-30) 33 (0-50) 34 (0-50)
13357024-003	MM08 22 (100-150) 25 (100-150) 29 (100-150) 33 (120-170)



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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0)

Projectcode	517228	517228
Projectnaam	Oud-Heinenoordseweg (achter) 4-8 te Heinenoord	Oud-Heinenoordseweg (achter) 4-8 te Heinenoord
Monsteromschrijving	MM1 PFAS	MM2 PFAS
Monstersoort en bodemtype	Grond (AS3000)-9	Grond (AS3000)-9

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling		Ja		-		Ja		-	
droge stof	%	79.2	<b>79.2</b>			77.8	<b>77.8</b>		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
<b>ANALYSES UITGEVOERD DOOR SYNLAB A&amp;S Sweden (Linköping)</b>						<b>-toetsing uitgevoerd door SYNLAB</b>			
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	0.2	0.2 <sup>□</sup>	--		0.18	0.18 <sup>□</sup>	--	
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	0.67	0.67	--		1.5	1.5	--	
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		0.1	0.1	-	
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	0.74	0.74 <sup>□</sup>	-		1.6	1.6 <sup>□</sup>	-	
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	0.13	0.13	--		0.34	0.34	--	
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		0.1	0.1	-	
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	0.2	0.2 <sup>□</sup>	-		0.44	0.44 <sup>□</sup>	-	
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	
Adviespakket PFAS 30 componenten		zie bijlage		-		zie bijlage		-	

Monstercode	Monsteromschrijving
13357024-004	MM1 PFAS 04 (0-50) 13 (0-50) 14 (0-50) 18 (0-50)
13357024-005	MM2 PFAS 21 (0-50) 24 (0-30) 31 (0-50) 35 (0-50)

## Gebruikte bodemtypes voor de toetsing

Bodemtype	humus	lutum
Bodemtype 9	10%	25%

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0)

Projectcode	517228
Projectnaam	Oud-Heinenoordseweg (achter) 4-8 te Heinenoord
Monsteromschrijving	MM3 PFAS
Monstersoort en bodemtype	Grond (AS3000)-9

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling		Ja		-	
droge stof	%	78.1	<b>78.1</b>		
gewicht artefacten	g	<1			
aard van de artefacten	-	Geen			
<b>ANALYSES UITGEVOERD DOOR SYNLAB A&amp;S Sweden (Linköping)</b>					<b>-toetsing uitgevoerd door SYNLAB</b>
PFBA (perfluorbutaan zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	
PFPeA (perfluorpentaan zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	
PFHxA (perfluorhexaan zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	
PFHpA (perfluorheptaan zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	
PFOA lineair (perfluoroctaan zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	
PFOA vertakt (perfluoroctaan zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	0.14	0.14	-	
PFNA (perfluornonaan zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	
PFDA (perfluordecaan zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	
PFUnDA (perfluorundecaan zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	
PFDoDA (perfluordodecaan zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	
PFTriDA (perfluortridecaan zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	
PFTeDA (perfluortetradecaan zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	
PFHxDA (perfluorhexadecaan zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	
PFODA (perfluoroctadecaan zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	
PFBS (perfluorbutaansulfon zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	
PFPeS (perfluorpentaansulfon zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	
PFHxS (perfluorhexaansulfon zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	
PFHpS (perfluorheptaansulfon zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	
PFOS lineair (perfluoroctaansulfon zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfon zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	0.14	0.14	-	
PFDS (perfluordecaansulfon zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfon zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfon zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfon zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfon zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	
EtFOSAA (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	-	
Adviespakket PFAS 30 componenten		zie bijlage		-	

Monstercode	Monsteromschrijving
13357024-006	MM3 PFAS 05 (80-110) 10 (100-150) 26 (80-130) 29 (100-150)

## Gebruikte bodemtypes voor de toetsing

Bodemtype	humus	lutum
Bodemtype 9	10%	25%

### 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	SYNLAB berekende BodemIndex waarde: $=(BT - (S \text{ of } AW)) / (I - (S \text{ of } AW))$

### Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
+	De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).
o	Er staan twee interventie waardes beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013); 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
WO	Wonen
IN	Industrie
NT	(Pfas) Niet toepasbaar
⊠	Indien de gebiedskwaliteit niet bekend is blijft de bepalingsgrens de toepassingsnorm voor het toepassen van grond en baggerspecie in grondwaterbeschermingsgebieden.
,zp	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
>I	Groter dan interventiewaarde
>(ind)I	INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
somIW>1	Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)
^	Enkele parameters ontbreken in de som
>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>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>CHLOORBENZENEN</b>					
hexachloorbenzeen	ug/kg	8.5	27	1400	2000
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	20	40	500	1000
<b>CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN</b>					
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	200	200	1000	1700
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	20	840	34000	34000
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	100	130	1300	2300
aldrin	ug/kg				320
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	15	40	140	4000
alpha-HCH	ug/kg	1	1	500	17000
beta-HCH	ug/kg	2	2	500	1600
gamma-HCH	ug/kg	3	40	500	1200
heptachloor	ug/kg	0.7	0.7	100	4000
alpha-endosulfan	ug/kg	0.9	0.9	100	4000
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	2	2	100	4000
hexachloorbutadien	ug/kg	3			
som chlooraan (0.7 factor)	ug/kg	2	2	100	4000
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)	ug/kg	400			
landbodem					
<b>MINERALE OLIE</b>					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	190	500	5000
<b>ANALYSES UITGEVOERD DOOR SYNLAB A&amp;S Sweden (Linköping)-toetsing uitgevoerd door SYNLAB</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	--
PFFHpA (perfluorheptaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFOA lineair (perfluorocetaanzuur)	ug/kg	--	--	--	--
PFOA vertakt (perfluorocetaanzuur)	ug/kg	--	--	--	--
som PFOA (0.7 factor)	ug/kg	1.9	7	7	1100
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	--
PFFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFODA (perfluorocetaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFOS lineair (perfluorocetaansulfonzuur)	ug/kg	--	--	--	--
PFOS vertakt (perfluorocetaansulfonzuur)	ug/kg	--	--	--	--
som PFOS (0.7 factor)	ug/kg	1.4	3	3	110
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	--



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

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0)

Projectcode	517228	517228
Projectnaam	Oud-Heinenoordseweg (achter) 4-8 te Heinenoord	Oud-Heinenoordseweg (achter) 4-8 te Heinenoord
Monsteromschrijving	02-1-1	15-1-1
Monstersoort	Grondwater (AS3000)	Grondwater (AS3000)

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
<b>METALEN</b>									
barium	ug/l	56	56	>S	0.01	65	65	>S	0.03
cadmium	ug/l	<0.20	0.14	<=S	-	<0.20	0.14	<=S	-
kobalt	ug/l	<2	1.4	<=S	-	<2	1.4	<=S	-
koper	ug/l	<2.0	1.4	<=S	-	<2.0	1.4	<=S	-
kwik	ug/l	<0.05	0.035	<=S	-	<0.05	0.035	<=S	-
lood	ug/l	3.6	3.6	<=S	-	<2.0	1.4	<=S	-
molybdeen	ug/l	<2	1.4	<=S	-	<2	1.4	<=S	-
nikkel	ug/l	7.1	7.1	<=S	-	<3	2.1	<=S	-
zink	ug/l	11	11	<=S	-	<10	7	<=S	-
<b>VLUCHTIGE AROMATEN</b>									
benzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
tolueen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
o-xyleen	ug/l	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-	-
p- en m-xyleen	ug/l	<0.2	0.14	-	-	<0.2	0.14	-	-
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.21	0.21	<=S	-	0.21	0.21	<=S	-
styreen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
naftaleen	ug/l	<0.02	0.014	<=S	-	<0.02	0.014	<=S	-
<b>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>									
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-	<0.1	0.07	<=S	-
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-	-
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-	-
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.14	0.14	<=S	-	0.14	0.14	<=S	-
dichloormethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
1,1-dichloorpropan	ug/l	<0.2	0.14	-	-	<0.2	0.14	-	-
1,2-dichloorpropan	ug/l	<0.2	0.14	-	-	<0.2	0.14	-	-
1,3-dichloorpropan	ug/l	<0.2	0.14	-	-	<0.2	0.14	-	-
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	0.42	<=S	-	0.42	0.42	<=S	-
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-	<0.1	0.07	<=S	-
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-	<0.1	0.07	<=S	-
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-	<0.1	0.07	<=S	-
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-	<0.1	0.07	<=S	-
trichlooretheen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
chloroform	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
vinylchloride	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-	<0.2	0.14	<=S	-
tribroommethaan	ug/l	<0.2	0.14	---	-	<0.2	0.14	---	-
<b>MINERALE OLIE</b>									
fractie C10-C12	ug/l	<25	17.5	--	-	<25	17.5	--	-
fractie C12-C22	ug/l	<25	17.5	--	-	<25	17.5	--	-
fractie C22-C30	ug/l	<25	17.5	--	-	<25	17.5	--	-
fractie C30-C40	ug/l	<25	17.5	--	-	<25	17.5	--	-
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<=S	-	<50	35	<=S	-

**ADDITIONELE TOETSPARAMETERS**
**13357028-001**

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

**Eenheid BT BC**

 ug/l 0.77 ^--  
 DIMSLS 0.0002

**13357028-002**

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

 ug/l 0.77 ^--  
 DIMSLS 0.0002

 Monstercode  
 13357028-001  
 13357028-002

 Monsteromschrijving  
 02-1-1 02 (150-250)  
 15-1-1 15 (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)

Projectcode	517228
Projectnaam	Oud-Heinenoordseweg (achter) 4-8 te Heinenoord
Monsteromschrijving	33-1-1
Monstersoort	Grondwater (AS3000)

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
<b>METALEN</b>					
barium	ug/l	73	73	>S	0.04
cadmium	ug/l	<0.20	0.14	<=S	-
kobalt	ug/l	11	11	<=S	-
koper	ug/l	<2.0	1.4	<=S	-
kwik	ug/l	<0.05	0.035	<=S	-
lood	ug/l	<2.0	1.4	<=S	-
molybdeen	ug/l	<2	1.4	<=S	-
nikkel	ug/l	5.3	5.3	<=S	-
zink	ug/l	<10	7	<=S	-
<b>VLUCHTIGE AROMATEN</b>					
benzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
tolueen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
o-xyleen	ug/l	0.14	0.14	-	-
p- en m-xyleen	ug/l	0.39	0.39	-	-
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.53	0.53	>S	0.00
styreen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
naftaleen	ug/l	<0.02	0.014	<=S	-
<b>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>					
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	-	-
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	-	-
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.14	0.14	<=S	-
dichloormethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
1,1-dichloorpropan	ug/l	<0.2	0.14	-	-
1,2-dichloorpropan	ug/l	<0.2	0.14	-	-
1,3-dichloorpropan	ug/l	<0.2	0.14	-	-
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	0.42	<=S	-
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
trichlooretheen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
chloroform	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
vinylchloride	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
tribroommethaan	ug/l	<0.2	0.14	---	-
<b>MINERALE OLIE</b>					
fractie C10-C12	ug/l	<25	17.5	--	-
fractie C12-C22	ug/l	<25	17.5	--	-
fractie C22-C30	ug/l	<25	17.5	--	-
fractie C30-C40	ug/l	<25	17.5	--	-
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<=S	-

**ADDITIONELE TOETSPARAMETERS**
**13357028-003**

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

**EenheidBT BC**

 ug/l 1.09 ^--  
 DIMSLS 0.0002

Monstercode	Monsteromschrijving
13357028-003	33-1-1 33 (170-270)



### 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 *SYNLAB 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*

<=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>			
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>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>

**Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem**  
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0)

Projectcode	517228	517228
Projectnaam	Oud-Heinenoordseweg (achter) 4-8 te Heinenoord	Oud-Heinenoordseweg (achter) 4-8 te Heinenoord
Monsteromschrijving	MMwb01	MMwb02
Monstersoort	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS)	<b>Altijd toepasbaar</b>	<b>Klasse industrie</b>

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	61.4	<b>61.4</b>			21.4	<b>21.4</b>		
gewicht artefacten	g	0				0			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	6.4	<b>6.4</b>			41.5	<b>41.5</b>		
gloeirest	% vd DS	92.4		-		58.0		-	
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>									
min. delen <2um	% vd DS	17	<b>17</b>			7.8	<b>7.8</b>		
<b>METALEN</b>									
barium <sup>+</sup>	mg/kg	69	<b>93</b>	--		110	<b>247</b>	--	
cadmium	mg/kg	0.33	<b>0.396</b>	<=AW	-0.02	0.38	<b>0.225</b>	<=AW	-0.03
kobalt	mg/kg	7.4	<b>9.85</b>	<=AW	-0.02	<b>7.6</b>	<b>16.3</b>	WO	<b>0.01</b>
koper	mg/kg	21	<b>26</b>	<=AW	-0.09	30	<b>24.2</b>	<=AW	-0.11
kwik <sup>o</sup>	mg/kg	0.08	<b>0.0899</b>	<=AW	-0.01	0.09	<b>0.0915</b>	<=AW	-0.01
lood	mg/kg	30	<b>34.7</b>	<=AW	-0.03	30	<b>25.7</b>	<=AW	-0.05
molybdeen	mg/kg	<1.5	<b>1.05</b>	<=AW	0.00	<b>2.0</b>	<b>2</b>	WO	<b>0.00</b>
nikkel	mg/kg	22	<b>28.5</b>	<=AW	-0.04	<b>26</b>	<b>51.1</b>	IN	<b>0.09</b>
zink	mg/kg	71	<b>89.9</b>	<=AW	-0.03	96	<b>99.1</b>	<=AW	-0.02
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>									
naftaleen	mg/kg	<0.03	<b>0.021</b>	-		<0.03	<b>0.007</b>	-	
fenantreen	mg/kg	0.04	<b>0.04</b>	-		0.05	<b>0.0167</b>	-	
antraceen	mg/kg	<0.03	<b>0.021</b>	-		<0.03	<b>0.007</b>	-	
fluoranteen	mg/kg	0.07	<b>0.07</b>	-		0.07	<b>0.0233</b>	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.03	<b>0.03</b>	-		0.04	<b>0.0133</b>	-	
chryseen	mg/kg	0.03	<b>0.03</b>	-		<0.03	<b>0.007</b>	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.03	<b>0.021</b>	-		<0.03	<b>0.007</b>	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.04	<b>0.04</b>	-		<0.03	<b>0.007</b>	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.04	<b>0.04</b>	-		<0.03	<b>0.007</b>	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.03	<b>0.021</b>	-		<0.03	<b>0.007</b>	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.334	<b>0.334</b>	<=AW	-0.03	0.307	<b>0.102</b>	<=AW	-0.04
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>									
PCB 28	ug/kg	<1	<b>1.09</b>	-		<1.6 <sup>#</sup>	<b>0.373</b>	-	
PCB 52	ug/kg	<1	<b>1.09</b>	-		<1.4 <sup>#</sup>	<b>0.327</b>	-	
PCB 101	ug/kg	<1	<b>1.09</b>	-		<1.3 <sup>#</sup>	<b>0.303</b>	-	
PCB 118	ug/kg	<1	<b>1.09</b>	-		<1.4 <sup>#</sup>	<b>0.327</b>	-	
PCB 138	ug/kg	<1	<b>1.09</b>	-		<1	<b>0.233</b>	-	
PCB 153	ug/kg	<1	<b>1.09</b>	-		<1	<b>0.233</b>	-	
PCB 180	ug/kg	<1	<b>1.09</b>	-		1.6	<b>0.533</b>	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	<b>7.66</b>	<=AW	-	6.99	<b>2.33</b>	<=AW	-
<b>MINERALE OLIE</b>									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	<b>5.47</b>	--	-	<5	<b>1.17</b>	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	<b>5.47</b>	--	-	6	<b>2</b>	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	6	<b>9.38</b>	--	-	31	<b>10.3</b>	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	<b>5.47</b>	--	-	17	<b>5.67</b>	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<35	<b>38.3</b>	<=AW	-0.03	56	<b>18.7</b>	<=AW	-0.04
<b>ANALYSES UITGEVOERD DOOR SYNLAB A&amp;S Sweden (Linköping)</b>									
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	-	<0.1			0.07	--		
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	-	<0.1			0.07	--		
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	-	<0.1			0.07	--		
PFHpA (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	-	0.14			0.0467	--		
PFNA (perfluoronaanzuur)	µg/kgds	-	<0.1			0.07	--		
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	-	<0.1			0.07	--		
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	-	<0.1			0.07	--		
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	-	<0.1			0.07	--		
PFTriDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	-	<0.1			0.07	--		
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	-	<0.1			0.07	--		
PFFhDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	-	<0.1			0.07	--		
PFOA (perfluorocetaanzuur)	µg/kgds	-	<0.1			0.07	--		

