

**Deelsaneringsplan  
Noordoevers te Hendrik-Ido-Ambacht  
(2310/256/ML-01, versie B)**



## Deelsaneringsplan

**in opdracht van**

Terra Nova B.V.



Postbus 88

3360 AB SLIEDRECHT

**betreffende locatie**

Noordoevers te Hendrik-Ido-Ambacht

**documentkenmerk**

2310/256/ML-01

**versie**

B


**vestiging**

Nuenen

**datum**

26 maart 2024

**opgesteld door:**



Projectleider bodem



**Tritium Advies B.V.**

Adviseurs in bouwen, milieu en veiligheid

T. 088 44 02 900

E. [info@tritium.nl](mailto:info@tritium.nl)

I. [www.tritium.nl](http://www.tritium.nl)

KvK-nr. 17108024

**gecontroleerd door:**



Projectleider bodem



Tritium Advies is gevestigd in:

Breda >> Nuenen >> Rijkevoort



# Inhoudsopgave

	pagina
<b>1. Inleiding</b>	<b>1</b>
<b>2. Inventarisatie gegevens</b>	<b>2</b>
2.1 Beschikbare gegevens saneringslocatie	2
2.2 Locatiegegevens	2
2.2.1 Historische gebruik (voormalige bedrijfsactiviteiten)	4
2.2.2 Huidig en toekomstig gebruik	5
2.2.3 Kabels en leidingen	6
2.3 Bodemopbouw	7
<b>3. Verontreinigingssituatie</b>	<b>8</b>
3.1 Zware metalen en PAK	8
3.1.1 Grond	8
3.1.2 Grondwater	8
3.2 Minerale olie en PCB (grond)	9
3.3 Asbest (grond)	9
3.4 Zware metalen en asbest (waterbodem)	10
3.5 Oorzaak en gevalsdefinitie	10
3.6 Risicobeoordeling (zware metalen, PAK, minerale olie en PCB)	11
3.7 Natuurlijke Lozing grondwaterverontreiniging naar oppervlaktewater (NLO-toets)	12
3.8 Risicobeoordeling asbest	12
3.9 Spoed	13
<b>4. Wettelijk kader</b>	<b>14</b>
4.1 Arbeidsomstandighedenbesluit	14
4.2 Wet bodembescherming	14
4.3 Besluit bodemkwaliteit	16
4.4 Keur waterschap	16
4.5 Bevoegde gezagen	16
<b>5. Saneringsaanpak grond</b>	<b>17</b>
5.1 Doelstelling algemeen	17
5.2 Saneringsaanpak op hoofdlijnen	17
5.3 Locatiespecifieke omstandigheden	17
5.4 Uitgangspunten en randvoorwaarden	18
5.4.1 Hoeveelheden	19
5.5 Voorbereiding	20
5.6 Saneringsaanpak per deelgebied	20
5.6.1 Deelgebied 1 (fase 1; Kraanspoor)	20
5.6.2 Deelgebied 2 + 3 (fase 2)	21
5.6.3 Deelgebied 4 (fase 3)	22
5.7 Afvoeren	23
5.8 Controlemonsters	23
5.9 Kwaliteit leeflaag	23
5.10 Signaleringslaag	23
5.11 Tijdelijke depots	23
5.12 Onvoorziene omstandigheden	24
5.13 Gebruiksbeperkingen en nazorg	24

<b>6. Saneringsaanpak grondwater</b>	<b>25</b>
6.1 Afweging saneringsaanpak	25
6.2 Doelstelling en saneringsaanpak	25
6.3 Saneringsaanpak grondwater op hoofdlijnen	25
6.4 Nulsituatie grondwater	25
6.5 Grondwatermonitoring	26
6.5.1 Inrichting netwerk	26
6.5.2 Uitvoering	27
6.5.3 Actiewaarden	27
6.5.4 Beëindiging	28
<b>7. Organisatorische aspecten</b>	<b>29</b>
7.1 Projectorganisatie	29
7.2 Communicatieplan	29
7.3 Planning en kosten	29
7.4 Veiligheid en gezondheid	30
<b>8. Kwalibo</b>	<b>31</b>
8.1 Milieukundige begeleiding	31
8.2 Erkenningen	31

## Bijlagen

Bijlage 1:	Kadastrale gegevens
Bijlage 1.1:	Kadastrale kaarten
Bijlage 1.2:	Eigendomsinformatie
Bijlage 2:	Tekening(en)
Bijlage 2.1:	Overzichtstekening plangebied
Bijlage 2.2:	Dwarsdoorsnedes
Bijlage 3:	Foto's saneringslocatie
Bijlage 4:	Eerder uitgevoerde onderzoeken
Bijlage 5:	Grondbalans
Bijlage 6:	Kostenraming (losbladig)
Bijlage 7:	NLO-toets



# 1. Inleiding

In opdracht van Terra Nova B.V. heeft Tritium Advies een deelsaneringsplan opgesteld voor de sanering een gedeelte van een geval van ernstige bodemverontreiniging met zware metalen, PAK, PCB, minerale olie en asbest. De sanering wordt uitgevoerd in het kader van een geplande herontwikkeling van de locatie.

Aanleiding voor het opstellen van een deelsaneringsplan is de voorgenomen sanering van het betrokken deel van het geval van ernstige bodemverontreiniging. In het kader van de Wet bodembescherming dient hiervoor een deelsaneringsplan te worden opgesteld.

Doel van het deelsaneringsplan is het uitwerken van de saneringsdoelstelling en de uit te voeren werkzaamheden van de sanering, op zodanige wijze dat met de betrokken partijen overeenstemming kan worden bereikt over de uitvoering ervan. Vóór aanvang van de sanering dient het deelsaneringsplan ter goedkeuring te worden voorgelegd aan het bevoegde gezag inzake de Wet bodembescherming i.c. de Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid (OZHZ).

Tritium Advies heeft geen binding met de opdrachtgever en de onderzoekslocatie anders dan als onafhankelijk advies- en onderzoeksbureau.

## 2. Inventarisatie gegevens

### 2.1 Beschikbare gegevens saneringslocatie

Op de saneringslocatie zijn in het verleden een groot aantal bodemonderzoeken uitgevoerd en overige documenten en rapporten opgesteld. Voor zover relevant voor dit deelsaneringsplan is een overzicht van deze rapporten en documenten weergegeven in de volgende tabel en zijn de gegevens weergegeven in dit hoofdstuk. Voor de volledige gegevens wordt verwezen naar de desbetreffende rapportages.

**Tabel 2.1: beschikbare gegevens saneringslocatie**

nr.	titel	opgesteld door	kenmerk	datum
<b>Veersedijk 217-223 (Stolk)</b>				
1.	verkennend bodem- en asbestonderzoek en verhardingsonderzoek	Van der Helm Milieubeheer	20171853	18-05-2018
2.	aanvullend bodemonderzoek	Tritium Advies	1806/067/EL	12-10-2018
3.	briefrapportage bemonstering grondwater	Tritium Advies	1901/034/EL	08-03-2019
<b>Veersedijk 269-271 (Arbez)</b>				
4.	verkennend en T-eind bodemonderzoek	BK Bodem	124506.02	29-03-2013
5.	nader onderzoek (nr. 271 en 273)	Witteveen en Bos	HI65-1/14-019.132	31-03-2014
6.	historisch onderzoek	-	950000082372	23-01-2019
7.	verkennend bodem- en asbest onderzoek	Antea	436878.127	12-03-2019
8.	meldingsformulier BUS saneringsplan	Antea	-	09-05-2019
9.	meldingsformulier BUS evaluatieverslag	Antea	-	19-11-2019
<b>Veersedijk 273(A) (Van Vliet)</b>				
10.	verkennend- en nader bodem- en nader asbestonderzoek	Tritium Advies	1609/039/BU	25-08-2017
<b>gehele terrein (Veersedijk 213-273)</b>				
11.	plan van aanpak	Stepforward	N.095.230710-AB	11-07-2023
12.	actualiserend, aanvullend, nader bodem en asbestonderzoek	Tritium Advies	2303/173/SF-01	26-10-2023
13.	nader bodemonderzoek asbest en grondwater	Tritium Advies	2303/173/SF-02	08-03-2024

### 2.2 Locatiegegevens

Op basis van de geraadpleegde bronnen is een overzicht opgesteld van de saneringslocatie. Het overzicht is weergegeven in de volgende tabel.

**Tabel 2.2: overzicht saneringslocatie**

<b>actuele locatiegegevens</b>	
<b>adres</b>	
straat	Veersedijk
huisnummer	213 t/m 273 (met uitzondering van 253 tot en met 265)
plaats	Hendrik-Ido-Ambacht
<b>locatie</b>	
oppervlak	totaal circa 33.000 m <sup>2</sup>
huidig gebruik	braakliggend bedrijfsterrein



**Tabel 2.3: overzicht saneringslocatie (vervolg)**

actuele locatiegegevens	
locatie	
voormalig gebruik	De onderzoekslocatie betreft een gedeelte van het Plangebied Noordoevers en betreft een van oudsher industriële strook langs de Rietbaan met diverse bedrijven, met name scheepssloperijen en scheepswerven. Vanaf de 16 <sup>de</sup> eeuw tot begin 1900 was op een groot gedeelte van de locatie een steenbakkersbedrijf gevestigd. Veersedijk 217-223 was in gebruik door scheepssloperij Stolk. Op Veersedijk 269-271 was pompcompressorenfabriek Arbez gevestigd met diverse boven- en ondergrondse tanks. En op Veersedijk 273a was zandhandel Van Vliet gesitueerd.
dempingen, ophogingen, bijmengingen met puin	Uit de eerder uitgevoerde bodemonderzoeken blijkt dat ter plaatse van de gehele Rietbaan (ontwikkellocatie Noordoevers) een ophooglaag aanwezig is (circa 4 meter) en dat vanaf het maaiveld tot circa 1,5 á 2,0 m-mv puin aanwezig is. Deze laag bevat diverse verontreinigingen met zware metalen, PAK, asbest en spots met minerale olie.
bodembedreigende activiteiten en calamiteiten	diverse industriële en bedrijfsactiviteiten in de periode 1895-2017
PFAS	In december 2021 heeft de Staatssecretaris van Infrastructuur en Waterstaat het 'Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie' van toepassing verklaard. Door het wijdverbreide gebruik en door emissies en incidenten worden poly- en perfluoralkylstoffen (PFAS) inmiddels in Nederland (en breder in de wereld), niet alleen bij puntbronnen, maar ook als diffuse verontreinigingen in bodem, grondwater en oppervlaktewater aangetoond. Derhalve zijn de bovengrond (tot 1,0 m-mv) en geroerde bodems verdacht op PFAS.
bodemkwaliteitskaart	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ontgravingskaart boven- en ondergrond: 'niet toepasbaar'</li> <li>• toepassingskaart boven- en ondergrond: 'industrie'</li> <li>• bodemfunctiekaart: 'industrie'</li> </ul>
bijzonderheden	<p>De locatie is gelegen binnen de KEUR-zone van Waterschap Hollandse Delta. Dit betekent dat bepaalde eisen worden gesteld aan de wijze van uitvoer van veldwerkzaamheden. Tevens kunnen geen werkzaamheden worden uitgevoerd in de periode tussen oktober en april.</p> <p>Ten westen van de locatie is de vluchttoren van de Sophia spoortunnel (HSL) gelegen. Eén van de tunnelbuizen doorkruist kadastraal perceel 11885 en 1887. Hier dient bij grondwerkzaamheden rekening te worden gehouden met eventuele zetting.</p> <p>Langs de Rietbaan/Strooppot zijn in het verleden vele schepen aangemeerd, veelal in afwachting van de sloop. Sommige van deze schepen hebben hier vele jaren gelegen.</p>
waterhuiskundige functies	
watertype	natuurlijk water: zijtak van de rivier de Noord
dikte- en opbouw waterbodem	De vaste waterbodem bestaat uit klei. Plaatselijk is een sliblaag met een variërende dikte aanwezig.
stroming	ja, lineair
beheerder oppervlaktewater	Rijkswaterstraat
terreinsituatie	
bebouwing	geen (recent gesloopt)
maaiveld	hoofdzakelijk braak/gras, plaatselijk verhard met beton en klinkers, puinfunderingen worden verwacht, plaatselijk zijn insteekhavens aanwezig met hellingbanen en kraanbanen.
omgeving	
gebruik belendende percelen	openbare weg, rivier, wonen met tuin en bedrijven
bodembedreigende activiteiten en calamiteiten	diverse bedrijfsactiviteiten

In de volgende tabel zijn de kadastrale gegevens van de saneringslocatie opgenomen.



**Tabel 2.4: kadastrale gegevens**

kadastrale percelen			totale oppervlakte (m <sup>2</sup> )	opp. te saneren deel (m <sup>2</sup> )
gemeente	sectie	nummer		
Hendrik-Ido-Ambacht	E	943	170	170
	E	2963	616	616
	E	3102	22	22
	E	3282	256	256
	E	3789	1.340	1.340
	E	4215	150	150
	E	4216	100	150
	E	7512	21	21
	E	7540 (ged.)	1.093	1.058
	E	7541	2.405	2.405
	E	8116	202	202
	E	9162	511	511
	E	9163 (ged.)	456	255
	E	9165 (ged)	2.475	790
	E	9166	3.000	3.000
	E	9170 (ged.)	33.148	2.845
	E	9182 (ged)	1.295	1.234
	E	9183	800	800
	E	9790	1.700	1.700
	E	9791 (ged)	10.580	9.654
	E	9792	2.300	2.300
	E	11885	745	745
	E	11886	40	40
	E	11887	310	310
	E	11888	330	330
	E	11889	40	40
	E	11890	70	70
	E	14917 (ged.)	1.780	600
	E	14918 (ged.)	137	128
	F	919 (ged)	77.140	675
F	1221 (ged)	20.807	740	

### 2.2.1 Historische gebruik (voormalige bedrijfsactiviteiten)

In de volgende tabel zijn de voormalige bedrijfsactiviteiten op de saneringslocatie weergegeven.