-toetsing uitgevoerd door SYNLAB

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	-	0.14	0.0467	-
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	-
MeFOSAA (n-methyl					
perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	-
EtFOSAA (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	-
Adviespakket PFAS 30 componenten				zie	
				bijlage	-

Monstercode	Monsteromschrijving
13357057-001	MMwb01 Wb01 (10-60) Wb02 (8-58)
13357057-002	MMwb02 Wb03 (4-54) Wb04 (6-56) Wb05 (6-56) Wb06 (18-68) Wb07 (17-67) Wb08 (20-70) Wb09 (34-84) Wb10 (28-78)

**Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem**  
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0)

Projectcode	517228	517228
Projectnaam	Oud-Heinenoordseweg (achter) 4-8 te Heinenoord	Oud-Heinenoordseweg (achter) 4-8 te Heinenoord
Monsteromschrijving	MMwb03	MMwb04
Monstersoort	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS)	<b>Altijd toepasbaar</b>	<b>Klasse industrie</b>

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	56.9	<b>56.9</b>			49.0	<b>49</b>		
gewicht artefacten	g	0				0			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	3.5	<b>3.5</b>			7.7	<b>7.7</b>		
gloeirest	% vd DS	94.9		-		91.5		-	
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>									
min. delen <2um	% vd DS	23	<b>23</b>			11	<b>11</b>		
<b>METALEN</b>									
barium <sup>+</sup>	mg/kg	86	<b>91.9</b>	--		78	<b>142</b>	--	
cadmium	mg/kg	0.48	<b>0.594</b>	<=AW	0.00	0.36	<b>0.442</b>	<=AW	-0.01
kobalt	mg/kg	11	<b>11.7</b>	<=AW	-0.01	6.9	<b>12.2</b>	<=AW	-0.01
koper	mg/kg	29	<b>33.8</b>	<=AW	-0.04	18	<b>24.7</b>	<=AW	-0.10
kwik <sup>o</sup>	mg/kg	0.07	<b>0.0744</b>	<=AW	-0.01	0.05	<b>0.0603</b>	<=AW	-0.01
lood	mg/kg	35	<b>38.9</b>	<=AW	-0.02	28	<b>34.6</b>	<=AW	-0.03
molybdeen	mg/kg	<1.5	<b>1.05</b>	<=AW	0.00	<1.5	<b>1.05</b>	<=AW	0.00
nikkel	mg/kg	<b>35</b>	<b>37.1</b>	WO	<b>0.01</b>	21	<b>35</b>	<=AW	0.00
zink	mg/kg	110	<b>124</b>	<=AW	-0.01	<b>270</b>	<b>400</b>	IN	<b>0.14</b>
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>									
naftaleen	mg/kg	<0.03	<b>0.021</b>	-		<0.03	<b>0.021</b>	-	
fenantreen	mg/kg	0.04	<b>0.04</b>	-		0.05	<b>0.05</b>	-	
antraceen	mg/kg	<0.03	<b>0.021</b>	-		<0.03	<b>0.021</b>	-	
fluoranteen	mg/kg	0.06	<b>0.06</b>	-		0.15	<b>0.15</b>	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.03	<b>0.021</b>	-		0.04	<b>0.04</b>	-	
chryseen	mg/kg	<0.03	<b>0.021</b>	-		0.04	<b>0.04</b>	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.03	<b>0.021</b>	-		0.03	<b>0.03</b>	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.03	<b>0.03</b>	-		0.03	<b>0.03</b>	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.03	<b>0.03</b>	-		0.04	<b>0.04</b>	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.03	<b>0.021</b>	-		<0.03	<b>0.021</b>	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.286	<b>0.286</b>	<=AW	-0.03	0.443	<b>0.443</b>	<=AW	-0.03
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>									
PCB 28	ug/kg	<1	<b>2</b>	-		<1	<b>0.909</b>	-	
PCB 52	ug/kg	<1	<b>2</b>	-		<1	<b>0.909</b>	-	
PCB 101	ug/kg	<1	<b>2</b>	-		<1	<b>0.909</b>	-	
PCB 118	ug/kg	<1	<b>2</b>	-		<1	<b>0.909</b>	-	
PCB 138	ug/kg	<1	<b>2</b>	-		<1	<b>0.909</b>	-	
PCB 153	ug/kg	<1	<b>2</b>	-		<1	<b>0.909</b>	-	
PCB 180	ug/kg	<1	<b>2</b>	-		<1	<b>0.909</b>	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	<b>14</b>	<=AW	-	4.9	<b>6.36</b>	<=AW	-
<b>MINERALE OLIE</b>									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	<b>10</b>	--	-	<5	<b>4.55</b>	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	<b>10</b>	--	-	7	<b>9.09</b>	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	10	<b>28.6</b>	--	-	18	<b>23.4</b>	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	7	<b>20</b>	--	-	12	<b>15.6</b>	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<35	<b>70</b>	<=AW	-0.02	37	<b>48.1</b>	<=AW	-0.03
<b>ANALYSES UITGEVOERD DOOR SYNLAB A&amp;S Sweden (Linköping)</b>									
PFBA (perfluorbutaan	ug/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFPeA (perfluor	ug/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFHxA (perfluor	ug/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFHpA (perfluor	ug/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFOA lineair (per	ug/kgds	0.12	0.12	--		<0.1	0.07	--	
PFOA vertakt (per	ug/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	
som PFOA (0.7 factor)	ug/kgds	0.19	0.19	▫		0.14	0.14	-	
PFNA (perfluor	ug/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFDA (perfluor	ug/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFUnDA (perfluor	ug/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFDoDA (perfluor	ug/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFTriDA (perfluor	ug/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFTeDA (perfluor	ug/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFHxDA (perfluor	ug/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	
PFODA (perfluor	ug/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	

PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	0.23	0.23	--	0.27	0.27	--
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	0.3	0.3	▣	0.34	0.34	▣
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	0.11	0.11	▣
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	0.23	0.23	▣
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
Adviespakket PFAS 30 componenten		zie bijlage		-	zie bijlage		-

Monstercode	Monsterschrijving
13357057-003	MMwb03 Wb11 (8-58) Wb12 (5-55) Wb13 (4-54) Wb14 (15-65) Wb15 (17-67) Wb16 (18-68) Wb17 (16-66) Wb18 (18-68) Wb19 (17-67) Wb20 (2-52)
13357057-004	MMwb04 Wb21 (12-17) Wb22 (8-11) Wb23 (8-10) Wb29 (5-8) Wb30 (7-9)



**Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem**  
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0)

Projectcode	517228	517228
Projectnaam	Oud-Heinenoordseweg (achter) 4-8 te Heinenoord	Oud-Heinenoordseweg (achter) 4-8 te Heinenoord
Monsteromschrijving	MMwb05	MMwb06
Monstersoort	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)
Monster conclusie	<b>Altijd toepasbaar</b>	<b>Altijd toepasbaar</b>

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	61.0	<b>61</b>			33.9	<b>33.9</b>		
gewicht artefacten	g	0				0			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	2.1	<b>2.1</b>			22.4	<b>22.4</b>		
gloeirest	% vd DS97.0			-		76.0		-	
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>									
min. delen <2um	% vd DS	14	<b>14</b>			23	<b>23</b>		
<b>METALEN</b>									
barium <sup>+</sup>	mg/kg	52	<b>80.6</b>	--		77	<b>82.3</b>	--	
cadmium	mg/kg	0.39	<b>0.565</b>	<=AW	0.00	0.34	<b>0.259</b>	<=AW	-0.03
kobalt	mg/kg	5.6	<b>8.51</b>	<=AW	-0.03	6.7	<b>7.14</b>	<=AW	-0.03
koper	mg/kg	21	<b>30.7</b>	<=AW	-0.06	16	<b>13.6</b>	<=AW	-0.18
kwik <sup>o</sup>	mg/kg	<0.05	<b>0.0421</b>	<=AW	-0.01	<0.05	<b>0.0334</b>	<=AW	-0.01
lood	mg/kg	26	<b>33.4</b>	<=AW	-0.03	23	<b>20.5</b>	<=AW	-0.06
molybdeen	mg/kg	<1.5	<b>1.05</b>	<=AW	0.00	<1.5	<b>1.05</b>	<=AW	0.00
nikkel	mg/kg	18	<b>26.2</b>	<=AW	-0.05	21	<b>22.3</b>	<=AW	-0.07
zink	mg/kg	<b>97</b>	<b>143</b>	WO	<b>0.00</b>	<b>160</b>	<b>147</b>	WO	<b>0.00</b>
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>									
naftaleen	mg/kg	<0.03	<b>0.021</b>	-		<0.03	<b>0.00938</b>	-	
fenantreen	mg/kg	0.04	<b>0.04</b>	-		0.04	<b>0.0179</b>	-	
antraceen	mg/kg	<0.03	<b>0.021</b>	-		<0.03	<b>0.00938</b>	-	
fluoranteen	mg/kg	0.12	<b>0.12</b>	-		0.11	<b>0.0491</b>	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.07	<b>0.07</b>	-		0.05	<b>0.0223</b>	-	
chryseen	mg/kg	0.04	<b>0.04</b>	-		0.05	<b>0.0223</b>	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.04	<b>0.04</b>	-		0.03	<b>0.0134</b>	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.05	<b>0.05</b>	-		0.04	<b>0.0179</b>	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.05	<b>0.05</b>	-		0.04	<b>0.0179</b>	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.04	<b>0.04</b>	-		0.03	<b>0.0134</b>	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.492	<b>0.492</b>	<=AW	-0.03	0.432	<b>0.193</b>	<=AW	-0.03
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>									
PCB 28	ug/kg	<1	<b>3.33</b>	-		<1.1 <sup>#</sup>	<b>0.344</b>	-	
PCB 52	ug/kg	<1	<b>3.33</b>	-		<1	<b>0.312</b>	-	
PCB 101	ug/kg	<1	<b>3.33</b>	-		<1	<b>0.312</b>	-	
PCB 118	ug/kg	<1	<b>3.33</b>	-		<1	<b>0.312</b>	-	
PCB 138	ug/kg	<1	<b>3.33</b>	-		<1	<b>0.312</b>	-	
PCB 153	ug/kg	<1	<b>3.33</b>	-		<1	<b>0.312</b>	-	
PCB 180	ug/kg	<1	<b>3.33</b>	-		<1	<b>0.312</b>	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	<b>23.3</b>	<=AW	-	4.97	<b>2.22</b>	<=AW	-
<b>MINERALE OLIE</b>									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	<b>16.7</b>	--	-	<5	<b>1.56</b>	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	<b>16.7</b>	--	-	6	<b>2.68</b>	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	7	<b>33.3</b>	--	-	25	<b>11.2</b>	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	<b>16.7</b>	--	-	13	<b>5.8</b>	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<35	<b>117</b>	<=AW	-0.02	44	<b>19.6</b>	<=AW	-0.04

Monstercode	Monsteromschrijving
13357057-005	MMwb05 Wb22 (11-61) Wb24 (14-64) Wb25 (12-62) Wb26 (9-59) Wb27 (2-52) Wb28 (8-58)
13357057-006	MMwb06 Wb23 (10-60) Wb29 (8-58) Wb30 (9-59)



### 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	SYNLAB berekende BodemIndex waarde: $=(BT - (S \text{ of } AW)) / (I - (S \text{ of } AW))$

### Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
+	De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).
°	Er staan twee interventie waardes beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013); 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
WO	Wonen
IN	Industrie
NT	(Pfas) Niet toepasbaar
⊠	Indien de gebiedskwaliteit niet bekend is blijft de bepalingsgrens de toepassingsnorm voor het toepassen van grond en baggerspecie in grondwaterbeschermingsgebieden.
,zp	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing.
>I	Groter dan interventiewaarde
>(ind)I	INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
somIW>1	Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)
^	Enkele parameters ontbreken in de som
NT>I	Niet toepasbaar > interventiewaarde
NT	Niet toepasbaar
BT/BC gem	gemiddelde op basis van standaard bodemtype (humus 10% en lutum 25%)

### Kleur informatie

<b>Rood</b>	overschrijding klasse B / Interventiewaarde, nooit toepasbaar
<b>Oranje</b>	>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1) of groter dan de B waarde (component niveau)
	Klasse wonen of klasse industrie (monsterniveau)
<b>Blauw</b>	>= Achtergrond waarde, industrie of wonen op component niveau

**Normenblad****Toetskeuze: T.1: Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem**

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
<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>MINERALE OLIE</b>					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	190	500	5000
<b>ANALYSES UITGEVOERD DOOR SYNLAB A&amp;S Sweden (Linköping)-toetsing uitgevoerd door SYNLAB</b>					
PFBA (perfluorbutaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFFxA (perfluorhexaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFFHpA (perfluorheptaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	ug/kg	--	--	--	--
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	ug/kg	--	--	--	--
som PFOA (0.7 factor)	ug/kg	1.9	7	7	1100
PFNA (perfluornonaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFDA (perfluordecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFFxS (perfluorhexaansulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	ug/kg	--	--	--	--
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	ug/kg	--	--	--	--
som PFOS (0.7 factor)	ug/kg	1.4	3	3	110
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	ug/kg	1.4	3	3	--
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	ug/kg	1.4	3	3	--
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	ug/kg	1.4	3	3	--
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	ug/kg	1.4	3	3	--

\* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

AW = Achtergrondwaarden

WO = Maximale waarden bodemfunctieklasse wonen

IND = Maximale waarden bodemfunctieklasse industrie

I = Interventiewaarden

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

**Toetsing volgens BoToVa, module T.3-Beoordeling kwaliteit van bagger en ontvangende bodem bij toepassing in een oppervlaktewaterlichaam**

(Toetsversie 2.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0)

Projectcode	517228	517228
Projectnaam	Oud-Heinenoordseweg (achter) 4-8 te Heinenoord	Oud-Heinenoordseweg (achter) 4-8 te Heinenoord
Monsteromschrijving	MMwb01	MMwb02
Monstersoort	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS)	<b>Altijd toepasbaar</b>	<b>Altijd toepasbaar</b>

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	SR	BT	BC
droge stof	%	61.4	<b>61.4</b>		21.4	<b>21.4</b>	
gewicht artefacten	g	0			0		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	6.4	<b>6.4</b>		41.5	<b>41.5</b>	
gloeirest	% vd DS	92.4		-	58.0		-
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>							
min. delen <2um	% vd DS	17	<b>17</b>		7.8	<b>7.8</b>	
<b>METALEN</b>							
barium <sup>+</sup>	mg/kg	69	<b>93</b>	--	110	<b>247</b>	--
cadmium	mg/kg	0.33	<b>0.396</b>	<=AW	0.38	<b>0.225</b>	<=AW
kobalt	mg/kg	7.4	<b>9.85</b>	<=AW	7.6	<b>16.3</b>	A
koper	mg/kg	21	<b>26</b>	<=AW	30	<b>24.2</b>	<=AW
kwik	mg/kg	0.08	<b>0.0899</b>	<=AW	0.09	<b>0.0915</b>	<=AW
lood	mg/kg	30	<b>34.7</b>	<=AW	30	<b>25.7</b>	<=AW
molybdeen	mg/kg	<1.5	<b>1.05</b>	<=AW	2.0	<b>2</b>	A
nikkel	mg/kg	22	<b>28.5</b>	<=AW	26	<b>51.1</b>	B
zink	mg/kg	71	<b>89.9</b>	<=AW	96	<b>99.1</b>	<=AW
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>							
naftaleen	mg/kg	<0.03	<b>0.021</b>	-	<0.03	<b>0.007</b>	-
fenantreen	mg/kg	0.04	<b>0.04</b>	-	0.05	<b>0.0167</b>	-
antraceen	mg/kg	<0.03	<b>0.021</b>	-	<0.03	<b>0.007</b>	-
fluoranteen	mg/kg	0.07	<b>0.07</b>	-	0.07	<b>0.0233</b>	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.03	<b>0.03</b>	-	0.04	<b>0.0133</b>	-
chryseen	mg/kg	0.03	<b>0.03</b>	-	<0.03	<b>0.007</b>	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.03	<b>0.021</b>	-	<0.03	<b>0.007</b>	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.04	<b>0.04</b>	-	<0.03	<b>0.007</b>	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.04	<b>0.04</b>	-	<0.03	<b>0.007</b>	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.03	<b>0.021</b>	-	<0.03	<b>0.007</b>	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.334	<b>0.334</b>	<=AW	0.307	<b>0.102</b>	<=AW
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>							
PCB 28	ug/kg	<1	<b>1.09</b>	<=AW	<1.6 <sup>#</sup>	<b>0.373</b>	<=AW
PCB 52	ug/kg	<1	<b>1.09</b>	<=AW	<1.4 <sup>#</sup>	<b>0.327</b>	<=AW
PCB 101	ug/kg	<1	<b>1.09</b>	<=AW	<1.3 <sup>#</sup>	<b>0.303</b>	<=AW
PCB 118	ug/kg	<1	<b>1.09</b>	<=AW	<1.4 <sup>#</sup>	<b>0.327</b>	<=AW
PCB 138	ug/kg	<1	<b>1.09</b>	<=AW	<1	<b>0.233</b>	<=AW
PCB 153	ug/kg	<1	<b>1.09</b>	<=AW	<1	<b>0.233</b>	<=AW
PCB 180	ug/kg	<1	<b>1.09</b>	<=AW	1.6	<b>0.533</b>	<=AW
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	<b>7.66</b>	<=AW	6.99	<b>2.33</b>	<=AW
<b>MINERALE OLIE</b>							
fractie C10-C12	mg/kg	<5	<b>5.47</b>	--	<5	<b>1.17</b>	--
fractie C12-C22	mg/kg	<5	<b>5.47</b>	--	6	<b>2</b>	--
fractie C22-C30	mg/kg	6	<b>9.38</b>	--	31	<b>10.3</b>	--
fractie C30-C40	mg/kg	<5	<b>5.47</b>	--	17	<b>5.67</b>	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<35	<b>38.3</b>	<=AW	56	<b>18.7</b>	<=AW
<b>ANALYSES UITGEVOERD DOOR SYNLAB A&amp;S Sweden (Linköping)</b>							
PFBA (perfluorbutaan- <sup>+</sup> zuur)	ug/kg			-	<0.1	0.07	--
PFPeA (perfluorpentaan- <sup>+</sup> zuur)	ug/kg			-	<0.1	0.07	--
PFHxA (perfluorhexaan- <sup>+</sup> zuur)	ug/kg			-	<0.1	0.07	--
PFHpA (perfluorheptaan- <sup>+</sup> zuur)	ug/kg			-	<0.1	0.07	--
PFOA lineair (perfluorocetaan- <sup>+</sup> zuur)	ug/kg			-	<0.1	0.07	--
PFOA vertakt (perfluorocetaan- <sup>+</sup> zuur)	µg/kgds			-	<0.1		-
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds			-	0.14		-
PFNA (perfluornonaan- <sup>+</sup> zuur)	ug/kg			-	<0.1	0.07	--
PFDA (perfluordecaan- <sup>+</sup> zuur)	ug/kg			-	<0.1	0.07	--
PFUnDA (perfluorundecaan- <sup>+</sup> zuur)	ug/kg			-	<0.1	0.07	--
PFDoDA (perfluordodecaan- <sup>+</sup> zuur)	ug/kg			-	<0.1	0.07	--
PFTTrDA (perfluortridecaan- <sup>+</sup> zuur)	ug/kg			-	<0.1	0.07	--
PFTeDA (perfluortetradecaan- <sup>+</sup> zuur)	ug/kg			-	<0.1	0.07	--
PFHxDA (perfluorhexadecaan- <sup>+</sup> zuur)	µg/kgds			-	<0.1		-

PFODA (perfluorooctadecaanzuur)	µg/kgds	-	<0.1	-
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	ug/kg	-	<0.1	0.07
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	-	<0.1	-
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	ug/kg	-	<0.1	0.07
PFFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	ug/kg	-	<0.1	0.07
PFOS lineair (perfluorooctaansulfonzuur)	ug/kg	-	<0.1	0.07
PFOS vertakt (perfluorooctaansulfonzuur)	µg/kgds	-	<0.1	-
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	-	0.14	-
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	ug/kg	-	<0.1	0.07
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	-	<0.1	-
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	-	<0.1	-
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	-	<0.1	-
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	-	<0.1	-
MeFOSAA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	-	<0.1	-
EtFOSAA (n-ethyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	-	<0.1	-
PFOSA (perfluorooctaansulfonamide)	ug/kg	-	<0.1	0.07
MeFOSA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds	-	<0.1	-
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	-	<0.1	-
Adviespakket PFAS 30 componenten		-	zie bijlage	-

Monstercode	Monsteromschrijving
13357057-001	MMwb01 Wb01 (10-60) Wb02 (8-58)
13357057-002	MMwb02 Wb03 (4-54) Wb04 (6-56) Wb05 (6-56) Wb06 (18-68) Wb07 (17-67) Wb08 (20-70) Wb09 (34-84) Wb10 (28-78)



**Toetsing volgens BoToVa, module T.3-Beoordeling kwaliteit van bagger en ontvangende bodem bij toepassing in een oppervlaktewaterlichaam**

(Toetsversie 2.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0)

Projectcode	517228	517228
Projectnaam	Oud-Heinenoordseweg (achter) 4-8 te Heinenoord	Oud-Heinenoordseweg (achter) 4-8 te Heinenoord
Monsteromschrijving	MMwb03	MMwb04
Monstersoort	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS)	<b>Altijd toepasbaar</b>	<b>Klasse A</b>

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	SR	BT	BC
droge stof	%	56.9	<b>56.9</b>		49.0	<b>49</b>	
gewicht artefacten	g	0			0		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	3.5	<b>3.5</b>		7.7	<b>7.7</b>	
gloeirest	% vd DS	94.9		-	91.5		-
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>							
min. delen <2um	% vd DS	23	<b>23</b>		11	<b>11</b>	
<b>METALEN</b>							
barium <sup>+</sup>	mg/kg	86	<b>91.9</b>	--	78	<b>142</b>	--
cadmium	mg/kg	0.48	<b>0.594</b>	<=AW	0.36	<b>0.442</b>	<=AW
kobalt	mg/kg	11	<b>11.7</b>	<=AW	6.9	<b>12.2</b>	<=AW
koper	mg/kg	29	<b>33.8</b>	<=AW	18	<b>24.7</b>	<=AW
kwik	mg/kg	0.07	<b>0.0744</b>	<=AW	0.05	<b>0.0603</b>	<=AW
lood	mg/kg	35	<b>38.9</b>	<=AW	28	<b>34.6</b>	<=AW
molybdeen	mg/kg	<1.5	<b>1.05</b>	<=AW	<1.5	<b>1.05</b>	<=AW
nikkel	mg/kg	35	<b>37.1</b>	A	21	<b>35</b>	<=AW
zink	mg/kg	110	<b>124</b>	<=AW	270	<b>400</b>	A
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>							
naftaleen	mg/kg	<0.03	<b>0.021</b>	-	<0.03	<b>0.021</b>	-
fenantreen	mg/kg	0.04	<b>0.04</b>	-	0.05	<b>0.05</b>	-
antraceen	mg/kg	<0.03	<b>0.021</b>	-	<0.03	<b>0.021</b>	-
fluoranteen	mg/kg	0.06	<b>0.06</b>	-	0.15	<b>0.15</b>	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.03	<b>0.021</b>	-	0.04	<b>0.04</b>	-
chryseen	mg/kg	<0.03	<b>0.021</b>	-	0.04	<b>0.04</b>	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.03	<b>0.021</b>	-	0.03	<b>0.03</b>	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.03	<b>0.03</b>	-	0.03	<b>0.03</b>	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.03	<b>0.03</b>	-	0.04	<b>0.04</b>	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.03	<b>0.021</b>	-	<0.03	<b>0.021</b>	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.286	<b>0.286</b>	<=AW	0.443	<b>0.443</b>	<=AW
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>							
PCB 28	ug/kg	<1	<b>2</b>	<=AW	<1	<b>0.909</b>	<=AW
PCB 52	ug/kg	<1	<b>2</b>	<=AW	<1	<b>0.909</b>	<=AW
PCB 101	ug/kg	<1	<b>2</b>	<=AW	<1	<b>0.909</b>	<=AW
PCB 118	ug/kg	<1	<b>2</b>	<=AW	<1	<b>0.909</b>	<=AW
PCB 138	ug/kg	<1	<b>2</b>	<=AW	<1	<b>0.909</b>	<=AW
PCB 153	ug/kg	<1	<b>2</b>	<=AW	<1	<b>0.909</b>	<=AW
PCB 180	ug/kg	<1	<b>2</b>	<=AW	<1	<b>0.909</b>	<=AW
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	<b>14</b>	<=AW	4.9	<b>6.36</b>	<=AW
<b>MINERALE OLIE</b>							
fractie C10-C12	mg/kg	<5	<b>10</b>	--	<5	<b>4.55</b>	--
fractie C12-C22	mg/kg	<5	<b>10</b>	--	7	<b>9.09</b>	--
fractie C22-C30	mg/kg	10	<b>28.6</b>	--	18	<b>23.4</b>	--
fractie C30-C40	mg/kg	7	<b>20</b>	--	12	<b>15.6</b>	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<35	<b>70</b>	<=AW	37	<b>48.1</b>	<=AW
<b>ANALYSES UITGEVOERD DOOR SYNLAB A&amp;S Sweden (Linköping)</b>							
PFBA (perfluorbutaan- <sup>+</sup> zuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFPeA (perfluorpentaan- <sup>+</sup> zuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFFxA (perfluorhexaan- <sup>+</sup> zuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFFHpA (perfluorheptaan- <sup>+</sup> zuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFOA lineair (perfluorocetaan- <sup>+</sup> zuur)	ug/kg	0.12	0.12 ***	--	<0.1	0.07	--
PFOA vertakt (perfluorocetaan- <sup>+</sup> zuur)	ug/kgds	<0.1	-	-	<0.1	-	-
som PFOA (0.7 factor)	ug/kgds	0.19	-	-	0.14	-	-
PFNA (perfluornonaan- <sup>+</sup> zuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFDA (perfluordecaan- <sup>+</sup> zuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFUnDA (perfluorundecaan- <sup>+</sup> zuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFDoDA (perfluordodecaan- <sup>+</sup> zuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFTTrDA (perfluortridecaan- <sup>+</sup> zuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFTTeDA (perfluortetradecaan- <sup>+</sup> zuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFFHxDA (perfluorhexadecaan- <sup>+</sup> zuur)	ug/kgds	<0.1	-	-	<0.1	-	-

PFODA (perfluorooctadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1		-	<0.1		-
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFPeS (perfluoropentaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1		-	<0.1		-
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFOS lineair (perfluorooctaansulfonzuur)	ug/kg	0.23	0.23 ***	--	0.27	0.27 ***	--
PFOS vertakt (perfluorooctaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1		-	<0.1		-
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	0.3		-	0.34		-
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1		-	<0.1		-
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1		-	<0.1		-
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1		-	<0.1		-
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1		-	<0.1		-
MeFOSAA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1		-	0.11		-
EtFOSAA (n-ethyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1		-	0.23		-
PFOSA (perfluorooctaansulfonamide)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
MeFOSA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1		-	<0.1		-
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0.1		-	<0.1		-
Adviespakket PFAS 30 componenten		zie bijlage		-	zie bijlage		-

Monstercode	Monsterschrijving
13357057-003	MMwb03 Wb11 (8-58) Wb12 (5-55) Wb13 (4-54) Wb14 (15-65) Wb15 (17-67) Wb16 (18-68) Wb17 (16-66) Wb18 (18-68) Wb19 (17-67) Wb20 (2-52)
13357057-004	MMwb04 Wb21 (12-17) Wb22 (8-11) Wb23 (8-10) Wb29 (5-8) Wb30 (7-9)

**Toetsing volgens BoToVa, module T.3-Beoordeling kwaliteit van bagger en ontvangende bodem bij toepassing in een oppervlaktewaterlichaam**

(Toetsversie 2.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0)

Projectcode	517228	517228
Projectnaam	Oud-Heinenoordseweg (achter) 4-8 te Heinenoord	Oud-Heinenoordseweg (achter) 4-8 te Heinenoord
Monsteromschrijving	MMwb05	MMwb06
Monstersoort	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)
Monster conclusie	<b>Altijd toepasbaar</b>	<b>Altijd toepasbaar</b>