**Tabel 2.5: bedrijfsactiviteiten**

activiteit	beginjaar	eindjaar	bron
<b>Veersedijk 217-223 (Stolk)</b>			
pompen- en compressorenfabriek	1983	onbekend	bodemloket
scheepssloperij en schrootverwerking	1895	onbekend	Wm-archief PZH
schildersbedrijf	1927	1935	bodemloket
oprichtingsvergunning scheepssloperij en handel (DWM/69651)	1927	1976	Wm-archief PZH
vernieuwde vergunning (DWM/69651)	1976	1982	Wm-archief PZH
oprichtingsvergunning (DWM/69651)	1982	1994	Wm-archief PZH
vernieuwde vergunning voor gehele inrichting (DWM/69651) voor een periode van 10 jaar	1994	2001	Wm-archief PZH

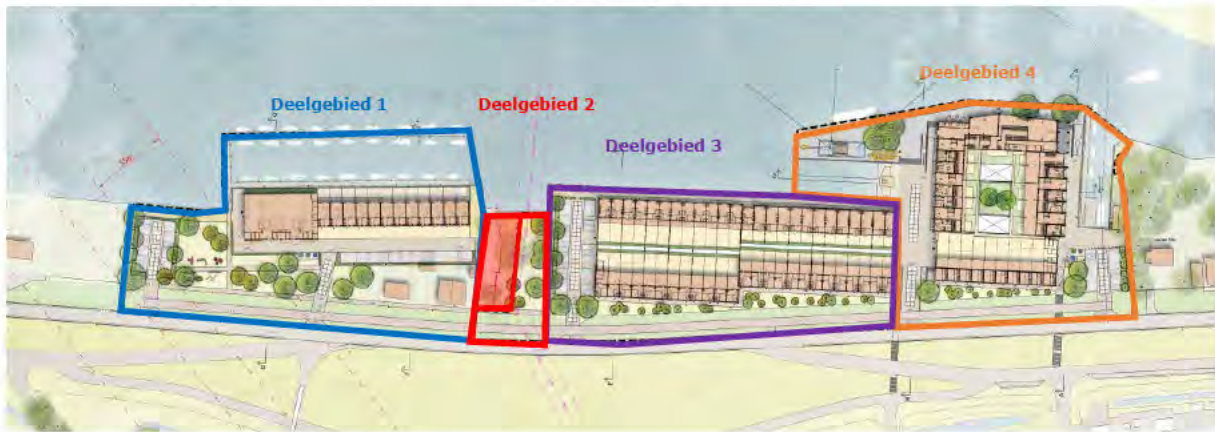


**Tabel 2.6: bedrijfsactiviteiten**

activiteit	beginjaar	eindjaar	bron	
<b>Veersedijk 217-223 (Stolk)</b>				
revisievergunning (DWM/2001/4265), voor op- en overslag en be- en verwerken van ferro- en non-ferrometalen, het slopen van constructies en schepen. Maximaal zal 80.000 ton ferro- en non-ferrometalen worden opgeslagen.	2001	2011	Wm-archief PZH	
veranderingsvergunning Wm (DGWM/2004/18614) voor het op een andere wijze slopen van schepen en voor het wijzigen van de bodembeschermende voorzieningen.	2004	2017	Wm-archief OZHZ	
verandering omgevingsvergunning Wm	2017	onbekend	Wm-archief OZHZ	
<b>Veersedijk 269-271 (Arbez)</b>				
dieseltank (bovengronds, 1.500 liter, mobiel)	onbekend	onbekend	bodemloket	
afgewerkte olietank (bovengronds, 2.500 liter)	onbekend	onbekend		
hbo-tank (bovengronds, 2.500 liter)	onbekend	onbekend		
hbo-tank (bovengronds, 900 liter)	onbekend	onbekend		
baksteenfabriek	onbekend	onbekend		
pompen- en compressorenfabriek	onbekend	onbekend		
metaalconstructiebedrijf	onbekend	onbekend		
tank- en reservoirfabriek	onbekend	onbekend		
pompen- en compressorenfabriek	1993	onbekend		
metaalconstructiebedrijf	1993	onbekend		bodemloket
scheepssloperij	1993	onbekend		
machine- en apparatenindustrie	1980	onbekend		
oude metalengroothandel (schroot)	1980	onbekend		
machine- en apparatenreparatiebedrijf	1931	onbekend		
stoomketelreparatiebedrijf (ketelboeterij)	1931	onbekend		
smederij	1913	onbekend		
scheepssloperij	1913	onbekend		
<b>Veersedijk 273(A) (Van Vliet)</b>				
werkplaats	onbekend, maar i.i.g. tussen de jaren '40 van de vorige eeuw en 2013.		archief Tritium Advies	
scheepshelling				
opslag materiaal				
teeropslag				
zand en grindhandel				
bovengrondse petroleumtank				
kraanbaan voor hijskraan				
hydraulische scheepslift				
container voor opslag diversen				
scheepssloperij				

## 2.2.2 Huidig en toekomstig gebruik

De saneringslocatie is momenteel braakliggend, nagenoeg alle opstallen zijn reeds gesloopt. Daarbij zijn sommige vloeren en verhardingen intact gelaten om de verontreinigde bodem niet te roeren en contactmogelijkheden te voorkomen. In onderhavig deelsaneringsplan zal bij het beschrijven van de milieuhygiënische bodemkwaliteit onderscheid worden gemaakt in de deelgebieden zoals weergegeven in de volgende figuur (toekomstige terreininrichting).

**Figuur 2.1: ligging saneringslocatie met toekomstige terreininrichting en deelgebieden**

- Deelgebied 1: (voormalig) Veersedijk 213-235 (fase 1);
- Deelgebied 2: (voormalig) Veersedijk 253-265;
- Deelgebied 3: (voormalig) Veersedijk 267-271 (fase 2);
- Deelgebied 4: (voormalig) Veersedijk 273 (fase 3).

In bijlage 2 is het definitief ontwerp van het gebied weergegeven.

Met een deel van de eigenaren van deelgebied 2 is vooralsnog geen overeenstemming bereikt over de gezamenlijke aanpak (herinrichting) van het terrein. Derhalve maakt dit gedeelte van deelgebied 2 (licht rood gearceerd) vooralsnog geen onderdeel uit van het saneringsplan. Indien in het licht rood gearceerde gebied wordt gesaneerd zal dit onder de Omgevingswet (MBA saneren van de bodem en eventueel een maatwerkbesluit) worden aangemeld en uitgevoerd.

### 2.2.3 Kabels en leidingen

In deelgebied 2 is een hogedruk gasleiding aanwezig. Eventuele (grond)werkzaamheden mogen alleen (onder begeleiding) worden uitgevoerd indien dit nagenoeg zettingsvrij gebeurt.



## 2.3 Bodemopbouw

**Tabel 2.7: bodemopbouw en geohydrologie**

<b>bodemopbouw</b>		
maaiveldhoogte	1,8 tot 4,5 m+NAP	
deklaag	dikte	14 m
	samenstelling	klei en veen
	doorlatendheid	slecht
1 <sup>e</sup> watervoerende pakket	dikte	11 m
	samenstelling	matig fijn tot uiterst grof zand
	doorlatendheid	goed
<b>geohydrologie</b>		
freatisch grondwater	stijghoogte	1,0 m+NAP
	stromingsrichting	noordoostelijk, sterk beïnvloed door 'De Rietbaan'
1 <sup>e</sup> watervoerende pakket	onbekend	west- zuidwestelijk
<b>waterhuishouding</b>		
oppervlaktewater	De locatie grenst aan de Rietbaan, wat een aftakking is van rivier de Noord.	
grondwaterbeschermingsbied	De locatie is niet gelegen in een grondwaterbeschermingsgebied.	
grondwateronttrekking	Binnen de onderzoekslocatie en in de omgeving vindt geen grondwateronttrekking plaats.	
boringvrije zone	De onderzoekslocatie is gelegen in een boringvrije zone van Waterschap Hollandse Delta, waardoor eisen worden gesteld aan de wijze van uitvoer van het bodemonderzoek. In de periode oktober tot april mogen geen werkzaamheden in de bodem plaatsvinden (KEUR).	

## 3. Verontreinigingssituatie

### 3.1 Zware metalen en PAK

#### 3.1.1 Grond

##### *Deelgebied 1 t/m 4*

Zowel ter plaatse van de Veersedijk 217-223 (Stolk), de Veersedijk 269-271 (Arbez) en de Veersedijk 273 (Van Vliet) zijn sterke verontreinigingen aangetoond met zware metalen en PAK. Opgemerkt wordt dat het aannemelijk is dat deze verontreiniging ook aanwezig is in de ondergrond van de Veersedijk 253, waardoor sprake is van één aaneengesloten verontreiniging. Van deze locatie zijn echter geen onderzoeksgegevens bekend.

Zintuiglijk zijn diverse bijmengingen aangetroffen bestaande uit puin, metaalresten, afval, koolas en slakken. Deze bijmengingen zijn in diverse gradaties en samenstelling aangetroffen tot een maximale diepte van 3,0 m-mv, geconcludeerd wordt dat plaatselijk sprake is van puinlagen. Over het algemeen was het percentage aan bijmengingen dusdanig dat sprake is van bodem (< 50% puin).

De verontreiniging is (binnen het gehele plangebied) aanwezig over een oppervlakte van 26.400 m<sup>2</sup> in een gemiddelde laagdikte van 3 meter. De omvang van de verontreiniging wordt geraamd op 80.000 m<sup>3</sup>, waarvan naar verwachting circa 50.000 m<sup>3</sup> sterk verontreinigd.

Er is sprake van een historische verontreinigde ophooglaag. De verontreinigingen zijn ook deels veroorzaakt door de diverse bedrijfsactiviteiten uit het verleden.

#### 3.1.2 Grondwater

##### *Deelgebied 3 en 4*

Op grond van de analyseresultaten van het nader onderzoek is de omvang van de grondwaterverontreiniging geraamd. De verontreiniging met PAK (som) is maatgevend voor de omvang van de grondwaterverontreiniging met PAK en zware metalen. De verontreiniging in het grondwater is aangetoond over een oppervlakte van ca. 12.000 m<sup>2</sup> en in een laagdikte van ca. 4 meter. De omvang van de grondwaterverontreiniging wordt momenteel geraamd op 48.000 m<sup>3</sup>. Tijdens het nader onderzoek is slechts op één plek een sterke verontreiniging met zware metalen (zink) aangetoond en is naar verwachting beperkt van omvang. Deze plek is ter plaatse van peilbuis 29 welke in midden in de grondwaterverontreiniging met PAK is gelegen.

De verontreinigingen met zware metalen en PAK zijn aangetoond in het freatische grondwater en zijn ontstaan vanwege de verontreinigde grond ter plaatse. Het grondwaterniveau bevindt zich tot in deze verontreinigde laag. In de peilbuizen voor de verticale afperking zijn geen sterke verontreinigingen met zware metalen en/of PAK aangetoond.



## 3.2 Minerale olie en PCB (grond)

### *Deelgebied 1; minerale olie en PCB*

De oppervlakte van de grondverontreiniging met minerale olie en PCB ter plaatse van de Veersedijk 217-223 (Stolk) is geschat op 3.100 m<sup>2</sup> met een gemiddelde dikte van 2 meter. De omvang van de sterke verontreiniging wordt daarmee geraamd op 6.200 m<sup>3</sup>.

### *Deelgebied 4; minerale olie*

De oppervlakte van de grondverontreiniging met minerale olie ter plaatse van de Veersedijk 269-271 (Arbez) is geschat op 350 m<sup>2</sup> met een gemiddelde diepte van 0,5 meter. De omvang wordt daarmee geraamd op 175 m<sup>3</sup>.

Ter plaatse van de Veersedijk 273 (Van Vliet) zijn binnen het plangebied twee sterke grondverontreinigingen te onderscheiden. De eerste heeft een oppervlakte van circa 150 m<sup>2</sup> met een maximale diepte van 0,7 m-mv. De omvang wordt daarmee geraamd op 105 m<sup>3</sup>. De andere spot heeft een geschatte oppervlakte van 5 m<sup>2</sup> met een gemiddelde dikte van 1,1 meter. De omvang wordt daarmee geraamd op 5,5 m<sup>3</sup>.

De verontreinigingen met minerale olie en PCB zijn zeer waarschijnlijk veroorzaakt door de bedrijfsactiviteiten in de 20ste eeuw (scheepssloperij Stolk, pompen- compressorenfabriek Arbez en zandhandel Van Vliet) of mogelijk door voorgaande bedrijven. Derhalve kan ervan worden uitgegaan dat de verontreinigingen allen voor 1987 zijn ontstaan.

## 3.3 Asbest (grond)

### *Deelgebied 1, 3 en 4*

In de grond zijn bijmengingen aanwezig met puin. Plaatselijk betreft de hoeveelheid puin > 50% van het bodemvolume waardoor de bodemlaag niet als grond wordt geclassificeerd maar als puin. Het aangetroffen asbest bevindt zich zowel in de grond als in deze puinlagen. Het aangetroffen asbesthoudend materiaal betrof golfplaat, vlakke plaat, isolatiemateriaal, pakking, board en zeil. Het materiaal komt voor in hechtgebonden en niet-hechtgebonden vorm en bevat voornamelijk chrysotiel en soms crocidoliet en amosiet.

Op het noordelijk terreindeel (deelgebied 1) is de asbestverontreiniging aanwezig op een oppervlakte van circa 700 m<sup>2</sup> met een gemiddelde dikte van 1,3 m. De omvang wordt daar geraamd op 910 m<sup>3</sup>.

Op het zuidelijke terreindeel (deelgebied 3 en 4) is de asbestverontreiniging aanwezig op een oppervlakte van circa 14.300 m<sup>2</sup> met een gemiddelde dikte van 1,0 m. De omvang wordt daar geraamd op 14.300 m<sup>3</sup>.



## 3.4 Zware metalen en asbest (waterbodem)

De waterbodem is over een lengte van 390 meter onderzocht. Op het noordelijke deel van circa 115 meter werd alleen klei aangetroffen (geen slib). Op het zuidelijke deel werd een sliblaag met daaronder klei aangetroffen. De waterbodem (slib en klei) blijkt grotendeels niet in aanmerking te komen voor hergebruik (niet toepasbaar). In de waterbodem zijn sterke verontreinigingen aanwezig met zware metalen en asbest. Gezien de aard en plaats van voorkomen maken deze verontreinigingen met zware metalen en asbest naar verwachting onderdeel uit van de verontreinigingen zoals beschreven in paragraaf 3.1 en 3.3.

De verontreinigingen zijn horizontaal en verticaal niet volledig afgeperkt. De oppervlakte van de onderzochte waterbodem bedraagt circa 2.000 m<sup>2</sup>. Uitgaande van een verontreinigde laagdikte van 1 meter wordt de omvang van de verontreiniging geraamd op 2.000 m<sup>3</sup>.

## 3.5 Oorzaak en gevalsdefinitie

In de Wet bodembescherming is een geval van bodemverontreiniging gedefinieerd als 'grondgebieden die vanwege de verontreiniging, de oorzaak of de gevolgen daarvan in technische, organisatorische en ruimtelijke zin met elkaar samenhangen'. In de voorliggende paragraaf wordt beoordeeld welke gevallen van bodemverontreiniging op de locatie onderscheiden kunnen worden.

### **Technische samenhang**

Een technische samenhang is aanwezig indien de verontreiniging het gevolg is van een bepaald productieproces, installatie of mechanisme. De verontreiniging met zware metalen, PAK en asbest is over nagenoeg over de gehele saneringslocatie aanwezig en houden waarschijnlijk verband met de ophoging van het terrein (samenhang). De overige verontreinigingen met minerale olie en/of PCB zijn het gevolg van verschillende bedrijfsactiviteiten en productieprocessen in het verleden.

Er is dus geen sprake van een technische samenhang tussen de zware metalen, PAK en asbest en de overige verontreinigingen.

### **Organisatorische samenhang**

De diverse verontreiniging zijn feitelijk veroorzaakt door meerdere organisaties. Er is geen sprake van een organisatorische samenhang tussen deze verontreinigingen.

### **Ruimtelijke samenhang**

Uit de bodemonderzoeken blijkt dat op het bedrijfsterrein sprake is van meerdere afzonderlijke brongebieden. Er is dus geen sprake van een ruimtelijke samenhang tussen de verschillende verontreinigingen.

### **Definitie**

Gezien de historie van de locatie kan worden gesteld dat de verontreinigingen zijn ontstaan vóór 1987. Op grond van het bovenstaande kan worden afgeleid dat wegens het ontbreken van een technische, organisatorische of ruimtelijke samenhang, op de onderzoekslocatie sprake is van verschillende gevallen van bodemverontreiniging.



Er is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging indien voor ten minste één stof de gemiddelde gemeten concentratie van minimaal 25 m<sup>3</sup> bodemvolume in het geval van bodemverontreiniging, of 100 m<sup>3</sup> in poriënverzadigde bodemvolume in het geval van grondwater, hoger is dan de interventiewaarde.

In de volgende tabel is een overzicht van de verschillende gevallen van bodemverontreinigingen weergegeven.