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	SR	BT	BC
droge stof	%	61.0	<b>61</b>		33.9	<b>33.9</b>	
gewicht artefacten	g	0			0		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	2.1	<b>2.1</b>		22.4	<b>22.4</b>	
gloeirest	% vd DS97.0			-	76.0		-
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>							
min. delen <2um	% vd DS 14		<b>14</b>		23	<b>23</b>	
<b>METALEN</b>							
barium <sup>+</sup>	mg/kg	52	<b>80.6</b>	--	77	<b>82.3</b>	--
cadmium	mg/kg	0.39	<b>0.565</b>	<=AW	0.34	<b>0.259</b>	<=AW
kobalt	mg/kg	5.6	<b>8.51</b>	<=AW	6.7	<b>7.14</b>	<=AW
koper	mg/kg	21	<b>30.7</b>	<=AW	16	<b>13.6</b>	<=AW
kwik	mg/kg	<0.05	<b>0.0421</b>	<=AW	<0.05	<b>0.0334</b>	<=AW
lood	mg/kg	26	<b>33.4</b>	<=AW	23	<b>20.5</b>	<=AW
molybdeen	mg/kg	<1.5	<b>1.05</b>	<=AW	<1.5	<b>1.05</b>	<=AW
nikkel	mg/kg	18	<b>26.2</b>	<=AW	21	<b>22.3</b>	<=AW
zink	mg/kg	97	<b>143</b>	A	160	<b>147</b>	A
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>							
naftaleen	mg/kg	<0.03	<b>0.021</b>	-	<0.03	<b>0.00938</b>	-
fenantreen	mg/kg	0.04	<b>0.04</b>	-	0.04	<b>0.0179</b>	-
antraceen	mg/kg	<0.03	<b>0.021</b>	-	<0.03	<b>0.00938</b>	-
fluorantreen	mg/kg	0.12	<b>0.12</b>	-	0.11	<b>0.0491</b>	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.07	<b>0.07</b>	-	0.05	<b>0.0223</b>	-
chryseen	mg/kg	0.04	<b>0.04</b>	-	0.05	<b>0.0223</b>	-
benzo(k)fluorantreen	mg/kg	0.04	<b>0.04</b>	-	0.03	<b>0.0134</b>	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.05	<b>0.05</b>	-	0.04	<b>0.0179</b>	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.05	<b>0.05</b>	-	0.04	<b>0.0179</b>	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.04	<b>0.04</b>	-	0.03	<b>0.0134</b>	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.492	<b>0.492</b>	<=AW	0.432	<b>0.193</b>	<=AW
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>							
PCB 28	ug/kg	<1	<b>3.33</b>	<=AW	<1.1 <sup>#</sup>	<b>0.344</b>	<=AW
PCB 52	ug/kg	<1	<b>3.33</b>	<=AW	<1	<b>0.312</b>	<=AW
PCB 101	ug/kg	<1	<b>3.33</b>	<=AW	<1	<b>0.312</b>	<=AW
PCB 118	ug/kg	<1	<b>3.33</b>	<=AW	<1	<b>0.312</b>	<=AW
PCB 138	ug/kg	<1	<b>3.33</b>	<=AW	<1	<b>0.312</b>	<=AW
PCB 153	ug/kg	<1	<b>3.33</b>	<=AW	<1	<b>0.312</b>	<=AW
PCB 180	ug/kg	<1	<b>3.33</b>	<=AW	<1	<b>0.312</b>	<=AW
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	<b>23.3</b>	<=AW	4.97	<b>2.22</b>	<=AW
<b>MINERALE OLIE</b>							
fractie C10-C12	mg/kg	<5	<b>16.7</b>	--	<5	<b>1.56</b>	--
fractie C12-C22	mg/kg	<5	<b>16.7</b>	--	6	<b>2.68</b>	--
fractie C22-C30	mg/kg	7	<b>33.3</b>	--	25	<b>11.2</b>	--
fractie C30-C40	mg/kg	<5	<b>16.7</b>	--	13	<b>5.8</b>	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<35	<b>117</b>	<=AW	44	<b>19.6</b>	<=AW

Monstercode	Monsteromschrijving
13357057-005	MMwb05 Wb22 (11-61) Wb24 (14-64) Wb25 (12-62) Wb26 (9-59) Wb27 (2-52) Wb28 (8-58)
13357057-006	MMwb06 Wb23 (10-60) Wb29 (8-58) Wb30 (9-59)

### **Verklaring kolommen**

SR *Resultaat op het analyserapport*

BT *Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.*

BC *Toetsoordeel*

### **Verklaring toetsingsoordelen**

- *Geen toetsoordeel mogelijk*

-- *Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing*

--- *Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing*

# *Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*

+ *De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).*

<=AW *Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde*

A *Klasse A*

B *Klasse B*

^ *Enkele parameters ontbreken in de som*

**Toetsing volgens BoToVa, module T.5-Beoordeling kwaliteit van bagger bij verspreiden op een aangrenzend perceel (landbodern)**

(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0)

Projectcode	517228	517228
Projectnaam	Oud-Heinenoordseweg (achter) 4-8 te Heinenoord	Oud-Heinenoordseweg (achter) 4-8 te Heinenoord
Monsteromschrijving	MMwb01	MMwb02
Monstersoort	Waterbodern (AS3000)	Waterbodern (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS)	<b>Verspreidbaar</b>	<b>Verspreidbaar</b>

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	msPAF	SR	BT	BC	msPAF
droge stof	%	61.4	<b>61.4</b>			21.4	<b>21.4</b>		
gewicht artefacten	g	0				0			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	6.4	<b>6.4</b>			41.5	<b>41.5</b>		
gloeirest	% vd DS	92.4		-		58.0		-	
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>									
min. delen <2um	% vd DS	17	<b>17</b>			7.8	<b>7.8</b>		
<b>METALEN</b>									
barium <sup>+</sup>	mg/kg	69	<b>93</b>	-	<<	110	<b>247</b>	-	<<
cadmium	mg/kg	0.33	<b>0.396</b>	V	<<	0.38	<b>0.225</b>	V	<<
kobalt	mg/kg	7.4	<b>9.85</b>	-	<<	7.6	<b>16.3</b>	-	<<
koper	mg/kg	21	<b>26</b>	-	<<	30	<b>24.2</b>	-	<<
kwik	mg/kg	0.08	<b>0.0899</b>	-	<<	0.09	<b>0.0915</b>	-	<<
lood	mg/kg	30	<b>34.7</b>	-	<<	30	<b>25.7</b>	-	<<
molybdeen	mg/kg	<1.5	<b>1.05</b>	-	<<	2.0	<b>2</b>	-	<b>0.00307</b>
nikkel	mg/kg	22	<b>28.5</b>	-	<<	26	<b>51.1</b>	-	<<
zink	mg/kg	71	<b>89.9</b>	-	<<	96	<b>99.1</b>	-	<<
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>									
naftaleen	mg/kg	<0.03	<b>0.021</b>	-	<b>0.00137</b>	<0.03	<b>0.007</b>	-	<<
fenantreen	mg/kg	0.04	<b>0.04</b>	-	<b>0.00462</b>	0.05	<b>0.0167</b>	-	<<
antraceen	mg/kg	<0.03	<b>0.021</b>	-	<b>0.000536</b>	<0.03	<b>0.007</b>	-	<<
fluorantreen	mg/kg	0.07	<b>0.07</b>	-	<b>0.00142</b>	0.07	<b>0.0233</b>	-	<<
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.03	<b>0.03</b>	-	<<	0.04	<b>0.0133</b>	-	<<
chryseen	mg/kg	0.03	<b>0.03</b>	-	<<	<0.03	<b>0.007</b>	-	<<
benzo(k)fluorantreen	mg/kg	<0.03	<b>0.021</b>	-	<<	<0.03	<b>0.007</b>	-	<<
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.04	<b>0.04</b>	-	<b>0.000616</b>	<0.03	<b>0.007</b>	-	<<
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.04	<b>0.04</b>	-	<b>0.000354</b>	<0.03	<b>0.007</b>	-	<<
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.03	<b>0.021</b>	-	<b>0.000261</b>	<0.03	<b>0.007</b>	-	<<
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.334	<b>0.334</b>	-		0.307	<b>0.102</b>	-	
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>									
PCB 28	ug/kg	<1	<b>1.09</b>	-	<<	<1.6 <sup>#</sup>	<b>0.373</b>	-	<<
PCB 52	ug/kg	<1	<b>1.09</b>	-	<<	<1.4 <sup>#</sup>	<b>0.327</b>	-	<<
PCB 101	ug/kg	<1	<b>1.09</b>	-	<<	<1.3 <sup>#</sup>	<b>0.303</b>	-	<<
PCB 118	ug/kg	<1	<b>1.09</b>	-	<<	<1.4 <sup>#</sup>	<b>0.327</b>	-	<<
PCB 138	ug/kg	<1	<b>1.09</b>	-	<<	<1	<b>0.233</b>	-	<<
PCB 153	ug/kg	<1	<b>1.09</b>	-	<<	<1	<b>0.233</b>	-	<<
PCB 180	ug/kg	<1	<b>1.09</b>	-	<<	1.6	<b>0.533</b>	-	<<
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	<b>7.66</b>	-		6.99	<b>2.33</b>	-	
<b>MINERALE OLIE</b>									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	<b>5.47</b>	--		<5	<b>1.17</b>	--	
fractie C12-C22	mg/kg	<5	<b>5.47</b>	--		6	<b>2</b>	--	
fractie C22-C30	mg/kg	6	<b>9.38</b>	--		31	<b>10.3</b>	--	
fractie C30-C40	mg/kg	<5	<b>5.47</b>	--		17	<b>5.67</b>	--	
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<35	<b>38.3</b>	V		56	<b>18.7</b>	V	
<b>ANALYSES UITGEVOERD DOOR SYNLAB A&amp;S Sweden (Linköping)</b>									
PFBA (perfluorbutaanuur)	ug/kg			-		<0.1	0.07	--	
PFPeA (perfluorpentaanuur)	ug/kg			-		<0.1	0.07	--	
PFHxA (perfluorhexaanuur)	ug/kg			-		<0.1	0.07	--	
PFHpA (perfluorheptaanuur)	ug/kg			-		<0.1	0.07	--	
PFOA lineair (perfluorocetaanuur)	ug/kg			-		<0.1	0.07	--	
PFOA vertakt (perfluorocetaanuur)	ug/kgds			-		<0.1		-	
som PFOA (0.7 factor)	ug/kgds			-		0.14		-	
PFNA (perfluoronaanuur)	ug/kg			-		<0.1	0.07	--	
PFDA (perfluordecaanuur)	ug/kg			-		<0.1	0.07	--	
PFUnDA (perfluorundecaanuur)	ug/kg			-		<0.1	0.07	--	
PFDoDA (perfluordodecaanuur)	ug/kg			-		<0.1	0.07	--	
PFTTrDA (perfluortridecaanuur)	ug/kg			-		<0.1	0.07	--	
PFTTeDA (perfluortetradecaanuur)	ug/kg			-		<0.1	0.07	--	
PFHxDA (perfluorhexadecaanuur)	ug/kgds			-		<0.1		-	

PFODA (perfluorooctadecaanzuur)	µg/kgds	-	<0.1	-
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	ug/kg	-	<0.1	0.07
PFPeS (perfluoropentaansulfonzuur)	µg/kgds	-	<0.1	-
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	ug/kg	-	<0.1	0.07
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	ug/kg	-	<0.1	0.07
PFOS lineair				
(perfluorooctaansulfonzuur)	ug/kg	-	<0.1	0.07
PFOS vertakt				
(perfluorooctaansulfonzuur)	µg/kgds	-	<0.1	-
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	-	0.14	-
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	ug/kg	-	<0.1	0.07
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	-	<0.1	-
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	-	<0.1	-
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	-	<0.1	-
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	-	<0.1	-
MeFOSAA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	-	<0.1	-
EtFOSAA (n-ethyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	-	<0.1	-
PFOSA (perfluorooctaansulfonamide)	ug/kg	-	<0.1	0.07
MeFOSA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds	-	<0.1	-
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	-	<0.1	-
Adviespakket PFAS 30 componenten		-	zie bijlage	-

#### ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

##### 13357057-001

	Eenheid	BT	BC
arsen	%	<<	
chrom	%	<<	
antimoon	%	<<	
tin	%	<<	
vanadium	%	<<	
endosulfansulfaat	%	<b>0.009</b>	
alfa-endosulfan	%	<b>0.0372</b>	
aldrin	%	<<	
beta-hexachloorcyclohexaan	%	<b>0.000668</b>	
som chlooraan (som cis- en trans-)	%	<b>0.000698</b>	
delta-hexachloorcyclohexaan	%	<b>0.00167</b>	
dieldrin	%	<b>0.0263</b>	
alfa-hexachloorcyclohexaan	%	<b>0.00203</b>	
endrin	%	<b>0.104</b>	
gamma-hexachloorcyclohexaan (lindaan)	%	<b>0.0164</b>	
hexachloorbenzeen	%	<b>0.000123</b>	
hexachloorbutadieen	%	<<	
som heptachloorepoxide (som cis- en trans-)	%	<b>0.00405</b>	
heptachloor	%	<b>0.0171</b>	
isodrin	%	<b>0.0398</b>	
2,4'-dichloordifenyldichloorethaan	%	<<	
2,4'-dichloordifenyldichlooretheen	%	<<	
2,4'-dichloordifenyiltrichloorethaan	%	<<	
4,4'-dichloordifenyldichloorethaan	%	<<	
4,4'-dichloordifenyldichlooretheen	%	<b>0.000148</b>	
4,4'-dichloordifenyiltrichloorethaan	%	<<	
pentachloorfenol	%	<<	
pentachloorbenzeen	%	<b>0.00233</b>	
telodrin	%	<<	
meersoorten PAF metalen	%	<<	V
meersoorten PAF organische verbindingen	%	<b>0.614</b>	V

##### 13357057-002

arsen	%	<<	
chrom	%	<<	
antimoon	%	<<	
tin	%	<<	
vanadium	%	<<	
endosulfansulfaat	%	<b>0.000379</b>	
alfa-endosulfan	%	<b>0.00203</b>	
aldrin	%	<<	
beta-hexachloorcyclohexaan	%	<<	
som chlooraan (som cis- en trans-)	%	<<	
delta-hexachloorcyclohexaan	%	<<	
dieldrin	%	<b>0.00134</b>	

alfa-hexachloorcyclohexaan	%	<<	
endrin	%	<b>0.00694</b>	
gamma-hexachloorcyclohexaan (lindaan)	%	<b>0.000768</b>	
hexachloorbenzeen	%	<<	
hexachloorbutadieen	%	<<	
som heptachloorepoxide (som cis- en trans-)	%	<b>0.000149</b>	
heptachloor	%	<b>0.000807</b>	
isodrin	%	<b>0.0022</b>	
2,4'-dichloordifenyldichloorethaan	%	<<	
2,4'-dichloordifenyldichlooretheen	%	<<	
2,4'-dichloordifenyldichlooretheen	%	<<	
4,4'-dichloordifenyldichloorethaan	%	<<	
4,4'-dichloordifenyldichlooretheen	%	<<	
4,4'-dichloordifenyldichlooretheen	%	<<	
pentachloorfenol	%	<<	
pentachloorbenzeen	%	<<	
telodrin	%	<<	
meersoorten PAF metalen	%	<b>0.00307</b>	V
meersoorten PAF organische verbindingen	%	<b>0.0464</b>	V

---

Monstercode	Monsteromschrijving
13357057-001	MMwb01 Wb01 (10-60) Wb02 (8-58)
13357057-002	MMwb02 Wb03 (4-54) Wb04 (6-56) Wb05 (6-56) Wb06 (18-68) Wb07 (17-67) Wb08 (20-70) Wb09 (34-84) Wb10 (28-78)



**Toetsing volgens BoToVa, module T.5-Beoordeling kwaliteit van bagger bij verspreiden op een aangrenzend perceel (landbodern)**

(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0)