**Tabel 3.1: overzicht gevallen van bodemverontreiniging**

geval	definitie	omschrijving	geschatte omvang >I	opmerking
1a	geval van ernstige (water) bodemverontreiniging	zware metalen, PAK en asbest	grond: 50.000 m <sup>3</sup> grondwater: 48.000 m <sup>3</sup>	De horizontale verspreiding van de grondwaterverontreiniging met PAK is niet volledig in beeld.
1b		zware metalen en asbest	waterbodem: 2.000 m <sup>3</sup>	De verontreiniging in de waterbodem heeft naar verwachting dezelfde oorzaak als bij geval 1a en 5.
2	geval van ernstige bodemverontreiniging	minerale olie en PCB	grond: 6.200 m <sup>3</sup> grondwater: n.v.t.	-
3	geval van ernstige bodemverontreiniging	minerale olie	grond: 175 m <sup>3</sup> grondwater: n.v.t.	-
4	geval van ernstige bodemverontreiniging	minerale olie	grond: 105 m <sup>3</sup> grondwater: n.v.t.	-
5	geval van niet ernstige bodemverontreiniging	minerale olie	grond: 5,5 m <sup>3</sup> grondwater: n.v.t.	-
6	geval van ernstige bodemverontreiniging	asbest	grond: 910 m <sup>3</sup> grondwater: n.v.t.	-
7	geval van ernstige bodemverontreiniging	asbest	grond: 14.300 m <sup>3</sup> grondwater: n.v.t.	-

Opgemerkt wordt dat geval 2 t/m 7 volledig vallen binnen geval 1. De gevallen van bodemverontreiniging zijn weergegeven op de kadastrale kaarten in bijlage 1.

### 3.6 Risicobeoordeling (zware metalen, PAK, minerale olie en PCB)

Uit het nader bodemonderzoek uitgevoerde risicobeoordeling met behulp van sanscrit [13] is gebleken dat er zowel in de huidige situatie 'braakliggend' als in de toekomstige situatie 'wonen met tuin' zonder sanerende maatregelen mogelijk sprake is van humane-, ecologische risico's dan wel verspreidingsrisico's. In de volgende tabel zijn de resultaten van de risicobeoordeling weergegeven.

**Tabel 3.2: resultaten risicobeoordeling**

gebruik locatie	humaan risico	ecologisch risico	verspreidingsrisico
huidig	niet aanwezig	aanwezig	aanwezig
toekomstig	aanwezig	aanwezig	aanwezig



Opgemerkt dient te worden dat sommige (lichtere) PAK en oliesoorten kunnen uitdampen waardoor er geurhinder ontstaat. Uit de sanscritbeoordeling blijkt dat de geurdrempel niet wordt overschreden. Daarnaast zijn de olie en PAK verontreinigingen voornamelijk (een mengsel) van zwaardere soorten. Daarnaast zijn er ook geen carbolineumachtige of brandstofachtige bronnen in de grond en grondwater aangetroffen. Er valt derhalve in de huidige en toekomstige situatie geen geurhinder te verwachten.

### 3.7 Natuurlijke Lozing grondwaterverontreiniging naar oppervlaktewater (NLO-toets)

De saneringslocatie (en grondwaterverontreiniging met PAK) grenst aan het oppervlaktewater 'de Rietbaan'. De Rietbaan heeft doorgaans een drainerende werking van het freatische grondwater. De afvloeiing (natuurlijke lozing) van verontreinigd grondwater op De Rietbaan wordt sterk beperkt door de aanwezige kademuur en de toekomstige damwand.

Conform de concept Handreiking NLO - Natuurlijke Lozing van verontreinigd grondwater op Oppervlaktewater (opgesteld door Tauw, kenmerk: R001-1265867CDR-V04-baw, d.d. 8 oktober 2020) is gekeken naar emissie-/immissie-aanpak van de grondwaterverontreiniging met PAK. In deze handreiking wordt gekeken naar de onderwerpen: bronaanpak, minimalisatie en de immissietoets.

Voor het onderwerp bronaanpak blijkt dat deze niet van belang is en voor wat betreft minimalisatie van de verontreiniging blijkt dit niet in verhouding te staan tot de kosten en het te behalen milieurendement.

Als laatste stap dient de emissietoets te worden uitgevoerd bestaande uit de effluenttoets, trivialtoets en de achtergrondwaardentoets. Uit deze toetsingen blijkt dat de natuurlijke lozing voldoet aan de normen.

Op basis van de genoemde onderwerpen (bronaanpak, minimalisatie en de immissietoets) kan geconcludeerd worden dat er geen verdere sanerende maatregelen genomen behoeven te worden met betrekking tot de uitstroom van grondwater richting het oppervlaktewater.

De volledige uitwerking en onderbouwing is terug te vinden in bijlage 7 van onderhavig deelsaneringsplan.

### 3.8 Risicobeoordeling asbest

Uit de risicobeoordeling van het nader onderzoek [13] blijkt dat ter plaatse van deelgebied 1 geen sprake is van onaanvaardbare risico's. Ter plaatse van deelgebied 3 en 4 is wel sprake van onaanvaardbare risico's.



Dit betekent dat de asbestverontreiniging ter plaatse van deelgebied 3 en 4 met spoed moet worden gesaneerd. Echter dient te worden opgemerkt dat de locatie op dit moment is afgesloten met een (bouw)hek en derhalve niet toegankelijk is, waardoor geen sprake is van acute blootstellingsrisico's.

## 3.9 Spoed

Omdat bij het huidige gebruik en het toekomstige gebruik van de locatie mogelijk sprake is van onaanvaardbare risico's moet de locatie met spoed worden gesaneerd. Het bevoegd gezag zal op basis van de locatiespecifieke situatie het saneringstijdstip vaststellen.

## 4. Wettelijk kader

Op de uitvoering van de sanering zijn de volgende wettelijke kaders van toepassing:

- Arbeidsomstandighedenbesluit.
- Wet bodembescherming.
- Besluit bodemkwaliteit.
- Keur waterschap.

In paragraaf 4.5 is een overzicht van de bevoegde gezagen weergegeven.

### 4.1 Arbeidsomstandighedenbesluit

Het Arbeidsomstandighedenbesluit (Arbobesluit) stelt nadere eisen aan het werken met verontreinigde grond en verontreinigd grondwater. Voor bodemsaneringen zijn de eisen van het Arbobesluit vertaald naar richtlijnen in publicatie 400 van het kenniscentrum voor verkeer, vervoer en infrastructuur (CROW), genaamd "Werken in en met verontreinigde bodem".

### 4.2 Wet bodembescherming

Per 18 januari 2013 is de vigerende Wet bodembescherming (Wbb) in werking getreden (Staatsblad 2013-19).

Voor historische verontreinigingen (veroorzaakt voor 1987 en asbest voor 1993) is in de Wbb vastgelegd dat degene die de bodem saneert, de sanering zodanig uitvoert dat:

- a. de bodem tenminste geschikt wordt gemaakt voor de functie die hij na de sanering krijgt waarbij het risico voor mens, plant of dier als gevolg van blootstelling aan de verontreiniging zoveel mogelijk wordt beperkt;
- b. het risico van de verspreiding van verontreinigende stoffen zoveel mogelijk wordt beperkt;
- c. de noodzaak tot het nemen van maatregelen en beperkingen in het gebruik van de bodem als gevolg van restverontreinigingen zoveel mogelijk wordt beperkt.

Per 1 juli 2013 is de "Circulaire bodemsanering" in werking getreden (Staatscourant nummer 16675 van 27 juni 2013). In deze circulaire worden het saneringscriterium en de saneringsdoelstelling verder ingevuld en uitgewerkt in richtlijnen voor het bevoegde gezag. Deze richtlijnen hebben uitsluitend betrekking op historische gevallen van bodemverontreiniging. Uitgangspunt van het wettelijke kader is dat de bodem tenminste geschikt moet worden gemaakt voor de beoogde functie, maar dat altijd naar een beter resultaat mag worden gestreefd. Hierbij wordt onderscheid gemaakt in mobiele en immobiele verontreinigingssituaties. Er is sprake van een mobiele verontreinigingssituatie als de verontreiniging in de bodem zich kan verspreiden met het grondwater op een wijze dat er sprake is van mogelijke risico's voor mens, plant en dier. Als dit niet het geval is, dan is er sprake van een immobiele verontreinigingssituatie.



### Immobilie verontreinigingssituatie

Voor de aanpak van deze verontreinigingssituaties is een standaard aanpak ontwikkeld. Met deze aanpak wordt de saneringslocatie geschikt gemaakt voor het huidige- en toekomstige gebruik ervan. Deze standaardaanpak, waarbij de verontreinigingen in de bovengrond op een functiegerichte en kosteneffectieve wijze worden gesaneerd, is verwoord in bijlage 4 van de Circulaire bodemsanering.

### Mobiele verontreinigingssituatie

Voor de saneringsaanpak van mobiele verontreinigingssituatie is het onderscheid in de bronzone en de pluim van de verontreiniging van belang. De bronzone van een mobiele verontreinigingssituatie is het gebied waarbij zodanig hoge gehalten aan verontreinigende stoffen in de bodem aanwezig zijn, dat gedurende lange tijd van hieruit verspreiding naar het omliggende grondwater zal (kunnen) optreden. Met de pluim wordt de verontreiniging van het grondwater buiten de bronzone bedoeld.

De aanpak van mobiele verontreinigingssituaties moet tenminste leiden tot een kwaliteit van grond en grondwater die het gewenste gebruik van de boven- en ondergrond mogelijk maakt, de risico's van de verspreiding van (rest)verontreinigingen na sanering zo veel mogelijk beperkt en zo min mogelijk nazorg vereist. Dit wordt beschouwd als een stabiele, milieuhygiënisch acceptabele eindsituatie. Richtinggevend zijn in de circulaire hiervoor vier resultaatgebieden geformuleerd, zoals weergegeven in de volgende tabel.

**Tabel 4.1: Resultaatgebieden en verplichtingen sanering mobiele verontreinigingen in de ondergrond.**

sanerings- resultaat	1		2		3		4	
	nagenoeg volledige verwijdering (kleine restverontreiniging)		beperkte restverontreiniging (omvang < 1000 m <sup>3</sup> )		grote restverontreiniging (nagenoeg stabiel of stabiel binnen 30 jaar)		nog verspreidende restverontreiniging (beheersbaar en acceptabel in gegeven situatie)	
	afwezigheid kwetsbare objecten	kwetsbare objecten in omgeving	afwezigheid kwetsbare objecten	kwetsbare objecten in omgeving	afwezigheid kwetsbare objecten	kwetsbare objecten in omgeving	afwezigheid kwetsbare objecten	kwetsbare objecten in omgeving
nazorg: monitoring;	--	--	--	optioneel	optioneel	ja	ja	niet toegestaan
nazorg: beheersing	--	--	--	optioneel	optioneel	optioneel	optioneel	niet toegestaan
teruqval scenario in saneringsplan	--	--	--	--	--	optioneel	optioneel	niet toegestaan

### Deelsanering

Artikel 40 van de Wbb maakt het uitvoeren van deelsaneringen mogelijk. Hierbij hoeft niet voor het gehele geval van ernstige bodemverontreiniging een saneringsplan te worden opgesteld maar slechts voor een deel ervan. Ook het nader onderzoek hoeft niet per se het gehele geval in kaart te brengen. De beschikking "ernst en spoed" wordt gebaseerd op het onderzochte deel van de ernstige verontreiniging. Voorwaarde voor een deelsanering is dat het belang van de bescherming van de bodem zich hiertegen niet mag verzetten.



## 4.3 Besluit bodemkwaliteit

Vanaf 1 juli 2007 is het Besluit Uitvoeringskwaliteit Bodembeheer (Kwalibo) in werking getreden. Per 1 januari 2008 is dit besluit opgegaan in het Besluit bodemkwaliteit (Bbk). In het kader van dit besluit dienen bodemsaneringswerkzaamheden (grondverzet, milieukundige begeleiding en dergelijke) waarover het bevoegde gezag een beslissing moet nemen, te worden uitgevoerd door erkende bodemintermediairs.

## 4.4 Keur waterschap

De saneringslocatie is gelegen binnen de Keur van Waterschap Hollandse Delta. De keur is een verordening met de regels die een waterschap hanteert bij de bescherming van waterkeringen, watergangen en bijbehorende kunstwerken. Als er (bouw)werkzaamheden uitgevoerd worden in de nabijheid van een water of een dijk, heeft degene die dat wil doen een keurvergunning of keurontheffing van het waterschap nodig. Het waterschap onderzoekt hoe en wat de nadelige gevolgen zijn voor het water of voor de dijken. Zijn de gevolgen acceptabel, dan wordt onder strikte voorwaarden een vergunning of ontheffing afgegeven.

## 4.5 Bevoegde gezagen

De saneringswerkzaamheden zoals beschreven in dit saneringsplan vallen onder de volgende bevoegde gezagen:

- Arbeidsomstandighedenbesluit : Inspectie Sociale Zaken en Werkgelegenheid (SZW).
- Wet bodembescherming : Omgevingsdienst Zuid Holland-Zuid (OZHZ).
- Besluit bodemkwaliteit : Inspectie Infrastructuur, Leefomgeving & Transport (I&LT).
- Waterbodemsanering : Rijkswaterstaat (RWS).

Het bevoegd gezag voor de waterbodemonverontreiniging betreft RWS. Het grootste gedeelte van de geplande herontwikkeling heeft betrekking op het gebied waarvoor de OZHZ het bevoegd gezag is. Slechts een zeer beperkt deel van de ontwikkelingslocatie (de waterbodemon nabij de waterlijn) valt onder het bevoegd gezag van RWS. Omdat de werkzaamheden ter plaatse van de waterbodemon wel onderdeel uitmaken sanerings-/grondwerkzaamheden worden deze werkzaamheden wel als onderdeel van dit deelsaneringsplan beschreven. RWS zal geen beschikking afgeven op basis van onderhavig deelsaneringsplan. Maar deze werkzaamheden zullen met een separate procedure worden gemeld.



## 5. Saneringsaanpak grond

### 5.1 Doelstelling algemeen

De algemene doelstelling van de sanering is het geschikt maken van de locatie voor het beoogd gebruik (wonen met tuin). Het betreft een functionele sanering die gericht is op het zoveel als mogelijk beperken van de contactrisico's voor mens, plant of dier.

### 5.2 Saneringsaanpak op hoofdlijnen

Op basis van de plantekening, in combinatie met de geplande toekomstige situatie, bevinden de verontreinigingscontouren zich binnen de volgende toekomstige bestemmingen: openbaar groen, toekomstige bebouwing, toekomstige verharding en bouw-, riool en nutsnetten. Door het aanbrengen van een leeflaag of verhardingen worden eventuele contactmogelijkheden (humane risico's) weggenomen. De saneringsaanpak wordt gebaseerd op het voorgenomen gebruik:

1. Openbaar groen. Daar waar in de toekomst contactmogelijkheden met de grond zijn, zal een leeflaag gerealiseerd worden met een dikte van minimaal 1,0 meter (ten opzichte van toekomstig maaiveld), waarvan de kwaliteit minimaal voldoet aan kwaliteitsklasse Wonen.
2. Toekomstige bebouwing. Daar waar bebouwing gerealiseerd zal worden, wordt gesaneerd door middel van het aanbrengen van een duurzaam aaneengesloten afdeklaag (beton/bebouwing). Hierdoor zijn contactmogelijkheden met de verontreinigde grond in de toekomst uitgesloten. Sterk verontreinigde grond die hier vrijkomt ten behoeve van de bouwwerkzaamheden zal binnen de saneringslocatie worden herschikt.
3. Toekomstige verharding. Daar waar verharding voorzien is zal de verontreinigde bodemlaag afgedekt worden door het aanbrengen van een duurzaam aaneengesloten deklaag (tegels of klinkers). Hierdoor zijn contactmogelijkheden met de verontreinigde grond in de toekomst uitgesloten. Verontreinigde grond die hier vrijkomt ten behoeve van de aanleg van de nieuwe verharding of het bereiken van de toekomstige maaiveldhoogte zal elders binnen de saneringslocatie worden herschikt.
4. Toekomstige bouw-, riool en nutsnetten. De locaties waar in de toekomst (onderhouds)werkzaamheden moeten worden verricht, zoals nutstracés, worden aangevuld met grond die voldoet aan kwaliteit wonen of beter.

### 5.3 Locatiespecifieke omstandigheden

#### *Dijkseizoen*

Het dijkseizoen is gesloten tussen 1 oktober en 1 april. Dat wil zeggen dat het in principe verboden is om graafwerkzaamheden binnen die periode ter plaatse van dijken uit te voeren. In overleg met het bevoegd gezag (Rijkswaterstaat) kan overlegd worden of er vrijstelling kan worden verleend voor kleine werkzaamheden.