Projectcode	517228	517228
Projectnaam	Oud-Heinenoordseweg (achter) 4-8 te Heinenoord	Oud-Heinenoordseweg (achter) 4-8 te Heinenoord
Monsteromschrijving	MMwb03	MMwb04
Monstersoort	Waterbodern (AS3000)	Waterbodern (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS)	<b>Verspreidbaar</b>	<b>Verspreidbaar</b>

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	msPAF	SR	BT	BC	msPAF
droge stof	%	56.9	<b>56.9</b>			49.0	<b>49</b>		
gewicht artefacten	g	0				0			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	3.5	<b>3.5</b>			7.7	<b>7.7</b>		
gloeirest	% vd DS	94.9		-		91.5		-	
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>									
min. delen <2um	% vd DS	23	<b>23</b>			11	<b>11</b>		
<b>METALEN</b>									
barium <sup>+</sup>	mg/kg	86	<b>91.9</b>	-	<<	78	<b>142</b>	-	<<
cadmium	mg/kg	0.48	<b>0.594</b>	V	<<	0.36	<b>0.442</b>	V	<<
kobalt	mg/kg	11	<b>11.7</b>	-	<<	6.9	<b>12.2</b>	-	<<
koper	mg/kg	29	<b>33.8</b>	-	<<	18	<b>24.7</b>	-	<<
kwik	mg/kg	0.07	<b>0.0744</b>	-	<<	0.05	<b>0.0603</b>	-	<<
lood	mg/kg	35	<b>38.9</b>	-	<<	28	<b>34.6</b>	-	<<
molybdeen	mg/kg	<1.5	<b>1.05</b>	-	<<	<1.5	<b>1.05</b>	-	<<
nikkel	mg/kg	35	<b>37.1</b>	-	<<	21	<b>35</b>	-	<<
zink	mg/kg	110	<b>124</b>	-	<<	270	<b>400</b>	-	<b>38.8</b>
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>									
naftaleen	mg/kg	<0.03	<b>0.021</b>	-	<b>0.00652</b>	<0.03	<b>0.021</b>	-	<b>0.000824</b>
fenantreen	mg/kg	0.04	<b>0.04</b>	-	<b>0.02</b>	0.05	<b>0.05</b>	-	<b>0.00509</b>
antraceen	mg/kg	<0.03	<b>0.021</b>	-	<b>0.00275</b>	<0.03	<b>0.021</b>	-	<b>0.000316</b>
fluoranteen	mg/kg	0.06	<b>0.06</b>	-	<b>0.00459</b>	0.15	<b>0.15</b>	-	<b>0.00632</b>
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.03	<b>0.021</b>	-	<<	0.04	<b>0.04</b>	-	<<
chryseen	mg/kg	<0.03	<b>0.021</b>	-	<b>0.000122</b>	0.04	<b>0.04</b>	-	<<
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.03	<b>0.021</b>	-	<<	0.03	<b>0.03</b>	-	<<
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.03	<b>0.03</b>	-	<b>0.00147</b>	0.03	<b>0.03</b>	-	<b>0.000158</b>
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.03	<b>0.03</b>	-	<b>0.000862</b>	0.04	<b>0.04</b>	-	<b>0.000207</b>
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.03	<b>0.021</b>	-	<b>0.00142</b>	<0.03	<b>0.021</b>	-	<b>0.000151</b>
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.286	<b>0.286</b>	-		0.443	<b>0.443</b>	-	
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>									
PCB 28	ug/kg	<1	<b>2</b>	-	<<	<1	<b>0.909</b>	-	<<
PCB 52	ug/kg	<1	<b>2</b>	-	<<	<1	<b>0.909</b>	-	<<
PCB 101	ug/kg	<1	<b>2</b>	-	<<	<1	<b>0.909</b>	-	<<
PCB 118	ug/kg	<1	<b>2</b>	-	<<	<1	<b>0.909</b>	-	<<
PCB 138	ug/kg	<1	<b>2</b>	-	<<	<1	<b>0.909</b>	-	<<
PCB 153	ug/kg	<1	<b>2</b>	-	<<	<1	<b>0.909</b>	-	<<
PCB 180	ug/kg	<1	<b>2</b>	-	<<	<1	<b>0.909</b>	-	<<
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	<b>14</b>	-		4.9	<b>6.36</b>	-	
<b>MINERALE OLIE</b>									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	<b>10</b>	--		<5	<b>4.55</b>	--	
fractie C12-C22	mg/kg	<5	<b>10</b>	--		7	<b>9.09</b>	--	
fractie C22-C30	mg/kg	10	<b>28.6</b>	--		18	<b>23.4</b>	--	
fractie C30-C40	mg/kg	7	<b>20</b>	--		12	<b>15.6</b>	--	
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<35	<b>70</b>	V		37	<b>48.1</b>	V	
<b>ANALYSES UITGEVOERD DOOR SYNLAB A&amp;S Sweden (Linköping)</b>									
PFBA (perfluorbutaanuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFPaA (perfluorpentaanuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFHxA (perfluorhexaanuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFHpA (perfluorheptaanuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFOA lineair (perfluorocetaanuur)	ug/kg	0.12	0.12 ***	--		<0.1	0.07	--	
PFOA vertakt (perfluorocetaanuur)	ug/kgds	<0.1		-		<0.1		-	
som PFOA (0.7 factor)	ug/kgds	0.19		--		0.14		--	
PFNA (perfluoronaanuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFDA (perfluordecaanuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PUnDA (perfluorundecaanuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PDoDA (perfluordodecaanuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PTrDA (perfluortridecaanuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PTeDA (perfluortetradecaanuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PHeDA (perfluorhexadecaanuur)	ug/kgds	<0.1		-		<0.1		-	

PFODA (perfluorooctadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	-	<0.1	-
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1 0.07 --
PFPeS (perfluoropentaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	-	<0.1	-
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1 0.07 --
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1 0.07 --
PFOS lineair					
(perfluorooctaansulfonzuur)	ug/kg	0.23	0.23 ***	--	0.27 0.27 *** --
PFOS vertakt					
(perfluorooctaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	-	<0.1	-
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	0.3	-	0.34	-
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1 0.07 --
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	-	<0.1	-
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	-	<0.1	-
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	-	<0.1	-
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	-	<0.1	-
MeFOSAA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	-	0.11	-
EtFOSAA (n-ethyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	-	0.23	-
PFOSA (perfluorooctaansulfonamide)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1 0.07 --
MeFOSA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	-	<0.1	-
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0.1	-	<0.1	-
Adviespakket PFAS 30 componenten	zie			zie	
	bijlage			bijlage	

#### ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

##### 13357057-003

	Eenheid	BT	BC
arsen	%	<<	
chrom	%	<<	
antimoon	%	<<	
tin	%	<<	
vanadium	%	<<	
endosulfansulfaat	%	0.0225	
alfa-endosulfan	%	0.0855	
aldrin	%	<<	
beta-hexachloorcyclohexaan	%	0.00191	
som chlooraan (som cis- en trans-)	%	0.00199	
delta-hexachloorcyclohexaan	%	0.00456	
dieldrin	%	0.0616	
alfa-hexachloorcyclohexaan	%	0.00548	
endrin	%	0.224	
gamma-hexachloorcyclohexaan (lindaan)	%	0.0396	
hexachloorbenzeen	%	0.000383	
hexachloorbutadieen	%	<<	
som heptachloorepoxide (som cis- en trans-)	%	0.0106	
heptachloor	%	0.0412	
isodrin	%	0.0911	
2,4'-dichloordifenyldichloorethaan	%	<<	
2,4'-dichloordifenyldichlooretheen	%	0.000274	
2,4'-dichloordifenyiltrichloorethaan	%	<<	
4,4'-dichloordifenyldichloorethaan	%	<<	
4,4'-dichloordifenyldichlooretheen	%	0.000577	
4,4'-dichloordifenyiltrichloorethaan	%	<<	
pentachloorfenol	%	0.000203	
pentachloorbenzeen	%	0.00626	
telodrin	%	<<	
meersoorten PAF metalen	%	<<	V
meersoorten PAF organische verbindingen	%	1.28	V

##### 13357057-004

arsen	%	<<	
chrom	%	<<	
antimoon	%	<<	
tin	%	<<	
vanadium	%	<<	
endosulfansulfaat	%	0.00673	
alfa-endosulfan	%	0.0286	
aldrin	%	<<	
beta-hexachloorcyclohexaan	%	0.000479	
som chlooraan (som cis- en trans-)	%	0.000501	
delta-hexachloorcyclohexaan	%	0.00121	
dieldrin	%	0.02	

alfa-hexachloorcyclohexaan	%	<b>0.00148</b>	
endrin	%	<b>0.0813</b>	
gamma-hexachloorcyclohexaan (lindaan)	%	<b>0.0124</b>	
hexachloorbenzeen	%	<<	
hexachloorbutadieen	%	<<	
som heptachloorepoxide (som cis- en trans-)	%	<b>0.00299</b>	
heptachloor	%	<b>0.0129</b>	
isodrin	%	<b>0.0306</b>	
2,4'-dichloordifenyldichloorethaan	%	<<	
2,4'-dichloordifenyldichlooretheen	%	<<	
2,4'-dichloordifenyldichlooretheen	%	<<	
4,4'-dichloordifenyldichloorethaan	%	<<	
4,4'-dichloordifenyldichlooretheen	%	<<	
4,4'-dichloordifenyldichlooretheen	%	<<	
pentachloorfenol	%	<<	
pentachloorbenzeen	%	<b>0.00171</b>	
telodrin	%	<<	
meersoorten PAF metalen	%	<b>38.8</b>	V
meersoorten PAF organische verbindingen	%	<b>0.529</b>	V

---

Monstercode	Monsteromschrijving
13357057-003	MMwb03 Wb11 (8-58) Wb12 (5-55) Wb13 (4-54) Wb14 (15-65) Wb15 (17-67) Wb16 (18-68) Wb17 (16-66) Wb18 (18-68) Wb19 (17-67) Wb20 (2-52)
13357057-004	MMwb04 Wb21 (12-17) Wb22 (8-11) Wb23 (8-10) Wb29 (5-8) Wb30 (7-9)

**Toetsing volgens BoToVa, module T.5-Beoordeling kwaliteit van bagger bij verspreiden op een aangrenzend perceel (landbodern)**

(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0)

Projectcode	517228	517228
Projectnaam	Oud-Heinenoordseweg (achter) 4-8 te Heinenoord	Oud-Heinenoordseweg (achter) 4-8 te Heinenoord
Monsteromschrijving	MMwb05	MMwb06
Monstersoort	Waterbodern (AS3000)	Waterbodern (AS3000)
Monster conclusie	<b>Verspreidbaar</b>	<b>Verspreidbaar</b>

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	msPAF	SR	BT	BC	msPAF
droge stof	%	61.0	<b>61</b>			33.9	<b>33.9</b>		
gewicht artefacten	g	0				0			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	2.1	<b>2.1</b>			22.4	<b>22.4</b>		
gloeirest	% vd DS	97.0		-		76.0		-	
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>									
min. delen <2um	% vd DS	14	<b>14</b>			23	<b>23</b>		
<b>METALEN</b>									
barium <sup>+</sup>	mg/kg	52	<b>80.6</b>	-	<<	77	<b>82.3</b>	-	<<
cadmium	mg/kg	0.39	<b>0.565</b>	V	<<	0.34	<b>0.259</b>	V	<<
kobalt	mg/kg	5.6	<b>8.51</b>	-	<<	6.7	<b>7.14</b>	-	<<
koper	mg/kg	21	<b>30.7</b>	-	<<	16	<b>13.6</b>	-	<<
kwik	mg/kg	<0.05	<b>0.0421</b>	-	<<	<0.05	<b>0.0334</b>	-	<<
lood	mg/kg	26	<b>33.4</b>	-	<<	23	<b>20.5</b>	-	<<
molybdeen	mg/kg	<1.5	<b>1.05</b>	-	<<	<1.5	<b>1.05</b>	-	<<
nikkel	mg/kg	18	<b>26.2</b>	-	<<	21	<b>22.3</b>	-	<<
zink	mg/kg	97	<b>143</b>	-	<<	160	<b>147</b>	-	<b>1.41</b>
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>									
naftaleen	mg/kg	<0.03	<b>0.021</b>	-	<b>0.0221</b>	<0.03	<b>0.00938</b>	-	<<
fenantreen	mg/kg	0.04	<b>0.04</b>	-	<b>0.0624</b>	0.04	<b>0.0179</b>	-	<b>0.000146</b>
antraceen	mg/kg	<0.03	<b>0.021</b>	-	<b>0.00994</b>	<0.03	<b>0.00938</b>	-	<<
fluorantreen	mg/kg	0.12	<b>0.12</b>	-	<b>0.0749</b>	0.11	<b>0.0491</b>	-	<b>0.000146</b>
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.07	<b>0.07</b>	-	<b>0.00842</b>	0.05	<b>0.0223</b>	-	<<
chryseen	mg/kg	0.04	<b>0.04</b>	-	<b>0.00309</b>	0.05	<b>0.0223</b>	-	<<
benzo(k)fluorantreen	mg/kg	0.04	<b>0.04</b>	-	<b>0.000928</b>	0.03	<b>0.0134</b>	-	<<
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.05	<b>0.05</b>	-	<b>0.019</b>	0.04	<b>0.0179</b>	-	<<
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.05	<b>0.05</b>	-	<b>0.012</b>	0.04	<b>0.0179</b>	-	<<
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.04	<b>0.04</b>	-	<b>0.0251</b>	0.03	<b>0.0134</b>	-	<<
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.492	<b>0.492</b>	-		0.432	<b>0.193</b>	-	
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>									
PCB 28	ug/kg	<1	<b>3.33</b>	-	<<	<1.1 <sup>#</sup>	<b>0.344</b>	-	<<
PCB 52	ug/kg	<1	<b>3.33</b>	-	<<	<1	<b>0.312</b>	-	<<
PCB 101	ug/kg	<1	<b>3.33</b>	-	<<	<1	<b>0.312</b>	-	<<
PCB 118	ug/kg	<1	<b>3.33</b>	-	<<	<1	<b>0.312</b>	-	<<
PCB 138	ug/kg	<1	<b>3.33</b>	-	<<	<1	<b>0.312</b>	-	<<
PCB 153	ug/kg	<1	<b>3.33</b>	-	<<	<1	<b>0.312</b>	-	<<
PCB 180	ug/kg	<1	<b>3.33</b>	-	<<	<1	<b>0.312</b>	-	<<
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	<b>23.3</b>	-		4.97	<b>2.22</b>	-	
<b>MINERALE OLIE</b>									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	<b>16.7</b>	--		<5	<b>1.56</b>	--	
fractie C12-C22	mg/kg	<5	<b>16.7</b>	--		6	<b>2.68</b>	--	
fractie C22-C30	mg/kg	7	<b>33.3</b>	--		25	<b>11.2</b>	--	
fractie C30-C40	mg/kg	<5	<b>16.7</b>	--		13	<b>5.8</b>	--	
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<35	<b>117</b>	V		44	<b>19.6</b>	V	

**ADDITIONELE TOETSPARAMETERS**

**13357057-005**

	Eenheid	BT	BC
arsen	%	<<	
chrom	%	<<	
antimoon	%	<<	
tin	%	<<	
vanadium	%	<<	
endosulfansulfaat	%	<b>0.0467</b>	
alfa-endosulfan	%	<b>0.166</b>	
aldrin	%	<<	
beta-hexachloorcyclohexaan	%	<b>0.00446</b>	
som chlooraan (som cis- en trans-)	%	<b>0.00464</b>	

delta-hexachloorcyclohexaan	%	0.0102	
dieldrin	%	0.122	
alfa-hexachloorcyclohexaan	%	0.0122	
endrin	%	0.411	
gamma-hexachloorcyclohexaan (lindaan)	%	0.08	
hexachloorbenzeen	%	0.000957	
hexachloorbutadien	%	<<	
som heptachloorepoxide (som cis- en trans-)	%	0.0228	
heptachloor	%	0.083	
isodrin	%	0.176	
2,4'-dichloordifenyldichloorethaan	%	<<	
2,4'-dichloordifenyldichlooretheen	%	0.000847	
2,4'-dichloordifenyiltrichloorethaan	%	0.000135	
4,4'-dichloordifenyldichloorethaan	%	<<	
4,4'-dichloordifenyldichlooretheen	%	0.00172	
4,4'-dichloordifenyiltrichloorethaan	%	0.000105	
pentachloorfenol	%	0.000908	
pentachloorbenzeen	%	0.0139	
telodrin	%	<<	
meersoorten PAF metalen	%	<<	V
meersoorten PAF organische verbindingen	%	3.11	V
<b>13357057-006</b>			
arseen	%	<<	
chroom	%	<<	
antimoon	%	<<	
tin	%	<<	
vanadium	%	<<	
endosulfansulfaat	%	0.00114	
alfa-endosulfan	%	0.00561	
aldrin	%	<<	
beta-hexachloorcyclohexaan	%	<<	
som chloordaan (som cis- en trans-)	%	<<	
delta-hexachloorcyclohexaan	%	0.000175	
dieldrin	%	0.00378	
alfa-hexachloorcyclohexaan	%	0.000217	
endrin	%	0.0179	
gamma-hexachloorcyclohexaan (lindaan)	%	0.00223	
hexachloorbenzeen	%	<<	
hexachloorbutadien	%	<<	
som heptachloorepoxide (som cis- en trans-)	%	0.000468	
heptachloor	%	0.00234	
isodrin	%	0.00605	
2,4'-dichloordifenyldichloorethaan	%	<<	
2,4'-dichloordifenyldichlooretheen	%	<<	
2,4'-dichloordifenyiltrichloorethaan	%	<<	
4,4'-dichloordifenyldichloorethaan	%	<<	
4,4'-dichloordifenyldichlooretheen	%	<<	
4,4'-dichloordifenyiltrichloorethaan	%	<<	
pentachloorfenol	%	<<	
pentachloorbenzeen	%	0.000254	
telodrin	%	<<	
meersoorten PAF metalen	%	1.41	V
meersoorten PAF organische verbindingen	%	0.116	V

---

Monstercode	Monsteromschrijving
13357057-005	MMwb05 Wb22 (11-61) Wb24 (14-64) Wb25 (12-62) Wb26 (9-59) Wb27 (2-52) Wb28 (8-58)
13357057-006	MMwb06 Wb23 (10-60) Wb29 (8-58) Wb30 (9-59)

**Verklaring kolommen**

SR *Resultaat op het analyserapport*

BT *Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.*

BC *Toetsoordeel*

msPAF *Meer-soorten potentieel aangetaste fractie (in %)*

**Verklaring toetsingsoordelen**

- *Geen toetsoordeel mogelijk*

-- *Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing*

# *Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*

V *Verspreidbaar*

NV *Niet verspreidbaar*

NoV *Nooit verspreidbaar*

<< *msPAF getal extreem klein*

**Toetsing volgens BoToVa, module T.9-Beoordeling kwaliteit van baggerspecie bij GBT op landbodem (emissietoetswaarde)**

(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0)

Projectcode	517228	517228
Projectnaam	Oud-Heinenoordseweg (achter) 4-8 te Heinenoord	Oud-Heinenoordseweg (achter) 4-8 te Heinenoord
Monsteromschrijving	MMwb01	MMwb02
Monstersoort	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS)	<b>Toepasbaar in GBT</b>	<b>Toepasbaar in GBT</b>

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	SR	BT	BC
droge stof	%	61.4	<b>61.4</b>		21.4	<b>21.4</b>	
gewicht artefacten	g	0			0		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	6.4	<b>6.4</b>		41.5	<b>41.5</b>	
gloeirest	% vd DS	92.4		-	58.0		-
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>							
min. delen <2um	% vd DS	17	<b>17</b>		7.8	<b>7.8</b>	
<b>METALEN</b>							
barium <sup>+</sup>	mg/kg	69	<b>93</b>	--	110	<b>247</b>	--
cadmium	mg/kg	0.33	<b>0.396</b>	<=AW	0.38	<b>0.225</b>	<=AW
kobalt	mg/kg	7.4	<b>9.85</b>	<=AW	7.6	<b>16.3</b>	WO
koper	mg/kg	21	<b>26</b>	<=AW	30	<b>24.2</b>	<=AW
kwik	mg/kg	0.08	<b>0.0899</b>	<=AW	0.09	<b>0.0915</b>	<=AW
lood	mg/kg	30	<b>34.7</b>	<=AW	30	<b>25.7</b>	<=AW
molybdeen	mg/kg	<1.5	<b>1.05</b>	<=AW	2.0	<b>2</b>	WO
nikkel	mg/kg	22	<b>28.5</b>	<=AW	26	<b>51.1</b>	IN
zink	mg/kg	71	<b>89.9</b>	<=AW	96	<b>99.1</b>	<=AW
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>							
naftaleen	mg/kg	<0.03	<b>0.021</b>	-	<0.03	<b>0.007</b>	-
fenantreen	mg/kg	0.04	<b>0.04</b>	-	0.05	<b>0.0167</b>	-
antraceen	mg/kg	<0.03	<b>0.021</b>	-	<0.03	<b>0.007</b>	-
fluoranteen	mg/kg	0.07	<b>0.07</b>	-	0.07	<b>0.0233</b>	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.03	<b>0.03</b>	-	0.04	<b>0.0133</b>	-
chryseen	mg/kg	0.03	<b>0.03</b>	-	<0.03	<b>0.007</b>	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.03	<b>0.021</b>	-	<0.03	<b>0.007</b>	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.04	<b>0.04</b>	-	<0.03	<b>0.007</b>	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.04	<b>0.04</b>	-	<0.03	<b>0.007</b>	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.03	<b>0.021</b>	-	<0.03	<b>0.007</b>	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.334	<b>0.334</b>	<=AW	0.307	<b>0.102</b>	<=AW
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>							
PCB 28	ug/kg	<1	<b>1.09</b>	-	<1.6 <sup>#</sup>	<b>0.373</b>	-
PCB 52	ug/kg	<1	<b>1.09</b>	-	<1.4 <sup>#</sup>	<b>0.327</b>	-
PCB 101	ug/kg	<1	<b>1.09</b>	-	<1.3 <sup>#</sup>	<b>0.303</b>	-
PCB 118	ug/kg	<1	<b>1.09</b>	-	<1.4 <sup>#</sup>	<b>0.327</b>	-
PCB 138	ug/kg	<1	<b>1.09</b>	-	<1	<b>0.233</b>	-
PCB 153	ug/kg	<1	<b>1.09</b>	-	<1	<b>0.233</b>	-
PCB 180	ug/kg	<1	<b>1.09</b>	-	1.6	<b>0.533</b>	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	<b>7.66</b>	<=AW	6.99	<b>2.33</b>	<=AW
<b>MINERALE OLIE</b>							
fractie C10-C12	mg/kg	<5	<b>5.47</b>	--	<5	<b>1.17</b>	--
fractie C12-C22	mg/kg	<5	<b>5.47</b>	--	6	<b>2</b>	--
fractie C22-C30	mg/kg	6	<b>9.38</b>	--	31	<b>10.3</b>	--
fractie C30-C40	mg/kg	<5	<b>5.47</b>	--	17	<b>5.67</b>	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<35	<b>38.3</b>	<=AW	56	<b>18.7</b>	<=AW
<b>ANALYSES UITGEVOERD DOOR SYNLAB A&amp;S Sweden (Linköping)</b>							
PFBA (perfluorbutaan- <sup>+</sup> zuur)	ug/kg			-	<0.1	0.07	--
PFPeA (perfluorpentaan- <sup>+</sup> zuur)	ug/kg			-	<0.1	0.07	--
PFHxA (perfluorhexaan- <sup>+</sup> zuur)	ug/kg			-	<0.1	0.07	--
PFHpA (perfluorheptaan- <sup>+</sup> zuur)	ug/kg			-	<0.1	0.07	--
PFOA lineair (perfluorocetaan- <sup>+</sup> zuur)	ug/kg			-	<0.1	0.07	--
PFOA vertakt (perfluorocetaan- <sup>+</sup> zuur)	µg/kgds			-	<0.1		-
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds			-	0.14		-
PFNA (perfluornonaan- <sup>+</sup> zuur)	ug/kg			-	<0.1	0.07	--
PFDA (perfluordecaan- <sup>+</sup> zuur)	ug/kg			-	<0.1	0.07	--
PFUnDA (perfluorundecaan- <sup>+</sup> zuur)	ug/kg			-	<0.1	0.07	--
PFDoDA (perfluordodecaan- <sup>+</sup> zuur)	ug/kg			-	<0.1	0.07	--
PFTTrDA (perfluortridecaan- <sup>+</sup> zuur)	ug/kg			-	<0.1	0.07	--
PFTeDA (perfluortetradecaan- <sup>+</sup> zuur)	ug/kg			-	<0.1	0.07	--
PFHxDA (perfluorhexadecaan- <sup>+</sup> zuur)	µg/kgds			-	<0.1		-



PFODA (perfluorooctadecaanzuur)	µg/kgds	-	<0.1	-
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	ug/kg	-	<0.1	0.07
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	-	<0.1	-
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	ug/kg	-	<0.1	0.07
PFFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	ug/kg	-	<0.1	0.07
PFOS lineair (perfluorooctaansulfonzuur)	ug/kg	-	<0.1	0.07
PFOS vertakt (perfluorooctaansulfonzuur)	µg/kgds	-	<0.1	-
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	-	0.14	-
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	ug/kg	-	<0.1	0.07
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	-	<0.1	-
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	-	<0.1	-
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	-	<0.1	-
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	-	<0.1	-
MeFOSAA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	-	<0.1	-
EtFOSAA (n-ethyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	-	<0.1	-
PFOSA (perfluorooctaansulfonamide)	ug/kg	-	<0.1	0.07
MeFOSA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds	-	<0.1	-
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	-	<0.1	-
Adviespakket PFAS 30 componenten		-	zie bijlage	-

Monstercode	Monsteromschrijving
13357057-001	MMwb01 Wb01 (10-60) Wb02 (8-58)
13357057-002	MMwb02 Wb03 (4-54) Wb04 (6-56) Wb05 (6-56) Wb06 (18-68) Wb07 (17-67) Wb08 (20-70) Wb09 (34-84) Wb10 (28-78)

**Toetsing volgens BoToVa, module T.9-Beoordeling kwaliteit van baggerspecie bij GBT op landbodem**

**(emissietoetswaarde)**

(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0)

Projectcode	517228	517228
Projectnaam	Oud-Heinenoordseweg (achter) 4-8 te Heinenoord	Oud-Heinenoordseweg (achter) 4-8 te Heinenoord
Monsteromschrijving	MMwb03	MMwb04
Monstersoort	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS)	<b>Toepasbaar in GBT</b>	<b>Toepasbaar in GBT</b>

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	SR	BT	BC
droge stof	%	56.9	<b>56.9</b>		49.0	<b>49</b>	
gewicht artefacten	g	0			0		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	3.5	<b>3.5</b>		7.7	<b>7.7</b>	
gloeirest	% vd DS	94.9		-	91.5		-
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>							
min. delen <2um	% vd DS	23	<b>23</b>		11	<b>11</b>	
<b>METALEN</b>							
barium <sup>+</sup>	mg/kg	86	<b>91.9</b>	--	78	<b>142</b>	--
cadmium	mg/kg	0.48	<b>0.594</b>	<=AW	0.36	<b>0.442</b>	<=AW
kobalt	mg/kg	11	<b>11.7</b>	<=AW	6.9	<b>12.2</b>	<=AW
koper	mg/kg	29	<b>33.8</b>	<=AW	18	<b>24.7</b>	<=AW
kwik	mg/kg	0.07	<b>0.0744</b>	<=AW	0.05	<b>0.0603</b>	<=AW
lood	mg/kg	35	<b>38.9</b>	<=AW	28	<b>34.6</b>	<=AW
molybdeen	mg/kg	<1.5	<b>1.05</b>	<=AW	<1.5	<b>1.05</b>	<=AW
nikkel	mg/kg	35	<b>37.1</b>	WO	21	<b>35</b>	<=AW
zink	mg/kg	110	<b>124</b>	<=AW	270	<b>400</b>	IN
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>							
naftaleen	mg/kg	<0.03	<b>0.021</b>	-	<0.03	<b>0.021</b>	-
fenantreen	mg/kg	0.04	<b>0.04</b>	-	0.05	<b>0.05</b>	-
antraceen	mg/kg	<0.03	<b>0.021</b>	-	<0.03	<b>0.021</b>	-
fluoranteen	mg/kg	0.06	<b>0.06</b>	-	0.15	<b>0.15</b>	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.03	<b>0.021</b>	-	0.04	<b>0.04</b>	-
chryseen	mg/kg	<0.03	<b>0.021</b>	-	0.04	<b>0.04</b>	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.03	<b>0.021</b>	-	0.03	<b>0.03</b>	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.03	<b>0.03</b>	-	0.03	<b>0.03</b>	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.03	<b>0.03</b>	-	0.04	<b>0.04</b>	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.03	<b>0.021</b>	-	<0.03	<b>0.021</b>	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.286	<b>0.286</b>	<=AW	0.443	<b>0.443</b>	<=AW
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>							
PCB 28	ug/kg	<1	<b>2</b>	-	<1	<b>0.909</b>	-
PCB 52	ug/kg	<1	<b>2</b>	-	<1	<b>0.909</b>	-
PCB 101	ug/kg	<1	<b>2</b>	-	<1	<b>0.909</b>	-
PCB 118	ug/kg	<1	<b>2</b>	-	<1	<b>0.909</b>	-
PCB 138	ug/kg	<1	<b>2</b>	-	<1	<b>0.909</b>	-
PCB 153	ug/kg	<1	<b>2</b>	-	<1	<b>0.909</b>	-
PCB 180	ug/kg	<1	<b>2</b>	-	<1	<b>0.909</b>	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	<b>14</b>	<=AW	4.9	<b>6.36</b>	<=AW
<b>MINERALE OLIE</b>							
fractie C10-C12	mg/kg	<5	<b>10</b>	--	<5	<b>4.55</b>	--
fractie C12-C22	mg/kg	<5	<b>10</b>	--	7	<b>9.09</b>	--
fractie C22-C30	mg/kg	10	<b>28.6</b>	--	18	<b>23.4</b>	--
fractie C30-C40	mg/kg	7	<b>20</b>	--	12	<b>15.6</b>	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<35	<b>70</b>	<=AW	37	<b>48.1</b>	<=AW
<b>ANALYSES UITGEVOERD DOOR SYNLAB A&amp;S Sweden (Linköping)</b>							
PFBA (perfluorbutaan- <sup>+</sup> zuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFPeA (perfluorpentaan- <sup>+</sup> zuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFHxA (perfluorhexaan- <sup>+</sup> zuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFHpA (perfluorheptaan- <sup>+</sup> zuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFOA lineair (perfluorocetaan- <sup>+</sup> zuur)	ug/kg	0.12	0.12 ***	--	<0.1	0.07	--
PFOA vertakt (perfluorocetaan- <sup>+</sup> zuur)	ug/kgds	<0.1		-	<0.1		-
som PFOA (0.7 factor)	ug/kgds	0.19		--	0.14		--
PFNA (perfluornonaan- <sup>+</sup> zuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFDA (perfluordecaan- <sup>+</sup> zuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFUnDA (perfluorundecaan- <sup>+</sup> zuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFDoDA (perfluordodecaan- <sup>+</sup> zuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFTTrDA (perfluortridecaan- <sup>+</sup> zuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFTeDA (perfluortetradecaan- <sup>+</sup> zuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFHxDA (perfluorhexadecaan- <sup>+</sup> zuur)	ug/kgds	<0.1		-	<0.1		-