#### *Dijkprofiel*

Door waterschap Hollandse Delta is in de keur een theoretisch profiel vastgesteld waaraan de dijk te allen tijde moet voldoen. Daarbinnen mag niet worden gegraven.



### *Grondwaterstanden*

De grondwaterstanden op de saneringslocatie liggen tussen 0,75 en 3,02 m-mv (gemeten in oktober 2023). De gemiddelde grondwaterstand was 1,9 m-mv. Het is daarmee praktisch gezien lastig de verontreinigingen geheel weg te halen (met name gevallen 1 en 2). Het volledig weghalen van de verontreinigingen is ook niet noodzakelijk om de locatie geschikt te maken voor het voorgenomen gebruik.

### *Spoorwegtunnel*

Onder het noordelijke deel van deelgebied 1 ligt de Sophiaspoortunnel. Hier mag geen zetting optreden.

### *Hogedruk gasleiding*

In deelgebied 2 is een hogedruk gasleiding aanwezig. Eventuele (grond)werkzaamheden mogen alleen worden uitgevoerd indien dit nagenoeg zettingsvrij gebeurt.

### *Plaatsing damwand*

In de deelgebieden 1, 3 en 4 wordt een damwand geplaatst en wordt daarmee een smalle strook land aangewonnen alwaar de waterbodem reeds verontreinigd is gebleken met zware metalen en asbest (geval 1b). De landaanwinning kan worden gerealiseerd door het herschikken van sterk verontreinigde grond tot 1 m minus toekomstig maaiveld. Het standstill-principe wordt hiermee gerespecteerd. Voor de afwerking van het maaiveld blijft de aanpak uit paragraaf 5.2 van toepassing (verharding dan wel leeflaag). Speciale aandacht dient tijdens de uitvoering uit te gaan naar verdichting van de aangebrachte grond. Indien het slib civieltechnisch niet herbruikbaar is zal deze worden afgevoerd om zo goed mogelijk in den droge en laagsgewijs te kunnen aanvullen en verdichten.

De exacte grens tussen de droge oeverzone (landbodem) en de natte waterbodem wordt in overleg tussen de opdrachtgever, Omgevingsdienst Zuid Holland Zuid (OZH) en Rijkswaterstaat (RW) bepaald. De werkzaamheden in de natte waterbodem vallen buiten de bevoegdheid van OZH worden gemeld via een separate melding via het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal) bij RWS.

## 5.4 Uitgangspunten en randvoorwaarden

Voor de beschrijving van de saneringsaanpak zijn de volgende uitgangspunten en randvoorwaarden gehanteerd:

- De verontreinigingssituatie is zoals omschreven in hoofdstuk 3 van dit rapport.
- De doelstelling van de sanering is zoals beschreven in paragraaf 5.1.
- De saneringswijze dient te voldoen aan de wettelijke kaders en overige eisen zoals beschreven hoofdstuk 4.
- De saneringsaanpak is zoals beschreven in paragraaf 5.2 en 5.5.
- In deelgebied 2 is een hogedruk gasleiding aanwezig (eis- voorzorgsmaatregel). Eventuele (grond)werkzaamheden mogen alleen worden uitgevoerd indien dit nagenoeg zettingsvrij gebeurt. Uitgangspunt is derhalve dat de gasleiding blijft liggen.
- Alle vermelde volumes in het saneringsplan zijn in vaste kubieke meters.
- De locaties waar in de toekomst (onderhouds)werkzaamheden moeten worden verricht, zoals nutstracés, worden aangevuld met grond van klasse "wonen" of beter.



- Gelet op de heersende grondwaterstand, de saneringsdoelstelling en beoogde ophoging van het maaiveld kan de sanering met eventueel grondverzet zonder grondwateronttrekking in den droge worden uitgevoerd.
- Herschikken van verontreinigde grond gebeurt onder een leeflaag of onder toekomstige verharding/bebouwing.
- Om veilig te kunnen werken worden eventuele graafwerkzaamheden uitgevoerd onder een natuurlijk talud van 1 : 1.
- Op en rondom de locatie aanwezige gebouwen en overige constructies mogen als gevolg van de saneringswerkzaamheden niet worden beschadigd.
- Het doorgaande verkeer mag niet worden gehinderd door de saneringswerkzaamheden, tenzij de gemeente Hendrik-Ido-Ambacht hiervoor expliciet toestemming heeft gegeven.

### 5.4.1 Hoeveelheden

In de volgende tabel is een raming van de te herschikken hoeveelheden opgenomen.

**Tabel 6.1: raming hoeveelheden herschikken**

geval	omschrijving	laag (m-mv)	indicatie kwaliteitsklasse	totale omvang (m <sup>3</sup> )	omvang te herschikken
1a+b	zware metalen, PAK en asbest	(0,0 – 3,0)	"niet-toepasbaar"	52.000	7.849
2	minerale olie en PCB	(0,0 – 2,0)	"niet-toepasbaar"	6.200	
3	minerale olie	(0,0 – 0,5)	"niet-toepasbaar"	175	
4	minerale olie	(0,0 – 0,7)	"niet-toepasbaar"	105	
5	minerale olie	(0,0 – 0,7)	"niet-toepasbaar"	5,5	
6	asbest		"niet-toepasbaar"	onbekend	
<b>totaal</b>				<b>52.000<sup>1)</sup></b>	<b>7.849<sup>2)</sup></b>

**Opmerkingen bij de tabel:**

- 1) Het verontreinigde volume van gevallen 2 t/m 6 vallen volledig binnen het volume van geval 1. Derhalve is de omvang van geval 1 leidend.
- 2) Omvang is gebaseerd op de grondbalans in bijlage 5.

Voor de aanleg van de leeflaag dient naar verwachting circa 5.940 m<sup>3</sup> grond (teelaarde) te worden aangevoerd. Voor het op peil brengen van de locatie dient naar schatting nog circa 31.309 m<sup>3</sup> materiaal (zand of andere bouwstoffen) te worden aangevoerd.

Opgemerkt wordt dat zoveel als mogelijk wordt gestreefd naar een gesloten grondbalans, waarbij de sterk verontreinigde grond wordt herschikt onder de leeflaag en toekomstige bebouwing/verharding. Overtollige (sterk) verontreinigde grond zal afgevoerd worden naar een erkend verwerker. Vooralsnog is geraamd dat circa 10.538 m<sup>3</sup> sterk verontreinigde grond dient te worden afgevoerd. In bijlage 5 is een voorlopige grondbalans opgenomen.



## 5.5 Voorbereiding

Voorafgaand aan de start van de sanering moeten de volgende punten worden afgehandeld:

- Arbobesluit :
  - Het voornemen om werkzaamheden met asbest te verrichten moet gemeld worden bij I&LT.
  - Door de opdrachtgever van het werk dient een V&G-dossier te worden aangelegd en een Veiligheids- en Gezondheidsplan voor de ontwerpfasen te worden opgesteld. Voor de start van de werkzaamheden op de locatie dient door de aannemer een Veiligheids- en Gezondheidsplan voor de uitvoeringsfase te worden opgesteld.
- Wbb :
  - Voor werkzaamheden waarbij contact kan optreden met de verontreinigde grond, moeten arbeidshygiënische en veiligheidkundige maatregelen worden getroffen, conform publicatie 400 van het CROW.
  - Het deelsaneringsplan moet bij beschikking worden vastgesteld door de OZHZ.
  - De start van de saneringswerkzaamheden dient minimaal 5 werkdagen voor aanvang te worden gemeld bij de OZHZ.
- Overig :
  - Er dient een melding bij het Kadaster te worden gedaan om de actuele ligging van kabels, leidingen en riolering te achterhalen.
  - Het werkterrein dient te worden ingericht (plaatsen hekwerk, indelen terrein in een schone en vuile zone met sanitair gelegenheid, plaatsen uitvoerders- en schaftkeet).

## 5.6 Saneringsaanpak per deelgebied

### 5.6.1 Deelgebied 1 (fase 1; Kraanspoor)

#### *Noordelijk deel*

Het noordelijke deel waar parkeren en park worden gerealiseerd heeft een oppervlakte van circa 1.740 m<sup>2</sup>. Het zuidelijke deel waar woningen worden gebouwd heeft een oppervlakte van circa 5.850 m<sup>2</sup>.

De bodem op het noordelijke deel is direct vanaf het maaiveld sterk verontreinigd met mobiele stoffen (zware metalen en PAK). Conform de uitgangspunten in paragraaf 6.2 kan hier worden volstaan met een leeflaag of een duurzaam aaneengesloten afdeklaag. Omdat precies hieronder de Sophiaspoortunnel ligt, mag hier nagenoeg geen zetting optreden. Derhalve dient een leeflaag van een beperkte dikte (0,5 m) en mogelijk van licht ophoogmateriaal te worden aangelegd. Een alternatief is een volledig afsluitende verharding om het contactrisico met de onderliggende grond weg te nemen (gewichtneutraal).

#### *Zuidelijk deel*

Het zuidelijke deel wordt bebouwd met appartementen en rijwoningen langs het water en drie woonkavels langs de dijk. Het overige (grotendeels openbare) terreindeel wordt ingericht met parkeren en groen.



De bodem is direct vanaf het maaiveld sterk verontreinigd met immobiele stoffen (zware metalen en PAK). Ook is een grote verontreiniging met minerale olie en PCB aanwezig. Omdat het grondwater niet sterk verontreinigd is met minerale olie en/of betreft het daarmee derhalve een immobiele verontreiniging.

De gemiddelde hoogte van het bestaande maaiveld wordt ingeschat op 2,3 m+NAP en het nieuwe maaiveld komt op 3,3 m+NAP. De bouwkuipen voor nieuwbouw kunnen daarmee in theorie op het bestaande maaiveld worden gelegd en de leeflaag voor het openbaar gebied en tuinen kunnen op het bestaande maaiveld worden aangebracht. In praktijk zullen de bouwkuipen ook voorzien moeten zijn van een schone bodem, evenals riool- en nutsnetten, daarvoor moet toch sterk verontreinigde grond ontgraven worden.

Indien mogelijk zal de sterk verontreinigde grond worden herschikt binnen het werk (onder de leeflaag, tussen de bestaande en de nieuwe damwand, of als aanvulling funderingen). In de volgende tabel zijn hoeveelheden geraamd.

**Tabel 5.1: grondbalans fase 1**

werkzaamheid	ontgraven (m <sup>3</sup> )	herschikken (m <sup>3</sup> )	afvoeren (m <sup>3</sup> )	aanvoeren (m <sup>3</sup> )
verontreinigde grond	5.108	958	4.150	-
zand	-	-	-	6.542
teelaarde	-	-	-	3.470

## 5.6.2 Deelgebied 2 + 3 (fase 2)

Dit terreindeel heeft een geschatte oppervlakte van circa 8.290 m<sup>2</sup>. Het wordt volledig bebouwd (wonen met tuin) of verhard. Het terrein wordt opgeleverd op 3,3 m+NAP. Uit bodemonderzoek is gebleken dat verdeeld over de deellocatie sterke bodemverontreinigingen worden aangetroffen met zware metalen, PAK, PCB en minerale olie in de grond en met zware metalen en PAK in het grondwater.

De verontreinigingen in de bovengrond kunnen functioneel gesaneerd worden. Uit een terreinmeting is gebleken dat dit terreindeel een gemiddelde hoogte van circa 2,8 m+NAP heeft. Dus moet grond worden ontgraven ten behoeve van bouwkuipen, leeflagen en cunetten.

Indien mogelijk zal de sterk verontreinigde grond worden herschikt binnen het werk (onder de leeflaag, tussen de bestaande en de nieuwe damwand, of als aanvulling funderingen). In de volgende tabel zijn hoeveelheden geraamd.

**Tabel 5.2: grondbalans fase 2**

werkzaamheid	ontgraven (m <sup>3</sup> )	herschikken (m <sup>3</sup> )	afvoeren (m <sup>3</sup> )	aanvoeren (m <sup>3</sup> )
verontreinigde grond	8.779	4.169	4.610	-
zand	-	-	-	13.775
teelaarde	-	-	-	1.770

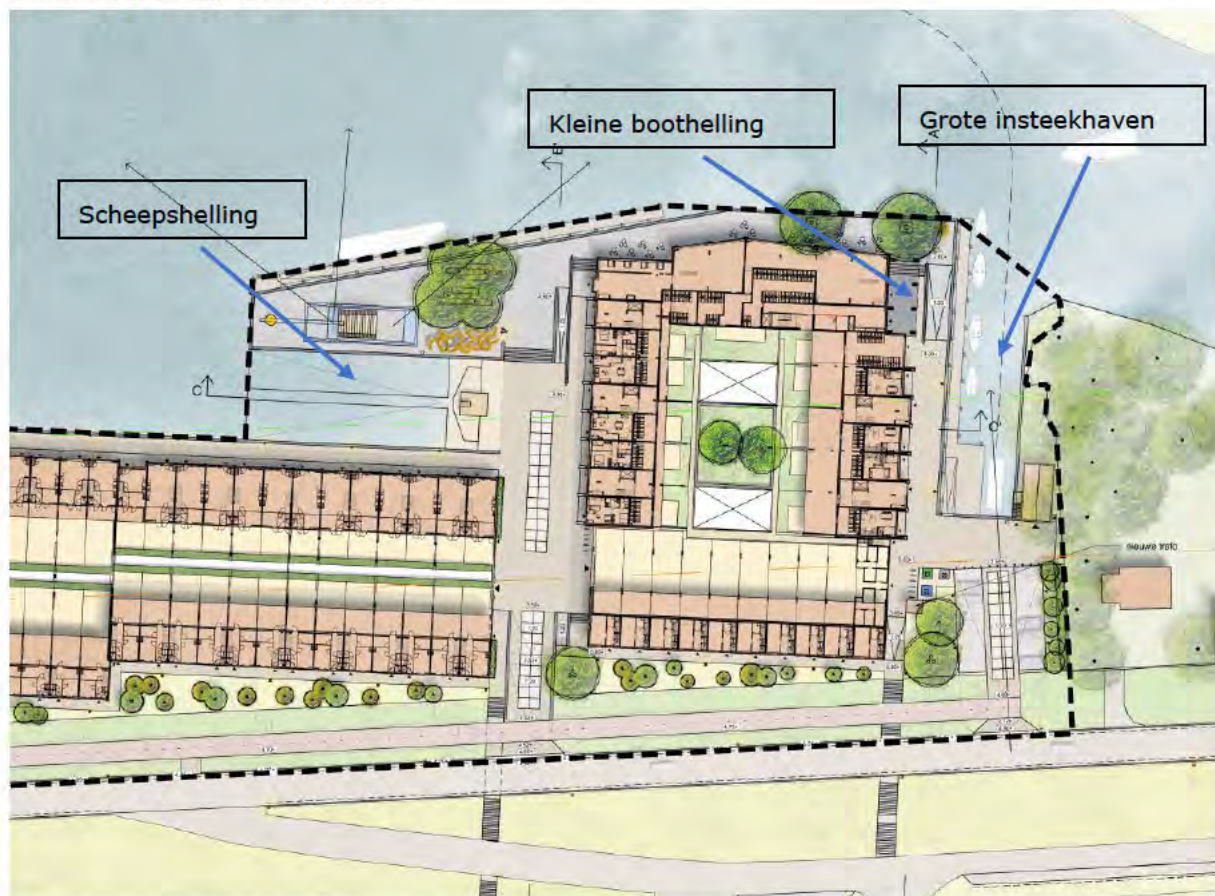
Een gedeelte van deelgebied 2 is vooralsnog niet opgenomen in het deelsaneringsplan (zie figuur 2.1). Indien dit alsnog wordt gesaneerd onder onderhavig deelsaneringsplan zal hiervoor een wijzigingsmelding worden ingediend waarin de saneringsmaatregelen gedetailleerd met tekeningen en dwarsdoorsneden worden toegelicht. Waarbij de uitvoering moet aansluiten bij de saneringsaanpak zoals beschreven in paragraaf 6.2.