PFODA (perfluorooctadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	-	<0.1	-
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1
PFPeS (perfluoropentaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	-	-	<0.1
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1
PFOS lineair (perfluorooctaansulfonzuur)	ug/kg	0.23	0.23 ***	--	0.27
PFOS vertakt (perfluorooctaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	-	-	<0.1
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	0.3	-	-	0.34
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	-	-	<0.1
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	-	-	<0.1
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	-	-	<0.1
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	-	-	<0.1
MeFOSAA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	-	-	0.11
EtFOSAA (n-ethyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	-	-	0.23
PFOSA (perfluorooctaansulfonamide)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1
MeFOSA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	-	-	<0.1
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0.1	-	-	<0.1
Adviespakket PFAS 30 componenten		zie bijlage	-	-	zie bijlage

Monstercode	Monsterschrijving
13357057-003	MMwb03 Wb11 (8-58) Wb12 (5-55) Wb13 (4-54) Wb14 (15-65) Wb15 (17-67) Wb16 (18-68) Wb17 (16-66) Wb18 (18-68) Wb19 (17-67) Wb20 (2-52)
13357057-004	MMwb04 Wb21 (12-17) Wb22 (8-11) Wb23 (8-10) Wb29 (5-8) Wb30 (7-9)

**Toetsing volgens BoToVa, module T.9-Beoordeling kwaliteit van baggerspecie bij GBT op landbodern  
(emissietoetswaarde)**

(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0)

Projectcode	517228	517228
Projectnaam	Oud-Heinenoordseweg (achter) 4-8 te Heinenoord	Oud-Heinenoordseweg (achter) 4-8 te Heinenoord
Monsteromschrijving	MMwb05	MMwb06
Monstersoort	Waterbodern (AS3000)	Waterbodern (AS3000)
Monster conclusie	<b>Toepasbaar in GBT</b>	<b>Toepasbaar in GBT</b>

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	SR	BT	BC
droge stof	%	61.0	<b>61</b>		33.9	<b>33.9</b>	
gewicht artefacten	g	0			0		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	2.1	<b>2.1</b>		22.4	<b>22.4</b>	
gloeirest	% vd DS97.0			-	76.0		-
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>							
min. delen <2um	% vd DS 14		<b>14</b>		23	<b>23</b>	
<b>METALEN</b>							
barium <sup>+</sup>	mg/kg	52	<b>80.6</b>	--	77	<b>82.3</b>	--
cadmium	mg/kg	0.39	<b>0.565</b>	<=AW	0.34	<b>0.259</b>	<=AW
kobalt	mg/kg	5.6	<b>8.51</b>	<=AW	6.7	<b>7.14</b>	<=AW
koper	mg/kg	21	<b>30.7</b>	<=AW	16	<b>13.6</b>	<=AW
kwik	mg/kg	<0.05	<b>0.0421</b>	<=AW	<0.05	<b>0.0334</b>	<=AW
lood	mg/kg	26	<b>33.4</b>	<=AW	23	<b>20.5</b>	<=AW
molybdeen	mg/kg	<1.5	<b>1.05</b>	<=AW	<1.5	<b>1.05</b>	<=AW
nikkel	mg/kg	18	<b>26.2</b>	<=AW	21	<b>22.3</b>	<=AW
zink	mg/kg	97	<b>143</b>	WO	160	<b>147</b>	WO
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>							
naftaleen	mg/kg	<0.03	<b>0.021</b>	-	<0.03	<b>0.00938</b>	-
fenantreen	mg/kg	0.04	<b>0.04</b>	-	0.04	<b>0.0179</b>	-
antraceen	mg/kg	<0.03	<b>0.021</b>	-	<0.03	<b>0.00938</b>	-
fluoranteen	mg/kg	0.12	<b>0.12</b>	-	0.11	<b>0.0491</b>	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.07	<b>0.07</b>	-	0.05	<b>0.0223</b>	-
chryseen	mg/kg	0.04	<b>0.04</b>	-	0.05	<b>0.0223</b>	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.04	<b>0.04</b>	-	0.03	<b>0.0134</b>	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.05	<b>0.05</b>	-	0.04	<b>0.0179</b>	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.05	<b>0.05</b>	-	0.04	<b>0.0179</b>	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.04	<b>0.04</b>	-	0.03	<b>0.0134</b>	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.492	<b>0.492</b>	<=AW	0.432	<b>0.193</b>	<=AW
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>							
PCB 28	ug/kg	<1	<b>3.33</b>	-	<1.1 <sup>#</sup>	<b>0.344</b>	-
PCB 52	ug/kg	<1	<b>3.33</b>	-	<1	<b>0.312</b>	-
PCB 101	ug/kg	<1	<b>3.33</b>	-	<1	<b>0.312</b>	-
PCB 118	ug/kg	<1	<b>3.33</b>	-	<1	<b>0.312</b>	-
PCB 138	ug/kg	<1	<b>3.33</b>	-	<1	<b>0.312</b>	-
PCB 153	ug/kg	<1	<b>3.33</b>	-	<1	<b>0.312</b>	-
PCB 180	ug/kg	<1	<b>3.33</b>	-	<1	<b>0.312</b>	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	<b>23.3</b>	<=AW	4.97	<b>2.22</b>	<=AW
<b>MINERALE OLIE</b>							
fractie C10-C12	mg/kg	<5	<b>16.7</b>	--	<5	<b>1.56</b>	--
fractie C12-C22	mg/kg	<5	<b>16.7</b>	--	6	<b>2.68</b>	--
fractie C22-C30	mg/kg	7	<b>33.3</b>	--	25	<b>11.2</b>	--
fractie C30-C40	mg/kg	<5	<b>16.7</b>	--	13	<b>5.8</b>	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<35	<b>117</b>	<=AW	44	<b>19.6</b>	<=AW

Monstercode  
13357057-005  
13357057-006

Monsteromschrijving  
MMwb05 Wb22 (11-61) Wb24 (14-64) Wb25 (12-62) Wb26 (9-59) Wb27 (2-52) Wb28 (8-58)  
MMwb06 Wb23 (10-60) Wb29 (8-58) Wb30 (9-59)

**Verklaring kolommen**

SR *Resultaat op het analyserapport*

BT *Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.*

BC *Toetsoordeel*

**Verklaring toetsingsoordelen**

- *Geen toetsoordeel mogelijk*

-- *Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing*

# *Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*

<=AW *Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde*

T-GBT *Toepasbaar in GBT*

NT- *Niet toepasbaar in GBT (>EW)*

GBT

,zp *Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing*

,>E *Overschrijding Emissietoetswaarde*

>I *Groter dan interventiewaarde*

>(ind)I *INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden*

^ *Enkele parameters ontbreken in de som*

NT>I *Niet toepasbaar > interventiewaarde*

NT *Niet toepasbaar*

**Toetsing volgens BoToVa, module T.11-Beoordeling kwaliteit van baggerspecie bij GBT in oppervlaktewaterlichamen (emissietoetswaarde)**

(Toetsversie 2.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0)

Projectcode	517228	517228
Projectnaam	Oud-Heinenoordseweg (achter) 4-8 te Heinenoord	Oud-Heinenoordseweg (achter) 4-8 te Heinenoord
Monsteromschrijving	MMwb01	MMwb02
Monstersoort	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS)	<b>Toepasbaar in GBT</b>	<b>Toepasbaar in GBT</b>

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	SR	BT	BC
droge stof	%	61.4	<b>61.4</b>		21.4	<b>21.4</b>	
gewicht artefacten	g	0			0		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	6.4	<b>6.4</b>		41.5	<b>41.5</b>	
gloeirest	% vd DS	92.4		-	58.0		-
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>							
min. delen <2um	% vd DS	17	<b>17</b>		7.8	<b>7.8</b>	
<b>METALEN</b>							
barium <sup>+</sup>	mg/kg	69	<b>93</b>	--	110	<b>247</b>	--
cadmium	mg/kg	0.33	<b>0.396</b>	<=AW	0.38	<b>0.225</b>	<=AW
kobalt	mg/kg	7.4	<b>9.85</b>	<=AW	7.6	<b>16.3</b>	A
koper	mg/kg	21	<b>26</b>	<=AW	30	<b>24.2</b>	<=AW
kwik	mg/kg	0.08	<b>0.0899</b>	<=AW	0.09	<b>0.0915</b>	<=AW
lood	mg/kg	30	<b>34.7</b>	<=AW	30	<b>25.7</b>	<=AW
molybdeen	mg/kg	<1.5	<b>1.05</b>	<=AW	2.0	<b>2</b>	A
nikkel	mg/kg	22	<b>28.5</b>	<=AW	26	<b>51.1</b>	B
zink	mg/kg	71	<b>89.9</b>	<=AW	96	<b>99.1</b>	<=AW
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>							
naftaleen	mg/kg	<0.03	<b>0.021</b>	-	<0.03	<b>0.007</b>	-
fenantreen	mg/kg	0.04	<b>0.04</b>	-	0.05	<b>0.0167</b>	-
antracene	mg/kg	<0.03	<b>0.021</b>	-	<0.03	<b>0.007</b>	-
fluoranteen	mg/kg	0.07	<b>0.07</b>	-	0.07	<b>0.0233</b>	-
benzo(a)antracene	mg/kg	0.03	<b>0.03</b>	-	0.04	<b>0.0133</b>	-
chryseen	mg/kg	0.03	<b>0.03</b>	-	<0.03	<b>0.007</b>	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.03	<b>0.021</b>	-	<0.03	<b>0.007</b>	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.04	<b>0.04</b>	-	<0.03	<b>0.007</b>	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.04	<b>0.04</b>	-	<0.03	<b>0.007</b>	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.03	<b>0.021</b>	-	<0.03	<b>0.007</b>	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.334	<b>0.334</b>	<=AW	0.307	<b>0.102</b>	<=AW
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>							
PCB 28	ug/kg	<1	<b>1.09</b>	<=AW	<1.6 <sup>#</sup>	<b>0.373</b>	<=AW
PCB 52	ug/kg	<1	<b>1.09</b>	<=AW	<1.4 <sup>#</sup>	<b>0.327</b>	<=AW
PCB 101	ug/kg	<1	<b>1.09</b>	<=AW	<1.3 <sup>#</sup>	<b>0.303</b>	<=AW
PCB 118	ug/kg	<1	<b>1.09</b>	<=AW	<1.4 <sup>#</sup>	<b>0.327</b>	<=AW
PCB 138	ug/kg	<1	<b>1.09</b>	<=AW	<1	<b>0.233</b>	<=AW
PCB 153	ug/kg	<1	<b>1.09</b>	<=AW	<1	<b>0.233</b>	<=AW
PCB 180	ug/kg	<1	<b>1.09</b>	<=AW	1.6	<b>0.533</b>	<=AW
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	<b>7.66</b>	<=AW	6.99	<b>2.33</b>	<=AW
<b>MINERALE OLIE</b>							
fractie C10-C12	mg/kg	<5	<b>5.47</b>	--	<5	<b>1.17</b>	--
fractie C12-C22	mg/kg	<5	<b>5.47</b>	--	6	<b>2</b>	--
fractie C22-C30	mg/kg	6	<b>9.38</b>	--	31	<b>10.3</b>	--
fractie C30-C40	mg/kg	<5	<b>5.47</b>	--	17	<b>5.67</b>	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<35	<b>38.3</b>	<=AW	56	<b>18.7</b>	<=AW
<b>ANALYSES UITGEVOERD DOOR SYNLAB A&amp;S Sweden (Linköping)</b>							
PFBA (perfluorbutaan-1-ylzuer)	ug/kg			-	<0.1	0.07	--
PFPeA (perfluoropentaan-1-ylzuer)	ug/kg			-	<0.1	0.07	--
PFHxA (perfluorhexaan-1-ylzuer)	ug/kg			-	<0.1	0.07	--
PFHpA (perfluorheptaan-1-ylzuer)	ug/kg			-	<0.1	0.07	--
PFOA lineair (perfluorocyclohexaan-1-ylzuer)	ug/kg			-	<0.1	0.07	--
PFOA vertakt (perfluorocyclohexaan-1-ylzuer)	ug/kgds			-	<0.1		-
som PFOA (0.7 factor)	ug/kgds			-	0.14		-
PFNA (perfluornonaan-1-ylzuer)	ug/kg			-	<0.1	0.07	--
PFDA (perfluordecaan-1-ylzuer)	ug/kg			-	<0.1	0.07	--
PFUnDA (perfluorundecaan-1-ylzuer)	ug/kg			-	<0.1	0.07	--
PFDoDA (perfluordodecaan-1-ylzuer)	ug/kg			-	<0.1	0.07	--
PFTTrDA (perfluortridecaan-1-ylzuer)	ug/kg			-	<0.1	0.07	--
PFTeDA (perfluortetradecaan-1-ylzuer)	ug/kg			-	<0.1	0.07	--
PFHxDA (perfluorhexadecaan-1-ylzuer)	ug/kgds			-	<0.1		-

PFODA (perfluorooctadecaanzuur)	µg/kgds	-	<0.1	-
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	ug/kg	-	<0.1	0.07
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	-	<0.1	--
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	ug/kg	-	<0.1	0.07
PFFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	ug/kg	-	<0.1	0.07
PFOS lineair (perfluorooctaansulfonzuur)	ug/kg	-	<0.1	0.07
PFOS vertakt (perfluorooctaansulfonzuur)	µg/kgds	-	<0.1	-
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	-	0.14	-
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	ug/kg	-	<0.1	0.07
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	-	<0.1	-
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	-	<0.1	-
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	-	<0.1	-
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	-	<0.1	-
MeFOSAA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	-	<0.1	-
EtFOSAA (n-ethyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	-	<0.1	-
PFOSA (perfluorooctaansulfonamide)	ug/kg	-	<0.1	0.07
MeFOSA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds	-	<0.1	-
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	-	<0.1	-
Adviespakket PFAS 30 componenten		-	zie bijlage	-

Monstercode	Monsteromschrijving
13357057-001	MMwb01 Wb01 (10-60) Wb02 (8-58)
13357057-002	MMwb02 Wb03 (4-54) Wb04 (6-56) Wb05 (6-56) Wb06 (18-68) Wb07 (17-67) Wb08 (20-70) Wb09 (34-84) Wb10 (28-78)



**Toetsing volgens BoToVa, module T.11-Beoordeling kwaliteit van baggerspecie bij GBT in oppervlaktewaterlichamen (emissietoetswaarde)**