### 5.6.3 Deelgebied 4 (fase 3)

Dit terreindeel heeft een geschatte oppervlakte van circa 8.940 m<sup>2</sup>. Er wordt nieuwbouw (hoogbouw) op ontwikkeld, gecombineerd met rijwoningen met dektuin onderaan de dijk. In de bestaande situatie is een kleine boothelling aanwezig, haaks op de Rietbaan. Ter plaatse van deze boothelling zijn onder de betonvloer geen sterke verontreinigingen aangetoond. Derhalve mag er ter plaatse geen sterk verontreinigde grond worden herschikt. De grote insteekhaven, die ook haaks op de Rietbaan ligt blijft behouden. Dan is er nog een derde hellingbaan die schuin de locatie insteekt en in de huidige situatie grotendeels is begroeid. Deze wordt in ere hersteld en blijft verhard.

**Tabel 5.3: deelgebied 4; fase 3**



Indien mogelijk zal de sterk verontreinigde grond worden herschikt binnen het werk (onder de leeflaag, tussen de bestaande en de nieuwe damwand, of als aanvulling funderingen). In de volgende tabel zijn hoeveelheden geraamd.

**Tabel 5.4: grondbalans fase 3**

werkzaamheid	ontgraven (m <sup>3</sup> )	herschikken (m <sup>3</sup> )	afvoeren (m <sup>3</sup> )	aanvoeren (m <sup>3</sup> )
verontreinigde grond	4.500	2.722	1.178	-
zand	-	-	-	10.993
teelaarde	-	-	-	700



## 5.7 Afvoeren

Overtollige sterk verontreinigde grond die niet kan worden herschikt zal worden afgevoerd naar een erkend verwerker. Overtollige licht verontreinigde grond zal indicatief worden gekeurd en eveneens worden afgevoerd naar een erkend verwerker.

## 5.8 Controlemonsters

Het betreft een functionele bodemsanering zonder milieuhygiënische kwaliteitsdoelstelling. Gezien de saneringsdoelstelling en de aard van de werkzaamheden is controlemonsters van de putbodem en -wanden niet van toepassing.

## 5.9 Kwaliteit leeflaag

Gezien de toekomstig bestemming van het terrein (wonen met tuin) dient de kwaliteit van de aan te leggen leeflaag te voldoen aan 'wonen' of beter.

## 5.10 Signaleringslaag

Tussen de sterk verontreinigde bodemlagen en toe te passen aanvulmaterialen (leeflaag, verhardingen, bouw-, riool en nutscurvetten) zal, met uitzondering ter plaatse van de te realiseren woningen, een signaleringslaag worden toegepast.

Ter plaatse van de te realiseren bouwblokken (woningen) zal een laagje schoon zand als signaleringslaag worden toegepast. Daarmee wordt tijdens de bouwwerkzaamheden tevens contact met de verontreinigde grond voorkomen.

## 5.11 Tijdelijke depots

Tijdens het werk zullen tijdelijke depots worden aangelegd (voor mogelijk hergebruik of afvoer). Hiervoor zal bijvoorbeeld grond die vrijkomt tijdens het bouwrijp maken van fase 1 tijdelijk ter plaatse van fase 2 of 3 worden opgeslagen om later weer in fase 1 te worden hergebruikt.

Voorbeelden van tijdelijke depots zijn zintuiglijk schone grond ten behoeve van hergebruik in de leeflaag, afvoer overtollige grond en eventuele twijfelgrond etc. Vermoedelijk verontreinigde depots worden aangelegd op een laag van folie. Voor alle opslag geldt dat verwaaiing en stofvorming van de depots moet worden tegengegaan, bijvoorbeeld door sproeien en het afdekken van de depots. De aannemer van het werk is daartoe verplicht om de aanwijzingen van de directie en de milieukundige begeleiding op te volgen. De locatie van de tijdelijke depots is ter keuze van de aannemer.

Om (indicatief) te bepalen wat de kwaliteit is en wat de hergebruiksmogelijkheden zijn, worden de tijdelijke depots indicatief gekeurd. De keuringen worden uitgevoerd volgens de onderstaande strategie:

- maximum partijgrootte : 500 m<sup>3</sup>
- aantal mengmonsters : 1
- aantal grepen per monster : 50

Alle geroerde monsters worden conform AS3000 voorbereid en minimaal geanalyseerd op het standaard NEN5740-pakket en indien relevant ook op asbest en/of PFAS.

Voor depots die verdacht zijn op vluchtige stoffen de onderstaande strategie worden toegepast:

- maximum partijgrootte : 500 m<sup>3</sup>
- aantal mengmonsters : 1
- aantal grepen per monster : 12

Ter plaatse van elke greep wordt een PID-meting gedaan. Ter plaatse van de hoogst gemeten waarde wordt een ongeroerd monster genomen (steekbus). Alle ongeroerde monsters worden conform AS3000 voorbereid en geanalyseerd op vluchtige aromaten.

## 5.12 Onvoorziene omstandigheden

Als zich tijdens de saneringswerkzaamheden voor de herontwikkeling van de locatie onvoorziene omstandigheden voordoen, zoals het aantreffen van ondergrondse tanks, gedempte (zink)putten of asbestnesten, dan worden de werkzaamheden op de desbetreffende plaats direct gestaakt en wordt contact opgenomen met de milieukundige begeleider.

De milieukundig begeleider voert een bodemonderzoek uit naar eventuele bodemverontreiniging (bijvoorbeeld volgens de NEN 5740, strategie VEP-OO voor ondergrondse tanks, de NTA 5755 voor nader onderzoek en de NEN 5707 of NEN 5897 voor asbestverontreinigingen) en stelt de omvang van eventuele verontreinigingen vast. Indien de resultaten daartoe aanleiding geven wordt contact opgenomen met het bevoegd gezag waarna de onvoorziene omstandigheid middels wijziging wordt gemeld en eventuele vervolgstappen worden vastgelegd.

De resultaten van de onderzoeken en wijzigingsmeldingen worden vastgelegd in het evaluatierapport.

## 5.13 Gebruiksbeperkingen en nazorg

Na afloop van de sanering zullen er nog gebruiksbeperkingen gelden en nazorg van toepassing zijn. De gebruiksbeperkingen hebben betrekking op het oppompen van verontreinigd grondwater en een maximale graafdiepte van 1,0 meter ter plaatse van de leeflaag. De nazorg heeft betrekking op informeren van de belanghebbende over de gebruiksbeperkingen en het in stand houden van de leeflaag en duurzaam aaneengesloten afdeklaag.



## 6. Saneringsaanpak grondwater

### 6.1 Afweging saneringsaanpak

De grond van nagenoeg de gehele ontwikkelingslocatie is verontreinigd met zware metalen en PAK en behoort tot 'geval 1'. Ook in het grondwater ter plaatse van geval 1 zijn sterke verontreinigingen met zware metalen (zink) en met name PAK in het grondwater aangetoond. Daarmee wordt het formeel als mobiele verontreinigingssituatie gezien. Er is geen onderscheid te maken tussen een bronzone met hogere concentraties en een pluim.

De verontreinigingen met zware metalen en PAK zijn aangetoond in het freatische grondwater van deelgebied 3 en 4 (respectievelijk uitvoering fase 2 en 3) en zijn ontstaan vanwege de verontreinigde grond ter plaatse. Het grondwaterniveau bevindt zich tot in deze verontreinigde laag. In de peilbuizen voor de verticale afperking zijn geen sterke verontreinigingen met zware metalen en/of PAK aanwezig. De totale omvang het sterk verontreinigde grondwater wordt momenteel geraamd op 48.000 m<sup>3</sup>.

Er zijn geen humane risico's aanwezig te aanzien van de grondwaterverontreiniging. Vanuit de humane risico's bestaat er dan ook geen noodzaak om de mobiele verontreiniging te saneren. Verder is er in de huidige situatie sprake van een grondwaterverontreiniging die zeer groot in omvang is. Actieve saneringstechnieken zijn in een dergelijke situatie niet (kosten)effectief. Mogelijk is reeds sprake van een stabiele milieuhygiënisch acceptabele eindsituatie. Derhalve is gekozen voor een grondwatermonitoringsvariant om de stabiele eindsituatie aan te tonen.

### 6.2 Doelstelling en saneringsaanpak

Het doel van de sanering is het bevestigen van een stabiele, milieuhygiënisch acceptabele eindsituatie met een grote restverontreiniging. Er zijn geen terugsaneerwaarden van toepassing.

### 6.3 Saneringsaanpak grondwater op hoofdlijnen

De stabiele eindsituatie wordt aangetoond door middel van periodieke grondwatermonitoring.

### 6.4 Nulsituatie grondwater

In het horizontale vlak is de verontreiniging met PAK tijdens het nader onderzoek [13] nog niet volledig afgeperkt. Hiervoor zullen in 2024 twee bestaande peilbuizen (peilbuis 65 en A01) worden bemonsterd en geanalyseerd op PAK. Daarnaast wordt op de Veersedijk aan de noordwestzijde een nieuwe peilbuis geplaatst. Samen met de overige resultaten van het recent uitgevoerde onderzoek [13] vormt dit de nulsituatie voor de grondwatersanering (aantonen stabiele, milieuhygiënisch acceptabele eindsituatie).



## 6.5 Grondwatermonitoring

### 6.5.1 Inrichting netwerk

De inrichting en aantallen te bemonsteren peilbuizen zijn afgeleid van Praktijkdocument ROSA (d.d. 29 september 2005). De naastgelegen rivier 'De Rietbaan' heeft afhankelijk van de waterstand in de rivier doorgaans een drainerende werking. De grondwaterstromingsrichting in het freatische grondwater is dan ook noordoostelijk gericht. Opgemerkt dient te worden dat de verontreiniging oostelijk fysiek wordt begrenst door een damwand/muur met daarachter een oppervlaktewater (De Rietbaan). Verspreiding in horizontale (noordoostelijke) richting door de damwand is dan ook verwaarloosbaar. Dat maakt dat monitoring aan die zijde niet mogelijk en tevens niet relevant is.

**Tabel 6.1: monitoringsnetwerk**

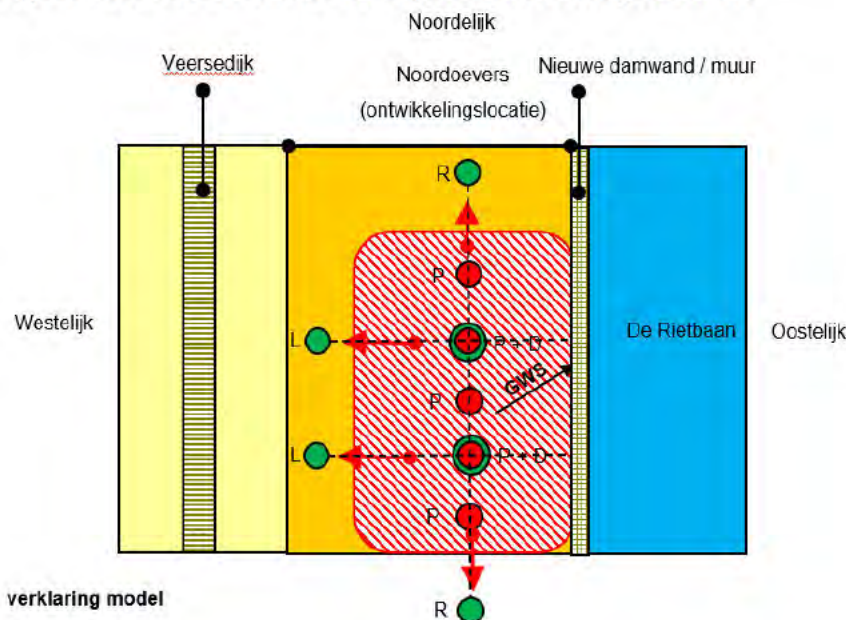
positie in netwerk	aantal peilbuizen	filterstelling (m-mv)
referentiepeilbuizen (noordelijk en zuidelijk projectlocatie)	2 (R)	(2,0-3,0)
pluim ondiep (langs de lengteas parallel aan de Veersedijk)	5 (P)	(2,0-3,0)
pluim diep (langs de lengteas parallel aan de Veersedijk)	2 (D)	(7,0-8,0)
lateraal westelijk ondiep (nabij de Veersedijk)	2 (L)	(2,0-3,0)
lateraal oostelijk ondiep	-1)	-

**Opmerking bij de tabel:**

- Opgemerkt dient te worden dat de verontreiniging oostelijk fysiek begrenst wordt door een damwand met daarachter een oppervlaktewater (De Rietbaan). Monitoring is aan die zijde niet relevant.

In de volgende figuur is de ligging van het monitoringsnetwerk schematisch weergegeven.

**Figuur 6.1: schematische weergave monitoringsnetwerk**



**verklaring model**

- mogelijke verspreidingsroute
- sterk verontreinigde deel grondwaterverontreiniging
- Monitoringspeilbuis schoon gebied
- Monitoringspeilbuis verontreinigd gebied
- R: referentiepeilbuis
- P: pluim ondiep
- P + D: pluim ondiep en diep
- L : lateraal



## 6.5.2 Uitvoering

De verontreiniging met PAK en zware metalen in het grondwater is gelegen binnen fase 2 en 3 van de projectontwikkeling. Tijdens deze fasen zal er grootschalig grondverzet plaatsvinden. Het is dan ook onmogelijk de huidige peilbuizen te behouden. Na afronding van de laatste projectontwikkeling (fase 3 naar verwachting in 2028 afgerond) dient derhalve een nieuw grondwatermeetnet te worden aangelegd op basis van de schematische weergave in figuur 6.1 en kan de eerste grondwatermonitoring worden uitgevoerd.

Vanaf de eerste grondwatermonitoring (naar verwachting in 2028), wordt de grondwatermonitoring 2-jaarlijks uitgevoerd conform onderstaande tabel. Tijdens de grondwatermonsternamen worden in het veld de zuurgraad (pH), de troebelheid en de elektrische geleidbaarheid (Ec) van het grondwater bepaald.

**Tabel 6.2: monitoringsplan**

positie in netwerk	aantal peilbuizen	filterstelling (m-mv)	analyse <sup>1)</sup>	uitvoering
referentiepeilbuizen (noordelijk en zuidelijk projectlocatie)	2 (R)	(2,0-3,0)	PAK en zink	2028, 2030, 2032, 2034 en 2036
pluim ondiep (langs de lengteas parallel aan de Veersedijk)	5 (P)	(2,0-3,0)		
pluim diep (langs de lengteas parallel aan de Veersedijk)	2 (D)	(7,0-8,0)		
lateraal westelijk ondiep (nabij de Veersedijk)	2 (L)	(2,0-3,0)		
lateraal oostelijk ondiep	-1)	-		

**Opmerkingen bij de tabel:**

- 1) verklaring analyses:  
 PAK : Polycyclische aromatische koolwaterstoffen.

## 6.5.3 Actiewaarden

Indien plaatsing van een nieuwe peilbuis noodzakelijk is dient altijd overlegd te worden met het bevoegd gezag.

Voor de peilbuizen (R, D en L) die de horizontale en verticale verspreiding van de verontreiniging bewaken is de interventiewaarde als actiewaarden van toepassing. Voor de peilbuizen in de pluim (P) zijn geen actiewaarden van toepassing.

### R-peilbuis

Bij overschrijding van de actiewaarde in de referentiepeilbuis wordt deze peilbuis na een half jaar opnieuw bemonsterd. Wanneer hierbij opnieuw de actiewaarde wordt overschreden dient te worden nagegaan of er toch nalevering van een stroomopwaartse bron optreedt. Indien er sprake is van een stroomopwaartse bron, zal met het bevoegd gezag worden overlegd of het monitoringsplan aanpassing behoeft.

### L-peilbuizen

Bij overschrijding van de actiewaarde in een laterale peilbuis wordt deze peilbuis na een half jaar opnieuw bemonsterd. Wanneer hierbij de actiewaarde niet meer wordt overschreden, treedt de reguliere monitoring weer in werking. Wanneer hierbij opnieuw de actiewaarde wordt overschreden, wordt circa op 20 meter zijwaartse richting (van de I-contour af) een nieuwe peilbuis op dezelfde diepte geplaatst en opgenomen in het monitoringsnetwerk als nieuwe L-peilbuis. De oude peilbuis blijft in het monitoringsnetwerk gehandhaafd als P-peilbuis.

**Trendbepaling pluimpeilbuizen**

Voor de pluimpeilbuizen wordt een concentratietrend bepaald. Indien blijkt dat de concentraties verontreiniging in de pluim duidelijk en trendmatig in de tijd toenemen, wordt nagegaan of dit consequenties zal hebben voor de verspreiding van de verontreiniging. Afhankelijk van de uitkomst daarvan wordt in overleg met het bevoegd gezag bepaald of en zo ja welke maatregelen noodzakelijk zijn.

**6.5.4 Beëindiging**

De sanering wordt beëindigd wanneer de totale omvang van de sterke verontreiniging gedurende de monitoring niet significant is toegenomen ( $<1000 \text{ m}^3/\text{jaar}$ ) zodat sprake is van een stabiele, statische pluim danwel een zich verplaatsende, maar niet in omvang toenemende pluim.



## 7. Organisatorische aspecten

### 7.1 Projectorganisatie

In de volgende tabel zijn de NAW-gegevens van de betrokken partijen weergegeven.

**Tabel 7.1: NAW-gegevens betrokken partijen**

rol	contactgegevens	contactpersoon
bevoegd gezag Wbb	Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid	██████████
bevoegd gezag waterbodem	Rijkswaterstaat	██████████
initiatiefnemer en opdrachtgever	Terra Nova B.V.	██████████
deelsaneringsplan	Tritium Advies B.V.	██████████████████
aannemer	nog niet bekend	-
milieukundige begeleiding	nog niet bekend	-

### 7.2 Communicatieplan

Voor het onderhavige werk bestaat het communicatieplan uit het schriftelijk rapporteren van de saneringsresultaten. Hiervoor wordt na het beëindigen van de saneringswerkzaamheden een evaluatierapport opgesteld, dat wordt overlegd aan de opdrachtgever en het bevoegde gezag inzake de Wet bodembescherming.

### 7.3 Planning en kosten

De uitvoering van de saneringswerkzaamheden is afhankelijk van de geplande start van de ontwikkeling op de locatie. In de volgende tabel is de voorlopige planning opgenomen.

**Tabel 7.2: planning uitvoering bodemsanering**

omschrijving	2024				2025				2026				2027				2028				
	kwartaal	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
<b>fase 1; Kraanspoor (Veersedijk 213-325)</b>																					
bouwrijp maken		x	x																		
damwanden						x	x														
fundaties gebouwen							x														
bovenbouw								x	x	x	x										
woonrijp maken													x								
<b>fase 2; Helling (Veersedijk 267-271)</b>																					
bouwrijp maken						x	x														
damwanden										x	x										
fundaties gebouwen											x										
bovenbouw												x	x	x	x						
woonrijp maken																	x				
<b>fase 3; Werf (Veersedijk 273)</b>																					
bouwrijp maken										x	x										
damwanden															x	x					
fundaties gebouwen																x					
bovenbouw																	x	x	x	x	
woonrijp maken																					x

Een kostenraming van het werk is (losbladig) opgenomen in bijlage 6.

## 7.4 Veiligheid en gezondheid

Bij het werken in en met verontreinigde grond of verontreinigd grondwater dienen veiligheids- en milieuhygiënische maatregelen te worden getroffen overeenkomstig de regels zoals die worden gesteld in publicatie 400 van het kenniscentrum voor verkeer, vervoer en infrastructuur (CROW), genaamd 'Werken in en met verontreinigde bodem', van 20 december 2017. Voor de onderhavige sanering is de voorlopige veiligheidsklasse vastgesteld op "rood, niet vluchtig".



## 8. Kwalibo

Op de uitvoering van de sanering is het Besluit Uitvoeringskwaliteit Bodembeheer (Kwalibo) van toepassing. In het kader van dit Besluit dienen onder andere de werkzaamheden door een erkende aannemer te worden uitgevoerd en moeten alle bemonsteringen waarop het bevoegde gezag een beslissing moet nemen, uitgevoerd worden door een erkende monsternemer.

### 8.1 Milieukundige begeleiding

De saneringswerkzaamheden dienen milieukundig te worden begeleid. Hiervoor dient de milieukundige begeleider erkend te zijn conform BRL SIKB 6000 voor protocol 6001 (versie 5.0 van 1 februari 2018) "milieukundige begeleiding van landbodemsanering met conventionele methoden.

### 8.2 Erkenningen

In het kader van Kwalibo zijn voor het onderhavige werk in ieder geval de volgende erkenningen noodzakelijk:

- het begeleiden van ex-situ saneringen : protocol 6001.

Voor de saneringswerkzaamheden dient de aannemer conform BRL SIKB 7000 erkend te zijn voor protocol 7001.

Verder kunnen zich tijdens de uitvoering van een bodemsanering altijd onverwachte omstandigheden voordoen. Hierdoor kunnen ook nog de volgende erkenningen relevant kunnen zijn:

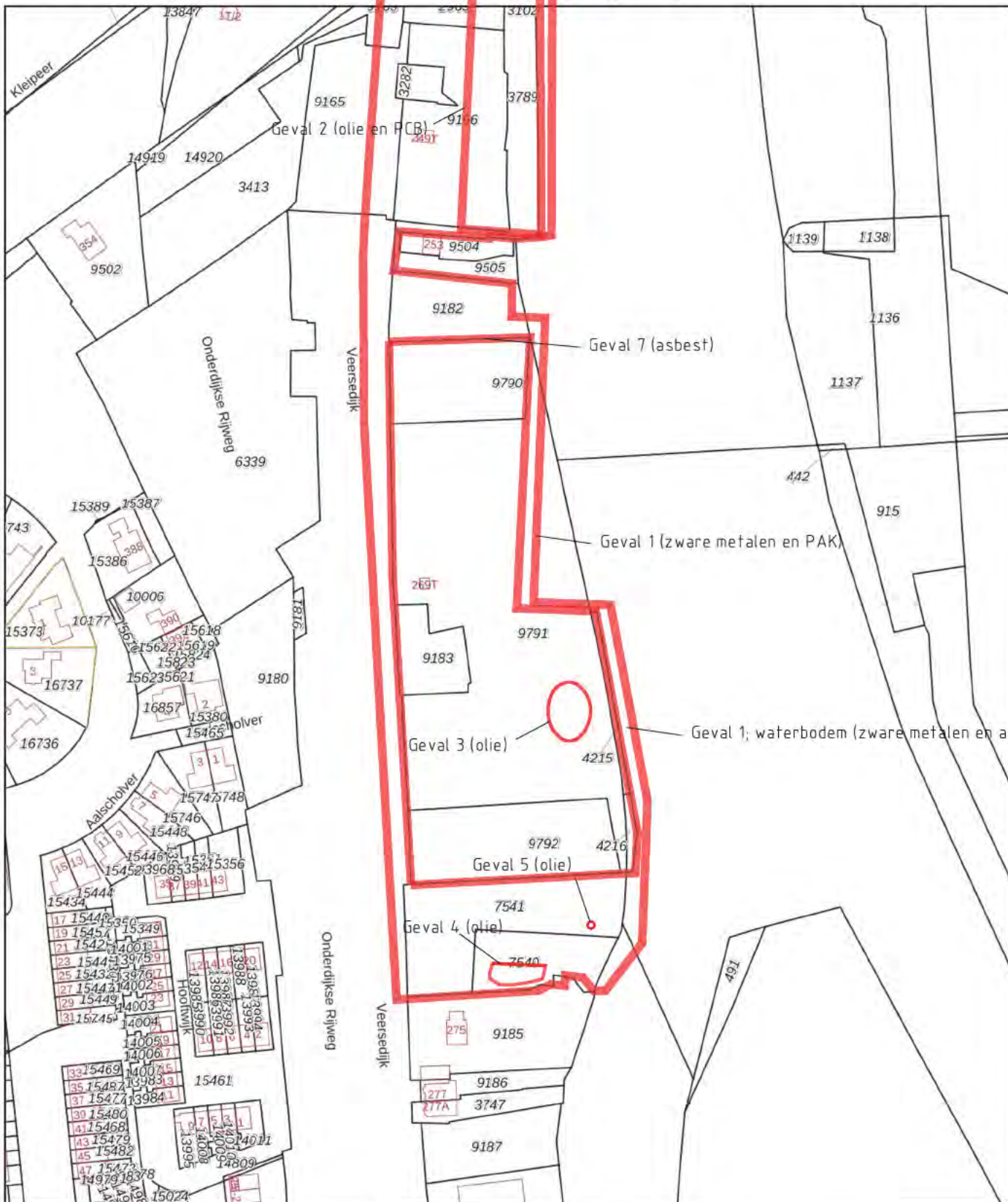
- het keuren van partijen grond : protocol 1001;
- het keuren van niet-vormgegeven bouwstoffen : protocol 1002;
- het plaatsen boringen, peilbuizen en het nemen grondmonsters : protocol 2001;
- het nemen van grondwatermonsters : protocol 2002;
- het uitvoeren van asbestonderzoek : protocol 2018.

Verder dienen alle analyses van de controlebemonsteringen waarop het bevoegde gezag een beslissing moet nemen uitgevoerd te worden door een geaccrediteerd laboratorium en, voor zover mogelijk, conform AS3000 te worden voorbereid.

## Bijlage 1: Kadastrale gegevens



## Bijlage 1.1: Kadastrale kaarten



0 20 40 60 80 100m

Deze kaart is hoordgericht

12345  
Perceelnummer

≡  
Huisnummer

— Vastgestelde kadastrale grens

— Voorlopige kadastrale grens

— Administratieve kadastrale grens

— Bebouwing

Voor een eensluidend uittreksel, geleverd op 12 december 2023  
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers.

Schaal 1: 2000

Kadastrale gemeente Hendrik-Ido-Ambacht

Sectie E

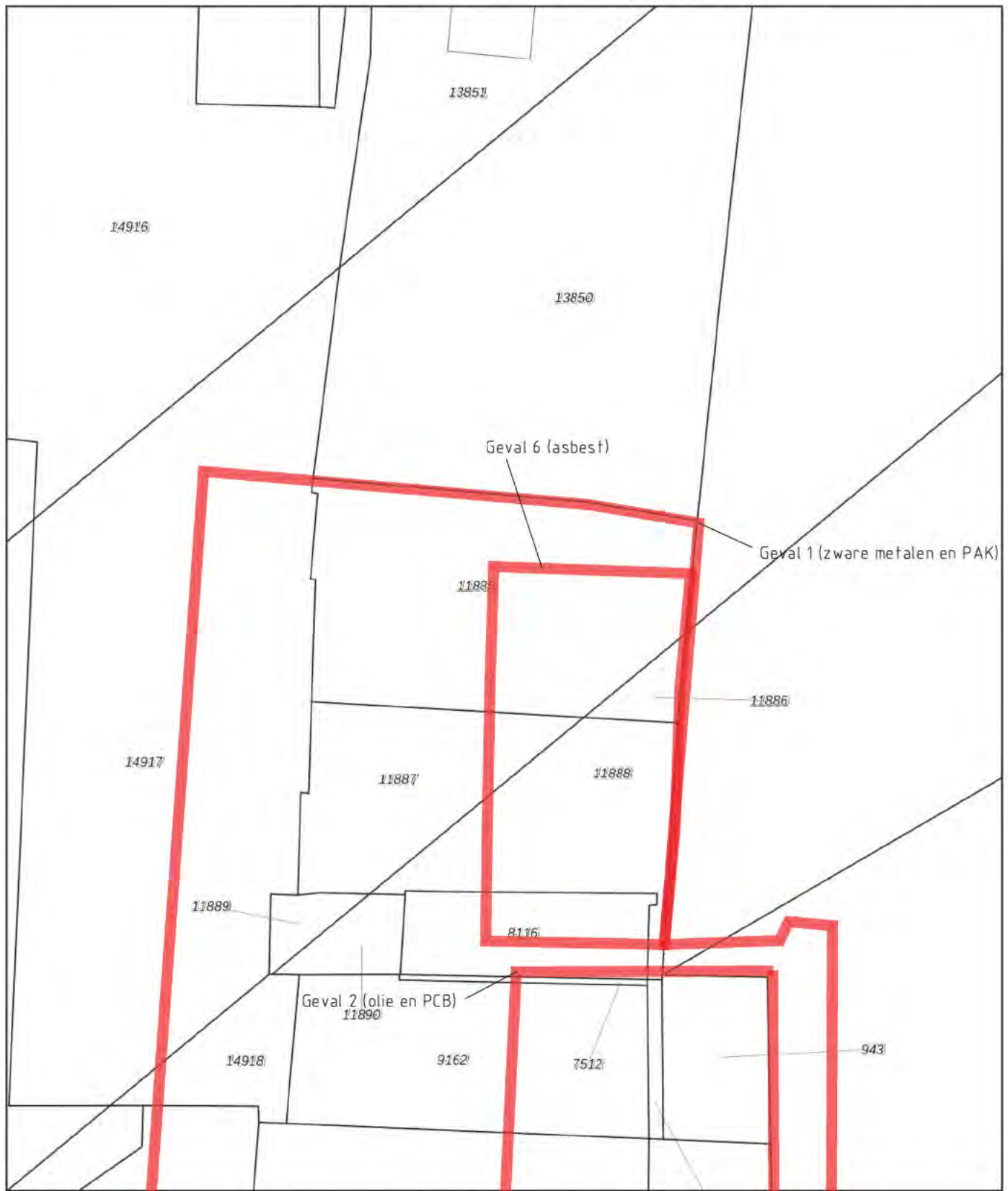
Perceel 9791

**— saneringslocatie**



Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.  
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele  
eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.