(Toetsversie 2.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0)

Projectcode	517228	517228
Projectnaam	Oud-Heinenoordseweg (achter) 4-8 te Heinenoord	Oud-Heinenoordseweg (achter) 4-8 te Heinenoord
Monsteromschrijving	MMwb03	MMwb04
Monstersoort	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS)	<b>Toepasbaar in GBT</b>	<b>Toepasbaar in GBT</b>

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	SR	BT	BC
droge stof	%	56.9	<b>56.9</b>		49.0	<b>49</b>	
gewicht artefacten	g	0			0		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	3.5	<b>3.5</b>		7.7	<b>7.7</b>	
gloeirest	% vd DS	94.9		-	91.5		-
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>							
min. delen <2um	% vd DS	23	<b>23</b>		11	<b>11</b>	
<b>METALEN</b>							
barium <sup>+</sup>	mg/kg	86	<b>91.9</b>	--	78	<b>142</b>	--
cadmium	mg/kg	0.48	<b>0.594</b>	<=AW	0.36	<b>0.442</b>	<=AW
kobalt	mg/kg	11	<b>11.7</b>	<=AW	6.9	<b>12.2</b>	<=AW
koper	mg/kg	29	<b>33.8</b>	<=AW	18	<b>24.7</b>	<=AW
kwik	mg/kg	0.07	<b>0.0744</b>	<=AW	0.05	<b>0.0603</b>	<=AW
lood	mg/kg	35	<b>38.9</b>	<=AW	28	<b>34.6</b>	<=AW
molybdeen	mg/kg	<1.5	<b>1.05</b>	<=AW	<1.5	<b>1.05</b>	<=AW
nikkel	mg/kg	35	<b>37.1</b>	A	21	<b>35</b>	<=AW
zink	mg/kg	110	<b>124</b>	<=AW	270	<b>400</b>	A
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>							
naftaleen	mg/kg	<0.03	<b>0.021</b>	-	<0.03	<b>0.021</b>	-
fenantreen	mg/kg	0.04	<b>0.04</b>	-	0.05	<b>0.05</b>	-
antracene	mg/kg	<0.03	<b>0.021</b>	-	<0.03	<b>0.021</b>	-
fluoranteen	mg/kg	0.06	<b>0.06</b>	-	0.15	<b>0.15</b>	-
benzo(a)antracene	mg/kg	<0.03	<b>0.021</b>	-	0.04	<b>0.04</b>	-
chryseen	mg/kg	<0.03	<b>0.021</b>	-	0.04	<b>0.04</b>	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.03	<b>0.021</b>	-	0.03	<b>0.03</b>	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.03	<b>0.03</b>	-	0.03	<b>0.03</b>	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.03	<b>0.03</b>	-	0.04	<b>0.04</b>	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.03	<b>0.021</b>	-	<0.03	<b>0.021</b>	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.286	<b>0.286</b>	<=AW	0.443	<b>0.443</b>	<=AW
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>							
PCB 28	ug/kg	<1	<b>2</b>	<=AW	<1	<b>0.909</b>	<=AW
PCB 52	ug/kg	<1	<b>2</b>	<=AW	<1	<b>0.909</b>	<=AW
PCB 101	ug/kg	<1	<b>2</b>	<=AW	<1	<b>0.909</b>	<=AW
PCB 118	ug/kg	<1	<b>2</b>	<=AW	<1	<b>0.909</b>	<=AW
PCB 138	ug/kg	<1	<b>2</b>	<=AW	<1	<b>0.909</b>	<=AW
PCB 153	ug/kg	<1	<b>2</b>	<=AW	<1	<b>0.909</b>	<=AW
PCB 180	ug/kg	<1	<b>2</b>	<=AW	<1	<b>0.909</b>	<=AW
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	<b>14</b>	<=AW	4.9	<b>6.36</b>	<=AW
<b>MINERALE OLIE</b>							
fractie C10-C12	mg/kg	<5	<b>10</b>	--	<5	<b>4.55</b>	--
fractie C12-C22	mg/kg	<5	<b>10</b>	--	7	<b>9.09</b>	--
fractie C22-C30	mg/kg	10	<b>28.6</b>	--	18	<b>23.4</b>	--
fractie C30-C40	mg/kg	7	<b>20</b>	--	12	<b>15.6</b>	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<35	<b>70</b>	<=AW	37	<b>48.1</b>	<=AW
<b>ANALYSES UITGEVOERD DOOR SYNLAB A&amp;S Sweden (Linköping)</b>							
PFBA (perfluorbutaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFOA lineair (perfluorocataanzuur)	ug/kg	0.12	0.12 ***	--	<0.1	0.07	--
PFOA vertakt (perfluorocataanzuur)	ug/kgds	<0.1	-	-	<0.1	-	-
som PFOA (0.7 factor)	ug/kgds	0.19	-	-	0.14	-	-
PFNA (perfluoronaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFDA (perfluordecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFTTeDA (perfluortetradecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	ug/kgds	<0.1	-	-	<0.1	-	-

PFODA (perfluorooctadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	-	<0.1	-
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1
PFPeS (perfluoropentaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	-	-	<0.1
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1
PFOS lineair (perfluorooctaansulfonzuur)	ug/kg	0.23	0.23 ***	--	0.27
PFOS vertakt (perfluorooctaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	-	-	<0.1
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	0.3	-	-	0.34
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	-	-	<0.1
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	-	-	<0.1
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	-	-	<0.1
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	-	-	<0.1
MeFOSAA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	-	-	0.11
EtFOSAA (n-ethyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	-	-	0.23
PFOSA (perfluorooctaansulfonamide)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1
MeFOSA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	-	-	<0.1
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0.1	-	-	<0.1
Adviespakket PFAS 30 componenten		zie bijlage	-	-	zie bijlage

Monstercode	Monsterschrijving
13357057-003	MMwb03 Wb11 (8-58) Wb12 (5-55) Wb13 (4-54) Wb14 (15-65) Wb15 (17-67) Wb16 (18-68) Wb17 (16-66) Wb18 (18-68) Wb19 (17-67) Wb20 (2-52)
13357057-004	MMwb04 Wb21 (12-17) Wb22 (8-11) Wb23 (8-10) Wb29 (5-8) Wb30 (7-9)

**Toetsing volgens BoToVa, module T.11-Beoordeling kwaliteit van baggerspecie bij GBT in oppervlaktewaterlichamen (emissietoetswaarde)**

(Toetsversie 2.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0)

Projectcode	517228	517228
Projectnaam	Oud-Heinenoordseweg (achter) 4-8 te Heinenoord	Oud-Heinenoordseweg (achter) 4-8 te Heinenoord
Monsteromschrijving	MMwb05	MMwb06
Monstersoort	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)
Monster conclusie	<b>Toepasbaar in GBT</b>	<b>Toepasbaar in GBT</b>

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	SR	BT	BC
droge stof	%	61.0	<b>61</b>		33.9	<b>33.9</b>	
gewicht artefacten	g	0			0		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	2.1	<b>2.1</b>		22.4	<b>22.4</b>	
gloeirest	% vd DS97.0			-	76.0		-
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>							
min. delen <2um	% vd DS 14		<b>14</b>		23	<b>23</b>	
<b>METALEN</b>							
barium <sup>+</sup>	mg/kg	52	<b>80.6</b>	--	77	<b>82.3</b>	--
cadmium	mg/kg	0.39	<b>0.565</b>	<=AW	0.34	<b>0.259</b>	<=AW
kobalt	mg/kg	5.6	<b>8.51</b>	<=AW	6.7	<b>7.14</b>	<=AW
koper	mg/kg	21	<b>30.7</b>	<=AW	16	<b>13.6</b>	<=AW
kwik	mg/kg	<0.05	<b>0.0421</b>	<=AW	<0.05	<b>0.0334</b>	<=AW
lood	mg/kg	26	<b>33.4</b>	<=AW	23	<b>20.5</b>	<=AW
molybdeen	mg/kg	<1.5	<b>1.05</b>	<=AW	<1.5	<b>1.05</b>	<=AW
nikkel	mg/kg	18	<b>26.2</b>	<=AW	21	<b>22.3</b>	<=AW
zink	mg/kg	97	<b>143</b>	A	160	<b>147</b>	A
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>							
naftaleen	mg/kg	<0.03	<b>0.021</b>	-	<0.03	<b>0.00938</b>	-
fenantreen	mg/kg	0.04	<b>0.04</b>	-	0.04	<b>0.0179</b>	-
antraceen	mg/kg	<0.03	<b>0.021</b>	-	<0.03	<b>0.00938</b>	-
fluorantreen	mg/kg	0.12	<b>0.12</b>	-	0.11	<b>0.0491</b>	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.07	<b>0.07</b>	-	0.05	<b>0.0223</b>	-
chryseen	mg/kg	0.04	<b>0.04</b>	-	0.05	<b>0.0223</b>	-
benzo(k)fluorantreen	mg/kg	0.04	<b>0.04</b>	-	0.03	<b>0.0134</b>	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.05	<b>0.05</b>	-	0.04	<b>0.0179</b>	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.05	<b>0.05</b>	-	0.04	<b>0.0179</b>	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.04	<b>0.04</b>	-	0.03	<b>0.0134</b>	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.492	<b>0.492</b>	<=AW	0.432	<b>0.193</b>	<=AW
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>							
PCB 28	ug/kg	<1	<b>3.33</b>	<=AW	<1.1 <sup>#</sup>	<b>0.344</b>	<=AW
PCB 52	ug/kg	<1	<b>3.33</b>	<=AW	<1	<b>0.312</b>	<=AW
PCB 101	ug/kg	<1	<b>3.33</b>	<=AW	<1	<b>0.312</b>	<=AW
PCB 118	ug/kg	<1	<b>3.33</b>	<=AW	<1	<b>0.312</b>	<=AW
PCB 138	ug/kg	<1	<b>3.33</b>	<=AW	<1	<b>0.312</b>	<=AW
PCB 153	ug/kg	<1	<b>3.33</b>	<=AW	<1	<b>0.312</b>	<=AW
PCB 180	ug/kg	<1	<b>3.33</b>	<=AW	<1	<b>0.312</b>	<=AW
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	<b>23.3</b>	<=AW	4.97	<b>2.22</b>	<=AW
<b>MINERALE OLIE</b>							
fractie C10-C12	mg/kg	<5	<b>16.7</b>	--	<5	<b>1.56</b>	--
fractie C12-C22	mg/kg	<5	<b>16.7</b>	--	6	<b>2.68</b>	--
fractie C22-C30	mg/kg	7	<b>33.3</b>	--	25	<b>11.2</b>	--
fractie C30-C40	mg/kg	<5	<b>16.7</b>	--	13	<b>5.8</b>	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<35	<b>117</b>	<=AW	44	<b>19.6</b>	<=AW

Monstercode	Monsteromschrijving
13357057-005	MMwb05 Wb22 (11-61) Wb24 (14-64) Wb25 (12-62) Wb26 (9-59) Wb27 (2-52) Wb28 (8-58)
13357057-006	MMwb06 Wb23 (10-60) Wb29 (8-58) Wb30 (9-59)

### **Verklaring kolommen**

SR *Resultaat op het analyserapport*

BT *Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.*

BC *Toetsoordeel*

### **Verklaring toetsingsoordelen**

- *Geen toetsoordeel mogelijk*

-- *Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing*

# *Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*

<=AW *Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde*

T-GBT *Toepasbaar in GBT*

NT- *Niet toepasbaar in GBT (>EW)*

GBT

,zp *Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing*

,>E *Overschrijding Emissietoetswaarde*

>I *Groter dan interventiewaarde*

>(ind)I *INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden*

^ *Enkele parameters ontbreken in de som*

NT>I *Niet toepasbaar > interventiewaarde*

**Bijlage 6 – Toetsingskader**

## **Toelichting toetsing Wet bodembescherming (Wbb)**

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

- niet verontreinigd: gehalte kleiner of gelijk aan de achtergrondwaarde (grond) of de streefwaarde (grondwater);
- licht verontreinigd: gehalte groter dan de achtergrondwaarde (grond) of de streefwaarde (grondwater), maar kleiner dan de tussenwaarde;
- matig verontreinigd: gehalte groter dan de tussenwaarde, maar kleiner dan de interventiewaarde;
- sterk verontreinigd: gehalte groter dan de interventiewaarde.

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

### ***Achtergrondwaarden (AW) voor 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) voor grondwater***

De streefwaarde is de waarde waarboven wel en waaronder geen sprake is van een verontreiniging in het grondwater.

### ***Interventiewaarden (I)***

De interventiewaarden 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.

### ***Tussenwaarden ( $\frac{1}{2}AW+I$ / $\frac{1}{2}S+I$ )***

De tussenwaarde is het rekenkundig gemiddelde van de betrokken achtergrond- of streefwaarde en de interventiewaarde. Bij overschrijding van de tussenwaarden komt een nader onderzoek in beeld.

### ***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 (Bbk)**

De analyseresultaten van de grondmonsters zijn getoetst aan de toetswaarden van het Besluit bodemkwaliteit. Deze zijn de achtergrondwaarden of AW2000-waarden (de nieuwe term voor schone grond), de maximale waarden voor Wonen en de maximale waarden voor Industrie. Grond die niet voldoet aan de industriewaarden 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 gemeten gehalten naar standaardbodems op basis van 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 (tabellen 2 van bijlage B in de Regeling bodemkwaliteit) zijn opgesteld voor standaardbodems. Dat wil zeggen: bodems met 25% lutum en 10% organische stof. De gemeten gehalten 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 gemeten gehalten om te rekenen naar de waarden voor standaard bodems. De omgerekende gemeten gehalten kunnen vervolgens met de normwaarden voor standaard bodem worden vergeleken. De formules voor bodemtypecorrectie vindt u in bijlage G van de Regeling.

**Toetsingsregel achtergrondwaarden** (geldt voor zowel ontvangende bodem als voor toe te passen partij grond/bagger)

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 AW2000 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 bodemkwaliteitsklasse Wonen overschrijden;
2. als ten minste 16 stoffen zijn geanalyseerd dan mag het gehalte van 3 stoffen maximale waarde voor de bodemkwaliteitsklasse Wonen overschrijden;
3. als ten minste 27 stoffen zijn geanalyseerd dan mag het gehalte van 4 stoffen maximale waarde voor de bodemkwaliteitsklasse Wonen overschrijden;
4. als ten minste 37 stoffen zijn geanalyseerd dan mag het gehalte van 5 stoffen maximale waarde voor de bodemkwaliteitsklasse Wonen overschrijden.

Voorwaarde: De verhoging mag per stof ten hoogste de maximale waarde voor de bodemkwaliteitsklasse 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.

**Toelichting toetsing PFAS**

De analyseresultaten zijn getoetst aan de normen voor grond en grondwater opgenomen in de "Toelichting op Indicatieve Niveaus voor Ernstige Verontreiniging (INEV) PFAS voor grond en grondwater (5 maart 2020) en de toepassingsnormen opgenomen in het Tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie (geactualiseerde versie van 29 november 2019).

De genoemde toepassingsnormen gelden ook voor grootschalige bodemtoepassingen. Voor toepassing van grond en baggerspecie in grondwaterbeschermingsgebieden, in oppervlaktewater en toepassing onder grondwaterniveau gelden strengere eisen. Hiervoor wordt verwezen naar het tijdelijk handelingskader.