<p>12345 Deze kaart is hoortgericht</p> <p>Perceelnummer</p> <p>Huisnummer</p> <p>Vastgestelde kadastrale grens</p> <p>Voorlopige kadastrale grens</p> <p>Administratieve kadastrale grens</p> <p>Beplanning</p>	<p>Schaal 1: 500</p> <p>Kadastrale gemeente Hendrik-Ido-Ambacht</p> <p>Sectie E</p> <p>Perceel 11885</p> <p><b>Saneringslocatie</b></p>	
<p>Voor een eensluidend uittreksel, geleverd op 12 december 2023 De bewaarder van het kadaster en de openbare registers</p> <p>Aan dit uittreksel kunnen geen vertrouwelijke maten worden ontleend. De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankrecht.</p>		





## Bijlage 1.2: Eigendomsinformatie

## Eigendomsinformatie

### ALGEMEEN

Kadastrale aanduiding [Hendrik-Ido-Ambacht F 943](#)

Kadastrale objectidentificatie: 016830094370000

Kadastrale grootte 170 m<sup>2</sup>

Grens en grootte Vastgesteld

Coördinaten 104858 - 428052

Omschrijving Bedrijvigheid (industrie)

Koopsom € 2.300.000

Koopjaar 2012

Met meer onroerend goed verkregen

Ontstaan uit [Hendrik-Ido-Ambacht F 756](#)

### AANTEKENINGEN

Publiekrechtelijke beperking Er zijn geen beperkingen bekend

### RECHTEN

#### 1 Eigendom (recht van)

Afkomstig uit stuk [Hyp4 60989/67](#)

Ingeschreven op 03-01-2012 om 10:49

Naam gerechtigde [Handelsbedrijf T. Stolk B.V.](#)

Adres Fruiteniersstraat 25

3334 KA ZWIJNDRECHT

Statutaire zetel ZWIJNDRECHT

KvK-nummer [23026769](#) (Bron: Handelsregister)

Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het Handelsregister



## Eigendomsinformatie

### ALGEMEEN

**Kadastrale aanduiding** [Hendrik-Ido-Ambacht E 2963](#)

Kadastrale objectidentificatie: 016820296370000

**Locatie** VEERSEDK 219

3341 LL HENDR IDO AMBACHT

**Kadastrale grootte** 616 m<sup>2</sup>

**Grens en grootte** Vastgesteld

**Coördinaten** 104831 - 428037

**Omschrijving** Erf - tuin

**Koopsom** € 2.300.000

**Koopjaar** 2012

Met meer onroerend goed verkregen

### AANTEKENINGEN

**Publiekrechtelijke beperking** Er zijn geen beperkingen bekend

### RECHTEN

#### 1 Eigendom (recht van)

**Afkomstig uit stuk** [Hyp4 60989/67](#)

**Ingeschreven op** 03-01-2012 om 10:49

**Naam gerechtigde** [Handelsbedrijf T. Stolk B.V.](#)

**Adres** Fruiteniersstraat 25

3334 KA ZWIJNDRECHT

**Statutaire zetel** ZWIJNDRECHT

**KvK-nummer** [23026769](#) (Bron: Handelsregister)

Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het Handelsregister

## Eigendomsinformatie

### ALGEMEEN

**Kadastrale aanduiding** [Hendrik-Ido-Ambacht E 3102](#)

Kadastrale objectidentificatie: 016820310270000

**Kadastrale grootte** 22 m<sup>2</sup>

**Grens en grootte** Vastgesteld

**Coördinaten** 104851 - 428047

**Omschrijving** Bedrijvigheid (industrie)

**Koopsom** € 2.300.000

**Koopjaar** 2012

Met meer onroerend goed verkregen

### AANTEKENINGEN

**Publiekrechtelijke beperking** Er zijn geen beperkingen bekend

### RECHTEN

#### 1 Eigendom (recht van)

**Afkomstig uit stuk** [Hyp4 60989/67](#)

**Ingeschreven op** 03-01-2012 om 10:49

**Naam gerechtigde** [Handelsbedrijf T. Stolk B.V.](#)

**Adres** Fruiteniersstraat 25

3334 KA ZWIJNDRECHT

**Statutaire zetel** ZWIJNDRECHT

**KvK-nummer** [23026769](#) (Bron: Handelsregister)

Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het Handelsregister



## Eigendomsinformatie

### ALGEMEEN

**Kadastrale aanduiding** [Hendrik-Ido-Ambacht E 3282](#)

Kadastrale objectidentificatie: 016820328270000

**Locatie** VEERSEDK 225

3341 LL HENDR IDO AMBACHT

**Kadastrale grootte** 256 m<sup>2</sup>

**Grens en grootte** Vastgesteld

**Coördinaten** 104812 - 428008

**Omschrijving** Bedrijvigheid (kantoor)

**Koopsom** € 2.300.000

**Koopjaar** 2012

Met meer onroerend goed verkregen

### AANTEKENINGEN

**Publiekrechtelijke beperking** Er zijn geen beperkingen bekend

### RECHTEN

#### 1 Eigendom belast met Zakelijk recht als bedoeld in artikel 5, lid 3, onder b, van de Belemmeringenwet Privaatrecht (zie 1.1)

**Soort recht** Eigendom (recht van)

**Afkomstig uit stuk** [Hyp4 60989/67](#)

**Ingeschreven op** 03-01-2012 om 10:49

**Naam gerechtigde** [Handelsbedrijf T. Stolk B.V.](#)

**Adres** Fruiteniersstraat 25

3334 KA ZWIJNDRECHT

**Statutaire zetel** ZWIJNDRECHT

**KvK-nummer** [23026769](#) (Bron: Handelsregister)

Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het Handelsregister

#### 1.1 Zakelijk recht als bedoeld in artikel 5, lid 3, onder b, van de Belemmeringenwet Privaatrecht

**Afkomstig uit stuk** [Hyp4 10586/49 Rotterdam](#)

**Ingeschreven op** 12-06-1989

**Naam gerechtigde** [Gemeente Hendrik-Ido-Ambacht](#)

**Adres** Weteringsingel 1

3342 AE HENDRIK-IDO-AMBACHT

**Statutaire zetel** HENDRIK IDO AMBACHT



BETREFT

Hendrik-Ido-Ambacht E 3282

UW REFERENTIE

2310185MBE

GELEVERD OP

12-12-2023 - 14:31

PRODUCTIEORDERNUMMER

S11167320840

VOLLEDIG GESIGNALEERD T/M

11-12-2023 - 14:59

VOLLEDIG BIJGEWERKT T/M

11-12-2023 - 14:59

BLAD

2 van 2

**KvK-nummer** [24488714](#) (Bron: Handelsregister)

Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het Handelsregister



## Eigendomsinformatie

### ALGEMEEN

**Kadastrale aanduiding** [Hendrik-Ido-Ambacht E 3789](#)

Kadastrale objectidentificatie: 016820378970000

**Kadastrale grootte** 1.340 m<sup>2</sup>

**Grens en grootte** Vastgesteld

**Coördinaten** 104858 - 428002

**Omschrijving** Terrein (industrie)

**Koopsom** € 2.300.000

**Koopjaar** 2012

Met meer onroerend goed verkregen

### AANTEKENINGEN

**Publiekrechtelijke beperking** Er zijn geen beperkingen bekend

### RECHTEN

#### 1 Eigendom (recht van)

**Afkomstig uit stuk** [Hyp4 60989/67](#)

**Ingeschreven op** 03-01-2012 om 10:49

**Naam gerechtigde** [Handelsbedrijf T. Stolk B.V.](#)

**Adres** Fruiteniersstraat 25

3334 KA ZWIJNDRECHT

**Statutaire zetel** ZWIJNDRECHT

**KvK-nummer** [23026769](#) (Bron: Handelsregister)

Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het Handelsregister

## Eigendomsinformatie

### ALGEMEEN

**Kadastrale aanduiding** [Hendrik-Ido-Ambacht E 4215](#)

Kadastrale objectidentificatie: 016820421570000

**Kadastrale grootte** 150 m<sup>2</sup>

**Grens en grootte** Vastgesteld

**Coördinaten** 104894 - 427756

**Omschrijving** Terrein (nieuwbouw - wonen)

**Koopsom** € 2.359.500

**Koopjaar** 2019

Met meer onroerend goed verkregen

### AANTEKENINGEN

**Publiekrechtelijke beperking** Er zijn geen beperkingen bekend

### RECHTEN

#### 1 Eigendom (recht van)

**Afkomstig uit stuk** [Hyp4 75412/111](#)

**Ingeschreven op** 16-04-2019 om 10:33

Overdracht (eigendom en/of beperkt recht)

**Naam gerechtigde** [Handelsbedrijf T. Stolk B.V.](#)

**Adres** Fruiteniersstraat 25

3334 KA ZWIJNDRECHT

**Statutaire zetel** ZWIJNDRECHT

**KvK-nummer** [23026769](#) (Bron: Handelsregister)

Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het Handelsregister



## Eigendomsinformatie

### ALGEMEEN

**Kadastrale aanduiding** [Hendrik-Ido-Ambacht E 4216](#)

Kadastrale objectidentificatie: 016820421670000

**Kadastrale grootte** 100 m<sup>2</sup>

**Grens en grootte** Vastgesteld

**Coördinaten** 104900 - 427717

**Omschrijving** Terrein (nieuwbouw - wonen)

**Koopsom** € 2.359.500

**Koopjaar** 2019

Met meer onroerend goed verkregen

### AANTEKENINGEN

**Publiekrechtelijke beperking** Er zijn geen beperkingen bekend

### RECHTEN

#### 1 Eigendom (recht van)

**Afkomstig uit stuk** [Hyp4 75412/111](#)

**Ingeschreven op** 16-04-2019 om 10:33

Overdracht (eigendom en/of beperkt recht)

**Naam gerechtigde** [Handelsbedrijf T. Stolk B.V.](#)

**Adres** Fruiteniersstraat 25

3334 KA ZWIJNDRECHT

**Statutaire zetel** ZWIJNDRECHT

**KvK-nummer** [23026769](#) (Bron: Handelsregister)

Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het Handelsregister

## Eigendomsinformatie

### ALGEMEEN

**Kadastrale aanduiding** [Hendrik-Ido-Ambacht E 7512](#)

Kadastrale objectidentificatie: 016820751270000

**Kadastrale grootte** 21 m<sup>2</sup>

**Grens en grootte** Vastgesteld

**Coördinaten** 104848 - 428059

**Omschrijving** Bedrijvigheid (industrie)

**Koopsom** € 2.300.000

**Koopjaar** 2012

Met meer onroerend goed verkregen

### AANTEKENINGEN

**Publiekrechtelijke beperking** Er zijn geen beperkingen bekend

### RECHTEN

#### 1 Eigendom (recht van)

**Afkomstig uit stuk** [Hyp4 60989/67](#)

**Ingeschreven op** 03-01-2012 om 10:49

**Naam gerechtigde** [Handelsbedrijf T. Stolk B.V.](#)

**Adres** Fruiteniersstraat 25

3334 KA ZWIJNDRECHT

**Statutaire zetel** ZWIJNDRECHT

**KvK-nummer** [23026769](#) (Bron: Handelsregister)

Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het Handelsregister



## Eigendomsinformatie

### ALGEMEEN

**Kadastrale aanduiding** [Hendrik-Ido-Ambacht E 7540](#)

Kadastrale objectidentificatie: 016820754070000

**Kadastrale grootte** 1.093 m<sup>2</sup>

**Grens en grootte** Vastgesteld

**Coördinaten** 104858 - 427666

**Omschrijving** Terrein (nieuwbouw - wonen)

**Koopsom** € 2.359.500

**Koopjaar** 2019

Met meer onroerend goed verkregen

### AANTEKENINGEN

**Publiekrechtelijke beperking** Kennisgeving, vordering, bevel of beschikking, Wet Bodembescherming

**Betrokken bestuursorgaan** [Provincie Zuid-Holland](#)

**Afkomstig uit stuk** [Hyp4 73003/175](#)

**Ingeschreven op** 02-05-2018 om 09:33

### RECHTEN

#### 1 Eigendom (recht van)

**Afkomstig uit stuk** [Hyp4 75412/111](#)

**Ingeschreven op** 16-04-2019 om 10:33

Overdracht (eigendom en/of beperkt recht)

**Naam gerechtigde** [Handelsbedrijf T. Stolk B.V.](#)

**Adres** Fruiteniersstraat 25

3334 KA ZWIJNDRECHT

**Statutaire zetel** ZWIJNDRECHT

**KvK-nummer** [23026769](#) (Bron: Handelsregister)

Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het Handelsregister

**Aantekening recht** Koop of voorovereenkomst tot koop zie Wet voork recht gemten

**Afkomstig uit stuk** [Hyp4 19388/5 Rotterdam](#)

**Ingeschreven op** 22-09-1999

## Eigendomsinformatie

### ALGEMEEN

<b>Kadastrale aanduiding</b>	<a href="#">Hendrik-Ido-Ambacht E 7541</a>	
	Kadastrale objectidentificatie: 016820754170000	
<b>Locaties</b>	Veersedijk 273	
	3341 LM Hendrik-Ido-Ambacht	
	BAG identificatie: <a href="#">0531010000009010</a>	
	Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Adressen en Gebouwen	
	VEERSEDK 273	
	3341 LM HENDR IDO AMBACHT	
<b>Kadastrale grootte</b>	2.405 m <sup>2</sup>	
<b>Grens en grootte</b>	Vastgesteld	
<b>Coördinaten</b>	104853 - 427687	
<b>Omschrijving</b>	Terrein (nieuwbouw - wonen)	
<b>Koopsom</b>	€ 2.359.500	<b>Koopjaar</b> 2019
	Met meer onroerend goed verkregen	

### AANTEKENINGEN

<b>Publiekrechtelijke beperking</b>	Kennisgeving, vordering, bevel of beschikking, Wet Bodembescherming	
<b>Betrokken bestuursorgaan</b>	<a href="#">Provincie Zuid-Holland</a>	
<b>Afkomstig uit stuk</b>	<a href="#">Hyp4 73003/175</a>	<b>Ingeschreven op</b> 02-05-2018 om 09:33

### RECHTEN

<b>1</b>	<b>Eigendom belast met Zakelijk recht als bedoeld in artikel 5, lid 3, onder b, van de Belemmeringenwet Privaatrecht (zie 1.1)</b>	
<b>Soort recht</b>	Eigendom (recht van)	
<b>Afkomstig uit stuk</b>	<a href="#">Hyp4 75412/111</a>	<b>Ingeschreven op</b> 16-04-2019 om 10:33
	Overdracht (eigendom en/of beperkt recht)	
<b>Naam gerechtigde</b>	<a href="#">Handelsbedrijf T. Stolk B.V.</a>	
<b>Adres</b>	Fruiteniersstraat 25 3334 KA ZWIJNDRECHT	
<b>Statutaire zetel</b>	ZWIJNDRECHT	
<b>KvK-nummer</b>	<a href="#">23026769</a> (Bron: Handelsregister)	
	Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het Handelsregister	



**Aantekening recht** Koop of voorovereenkomst tot koop zie Wet voork recht gemten

**Afkomstig uit stuk** [Hyp4 19388/5 Rotterdam](#)

**Ingeschreven op** 22-09-1999

**1.1 Zakelijk recht als bedoeld in artikel 5, lid 3, onder b, van de Belemmeringenwet**

**Privaatrecht**

**Afkomstig uit stuk** [Hyp4 10586/49 Rotterdam](#)

**Ingeschreven op** 12-06-1989

**Naam gerechtigde** [Gemeente Hendrik-Ido-Ambacht](#)

**Adres** Weteringsingel 1

3342 AE HENDRIK-IDO-AMBACHT

**Statutaire zetel** HENDRIK IDO AMBACHT

**KvK-nummer** [24488714](#) (Bron: Handelsregister)

Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het Handelsregister

## Eigendomsinformatie

### ALGEMEEN

**Kadastrale aanduiding** [Hendrik-Ido-Ambacht E 8116](#)

Kadastrale objectidentificatie: 016820811670000

**Kadastrale grootte** 202 m<sup>2</sup>

**Grens en grootte** Vastgesteld

**Coördinaten** 104838 - 428064

**Omschrijving** Bedrijvigheid (industrie)

**Koopsom** € 2.300.000

**Koopjaar** 2012

Met meer onroerend goed verkregen

### AANTEKENINGEN

**Publiekrechtelijke beperking** Er zijn geen beperkingen bekend

### RECHTEN

#### 1 Eigendom (recht van)

**Afkomstig uit stuk** [Hyp4 60989/67](#)

**Ingeschreven op** 03-01-2012 om 10:49

**Naam gerechtigde** [Handelsbedrijf T. Stolk B.V.](#)

**Adres** Fruiteniersstraat 25

3334 KA ZWIJNDRECHT

**Statutaire zetel** ZWIJNDRECHT

**KvK-nummer** [23026769](#) (Bron: Handelsregister)

Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het Handelsregister



## Eigendomsinformatie

### ALGEMEEN

**Kadastrale aanduiding** [Hendrik-Ido-Ambacht E 9162](#)

Kadastrale objectidentificatie: 016820916270000

**Kadastrale grootte** 511 m<sup>2</sup>

**Grens en grootte** Vastgesteld

**Coördinaten** 104831 - 428051

**Omschrijving** Terrein (industrie)

**Koopsom** € 2.300.000

**Koopjaar** 2012

Met meer onroerend goed verkregen

**Ontstaan uit** [Hendrik-Ido-Ambacht E 7513](#)

### AANTEKENINGEN

**Publiekrechtelijke beperking** Er zijn geen beperkingen bekend

### RECHTEN

#### 1 Eigendom (recht van)

**Afkomstig uit stuk** [Hyp4 60989/67](#)

**Ingeschreven op** 03-01-2012 om 10:49

**Naam gerechtigde** [Handelsbedrijf T. Stolk B.V.](#)

**Adres** Fruiteniersstraat 25

3334 KA ZWIJNDRECHT

**Statutaire zetel** ZWIJNDRECHT

**KvK-nummer** [23026769](#) (Bron: Handelsregister)

Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het Handelsregister

## Eigendomsinformatie

### ALGEMEEN

**Kadastrale aanduiding** [Hendrik-Ido-Ambacht E 9163](#)

Kadastrale objectidentificatie: 016820916370000

**Kadastrale grootte** 456 m<sup>2</sup>

**Grens en grootte** Vastgesteld

**Coördinaten** 104803 - 428037

**Omschrijving** Bouwwerken - waterwerken

**Ontstaan uit** [Hendrik-Ido-Ambacht E 3412](#)

### AANTEKENINGEN

**Publiekrechtelijke beperking** Wet ruimtelijke ordening: Exploitatieplan

**Betrokken bestuursorgaan** [Gemeente Hendrik-Ido-Ambacht](#)

**Datum in werking** 08-11-2011

**Afkomstig uit stuk** [Hyp4 84579/186](#)

**Ingeschreven op** 11-07-2022 om 13:29

Beperking op basis van een overheidsbesluit (vestiging)

Datum kenbaarheid: 08-11-2011

### RECHTEN

#### 1 Eigendom (recht van)

**Afkomstig uit stuk** [Hyp4 74470/67](#)

**Ingeschreven op** 29-11-2018 om 11:00

Ruiling

**Naam gerechtigde** [Waterschap Hollandse Delta](#)

**Adres** Handelsweg 100

2988 DC RIDDERKERK

**Postadres** Postbus 4103

2980 GC RIDDERKERK

**Statutaire zetel** RIDDERKERK

**KvK-nummer** [52605825](#) (Bron: Handelsregister)

Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het Handelsregister



## Eigendomsinformatie

### ALGEMEEN

<b>Kadastrale aanduiding</b>	<a href="#">Hendrik-Ido-Ambacht E 9165</a> <small>Kadastrale objectidentificatie: 016820916570000</small>
<b>Kadastrale grootte</b>	2.475 m <sup>2</sup>
<b>Grens en grootte</b>	Vastgesteld
<b>Coördinaten</b>	104783 - 428000
<b>Omschrijving</b>	Bouwwerken - waterwerken
<b>Ontstaan uit</b>	<a href="#">Hendrik-Ido-Ambacht E 6336</a> <a href="#">Hendrik-Ido-Ambacht E 6987</a>

### AANTEKENINGEN

<b>Publiekrechtelijke beperking</b>	Wet ruimtelijke ordening: Exploitatieplan
<b>Betrokken bestuursorgaan</b>	<a href="#">Gemeente Hendrik-Ido-Ambacht</a>
<b>Datum in werking</b>	08-11-2011
<b>Afkomstig uit stuk</b>	<a href="#">Hyp4 84579/186</a> Beperking op basis van een overheidsbesluit (vestiging) <small>Datum kenbaarheid: 08-11-2011</small>
<b>Ingeschreven op</b>	11-07-2022 om 13:29

### RECHTEN

<b>1 Eigendom (recht van)</b>	
<b>Afkomstig uit stukken</b>	<a href="#">Hyp4 40827/90 Rotterdam</a> <a href="#">Hyp4 1547/65 Dordrecht</a> 84 HDK03/775 RTD
<b>Ingeschreven op</b>	03-11-2005 om 12:01
<b>Aanvullend stuk</b>	<a href="#">Hyp4 54821/52</a> <small>Is aanvulling op <a href="#">Hyp4 40827/90 Rotterdam</a></small>
<b>Ingeschreven op</b>	11-06-2008 om 09:00
<b>Naam gerechtigde</b>	<a href="#">Waterschap Hollandse Delta</a>
<b>Adres</b>	Handelsweg 100 2988 DC RIDDERKERK
<b>Postadres</b>	Postbus 4103 2980 GC RIDDERKERK
<b>Statutaire zetel</b>	RIDDERKERK
<b>KvK-nummer</b>	<a href="#">52605825</a> (Bron: Handelsregister) <small>Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het Handelsregister</small>

## Eigendomsinformatie

### ALGEMEEN

<b>Kadastrale aanduiding</b>	<a href="#">Hendrik-Ido-Ambacht E 9166</a>	
	Kadastrale objectidentificatie: 016820916670000	
<b>Locatie</b>	Veersedijk 249 T	
	Hendrik-Ido-Ambacht	
	BAG identificatie: 0531010000014635	
<b>Kadastrale grootte</b>	3.000 m <sup>2</sup>	
<b>Grens en grootte</b>	Vastgesteld	
<b>Coördinaten</b>	104834 - 427993	
<b>Omschrijving</b>	Wonen	
	Bedrijvigheid (industrie)	
<b>Koopsom</b>	€ 2.300.000	<b>Koopjaar</b> 2012
	Met meer onroerend goed verkregen	
<b>Ontstaan uit</b>	<a href="#">Hendrik-Ido-Ambacht E 6987</a>	

### AANTEKENINGEN

<b>Publiekrechtelijke beperking</b>	Er zijn geen beperkingen bekend
-------------------------------------	---------------------------------

### RECHTEN

<b>1 Eigendom belast met Zakelijk recht als bedoeld in artikel 5, lid 3, onder b, van de Belemmeringenwet Privaatrecht (zie 1.1)</b>		
<b>Soort recht</b>	Eigendom (recht van)	
<b>Afkomstig uit stuk</b>	<a href="#">Hyp4 60989/67</a>	<b>Ingeschreven op</b> 03-01-2012 om 10:49
<b>Naam gerechtigde</b>	<a href="#">Handelsbedrijf T. Stolk B.V.</a>	
<b>Adres</b>	Fruiteniersstraat 25 3334 KA ZWIJNDRECHT	
<b>Statutaire zetel</b>	ZWIJNDRECHT	
<b>KvK-nummer</b>	<a href="#">23026769</a> (Bron: Handelsregister)	
	Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het Handelsregister	
<b>1.1 Zakelijk recht als bedoeld in artikel 5, lid 3, onder b, van de Belemmeringenwet Privaatrecht</b>		
<b>Afkomstig uit stuk</b>	<a href="#">Hyp4 10586/49 Rotterdam</a>	<b>Ingeschreven op</b> 12-06-1989
<b>Naam gerechtigde</b>	<a href="#">Gemeente Hendrik-Ido-Ambacht</a>	





BETREFT

Hendrik-Ido-Ambacht E 9166

UW REFERENTIE

2310185MBE

GELEVERD OP

12-12-2023 - 14:30

PRODUCTIEORDERNUMMER

S11167320683

VOLLEDIG GESIGNALEERD T/M

11-12-2023 - 14:59

VOLLEDIG BIJGEWERKT T/M

11-12-2023 - 14:59

BLAD

2 van 2

**Adres** Weteringsingel 1

3342 AE HENDRIK-IDO-AMBACHT

---

**Statutaire zetel** HENDRIK IDO AMBACHT

**KvK-nummer** [24488714](#) (Bron: Handelsregister)

Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het Handelsregister

---

## Eigendomsinformatie

### ALGEMEEN

**Kadastrale aanduiding** [Hendrik-Ido-Ambacht E 9170](#)

Kadastrale objectidentificatie: 016820917070000

**Kadastrale grootte** 33.148 m<sup>2</sup>

**Grens en grootte** Vastgesteld

**Coördinaten** 104797 - 427559

**Omschrijving** Wegen

**Ontstaan uit** [Hendrik-Ido-Ambacht E 1185](#)

[Hendrik-Ido-Ambacht E 1186](#)

[Hendrik-Ido-Ambacht E 1189](#)

[Hendrik-Ido-Ambacht E 1271](#)

[Hendrik-Ido-Ambacht E 1272](#)

[Hendrik-Ido-Ambacht E 1273](#)

[Hendrik-Ido-Ambacht E 1405](#)

[Hendrik-Ido-Ambacht E 1407](#)

[Hendrik-Ido-Ambacht E 1439](#)

[Hendrik-Ido-Ambacht E 1647](#)

[Hendrik-Ido-Ambacht E 1648](#)

[Hendrik-Ido-Ambacht E 1649](#)

[Hendrik-Ido-Ambacht E 1671](#)

[Hendrik-Ido-Ambacht E 1995](#)

[Hendrik-Ido-Ambacht E 1996](#)

[Hendrik-Ido-Ambacht E 2249](#)

[Hendrik-Ido-Ambacht E 2433](#)

[Hendrik-Ido-Ambacht E 2545](#)

[Hendrik-Ido-Ambacht E 2992](#)

[Hendrik-Ido-Ambacht E 3064](#)

[Hendrik-Ido-Ambacht E 3069](#)

[Hendrik-Ido-Ambacht E 3370](#)

[Hendrik-Ido-Ambacht E 3371](#)

[Hendrik-Ido-Ambacht E 3607](#)

[Hendrik-Ido-Ambacht E 3746](#)

[Hendrik-Ido-Ambacht E 4833](#)

[Hendrik-Ido-Ambacht E 5344](#)

[Hendrik-Ido-Ambacht E 6341](#)

[Hendrik-Ido-Ambacht E 6342](#)



[Hendrik-Ido-Ambacht E 6344](#)

[Hendrik-Ido-Ambacht E 6345](#)

[Hendrik-Ido-Ambacht E 6386](#)

[Hendrik-Ido-Ambacht E 6387](#)

[Hendrik-Ido-Ambacht E 6425](#)

[Hendrik-Ido-Ambacht E 6617](#)

[Hendrik-Ido-Ambacht E 6618](#)

[Hendrik-Ido-Ambacht E 7141](#)

[Hendrik-Ido-Ambacht E 8449](#)

[Hendrik-Ido-Ambacht E 8450](#)

[Hendrik-Ido-Ambacht E 8451](#)

[Hendrik-Ido-Ambacht E 9167](#)

## AANTEKENINGEN

**Publiekrechtelijke beperking** Wet ruimtelijke ordening: Exploitatieplan

**Betrokken bestuursorgaan** [Gemeente Hendrik-Ido-Ambacht](#)

**Datum in werking** 08-11-2011

**Afkomstig uit stuk** [Hyp4 84579/186](#)

**Ingeschreven op** 11-07-2022 om 13:29

Beperking op basis van een overheidsbesluit (vestiging)

Datum kenbaarheid: 08-11-2011

**Overige aantekening** Erfdienstbaarheid

**Afkomstig uit stuk** [Hyp4 76842/93](#)

**Ingeschreven op** 21-11-2019 om 09:00

Stuk betreffende erfdienstbaarheden

**Overige aantekening** Erfdienstbaarheid

**Afkomstig uit stuk** [Hyp4 76378/79](#)

**Ingeschreven op** 10-09-2019 om 09:00

Stuk betreffende erfdienstbaarheden

## RECHTEN

**1 Eigendom belast met Opstal (zie 1.1) en Zakelijk recht als bedoeld in artikel 5, lid 3, onder b, van de Belemmeringenwet Privaatrecht (zie 1.2)**

**Soort recht** Eigendom (recht van)

**Afkomstig uit stukken** [Hyp4 40827/90 Rotterdam](#)

**Ingeschreven op** 03-11-2005 om 12:01

[Hyp4 10795/53 Rotterdam](#)

**Ingeschreven op** 16-11-1989

[Hyp4 9142/82 Rotterdam](#)

[Hyp4 9125/2 Rotterdam](#)

[Hyp4 8914/53 Rotterdam](#)

[Hyp4 8788/25 Rotterdam](#)

[Hyp4 8633/51 Rotterdam](#)

[Hyp4 7683/32 Rotterdam](#)

[Hyp4 7138/60 Rotterdam](#)

[Hyp4 7137/56 Rotterdam](#)

[Hyp4 1571/57 Dordrecht](#)

[Hyp4 1571/53 Dordrecht](#)

[Hyp4 1547/61 Dordrecht](#)

[Hyp4 1545/78 Dordrecht](#)

[Hyp4 1495/127 Dordrecht](#)

[Hyp4 1491/26 Dordrecht](#)

[Hyp4 1481/91 Dordrecht](#)

84 HDK03/10190 RTD

84 HDK03/10050 RTD

84 HDK03/10015 RTD

84 HDK03/1844 RTD

84 HDK03/775 RTD

**Aanvullende stukken** [Hyp4 54821/52](#)

**Ingeschreven op** 11-06-2008 om 09:00

Is aanvulling op [Hyp4 40827/90 Rotterdam](#)

[Hyp4 11542/1 Rotterdam](#)

**Ingeschreven op** 13-05-1991

Is aanvulling op [Hyp4 10795/53 Rotterdam](#)

**Overig stuk** [Hyp4 80228/38](#)

**Ingeschreven op** 30-12-2020 om 13:12

Vestiging zakelijk recht van opstal

**Naam gerechtigde** [Waterschap Hollandse Delta](#)

**Adres** Handelsweg 100

2988 DC RIDDERKERK

**Postadres** Postbus 4103

2980 GC RIDDERKERK

**Statutaire zetel** RIDDERKERK

**KvK-nummer** [52605825](#) (Bron: Handelsregister)

Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het Handelsregister

### 1.1 Opstal (recht van)

**Afkomstig uit stuk** [Hyp4 80228/38](#)

**Ingeschreven op** 30-12-2020 om 13:12

Vestiging zakelijk recht van opstal

**Naam gerechtigde** [Gemeente Hendrik-Ido-Ambacht](#)

**Adres** Weteringsingel 1

3342 AE HENDRIK-IDO-AMBACHT

**Statutaire zetel** HENDRIK IDO AMBACHT

**KvK-nummer** [24488714](#) (Bron: Handelsregister)

Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het Handelsregister





BETREFT

Hendrik-Ido-Ambacht E 9170

UW REFERENTIE

2310185MBE

GELEVERD OP

12-12-2023 - 14:25

PRODUCTIEORDERNUMMER

S11167319653

VOLLEDIG GESIGNALEERD T/M

11-12-2023 - 14:59

VOLLEDIG BIJGEWERKT T/M

11-12-2023 - 14:59

BLAD

4 van 4

## 1.2 Zakelijk recht als bedoeld in artikel 5, lid 3, onder b, van de Belemmeringenwet Privaatrecht

Afkomstig uit stuk [Hyp4 10586/49 Rotterdam](#)

Ingeschreven op 12-06-1989

Naam gerechtigde [Gemeente Hendrik-Ido-Ambacht](#)

Adres Weteringsingel 1

3342 AE HENDRIK-IDO-AMBACHT

Statutaire zetel HENDRIK IDO AMBACHT

KvK-nummer [24488714](#) (Bron: Handelsregister)

Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het Handelsregister

## Eigendomsinformatie

### ALGEMEEN

<b>Kadastrale aanduiding</b>	<a href="#">Hendrik-Ido-Ambacht E 9182</a>	
	Kadastrale objectidentificatie: 016820918270000	
<b>Kadastrale grootte</b>	1.295 m <sup>2</sup>	
<b>Grens en grootte</b>	Vastgesteld	
<b>Coördinaten</b>	104828 - 427920	
<b>Omschrijving</b>	Erf - Tuin	
<b>Koopsom</b>	€ 145.000	<b>Koopjaar</b> 2020
<b>Ontstaan uit</b>	<a href="#">Hendrik-Ido-Ambacht E 2321</a> <a href="#">Hendrik-Ido-Ambacht E 2322</a> <a href="#">Hendrik-Ido-Ambacht E 2430</a> <a href="#">Hendrik-Ido-Ambacht E 5863</a>	

### AANTEKENINGEN

<b>Publiekrechtelijke beperking</b>	Er zijn geen beperkingen bekend
-------------------------------------	---------------------------------

### RECHTEN

<b>1 Eigendom belast met Zakelijk recht als bedoeld in artikel 5, lid 3, onder b, van de Belemmeringenwet Privaatrecht (zie 1.1)</b>		
<b>Soort recht</b>	Eigendom (recht van)	
<b>Afkomstig uit stuk</b>	<a href="#">Hyp4 80255/112</a>	<b>Ingeschreven op</b> 31-12-2020 om 10:45
	Overdracht (eigendom en/of beperkt recht)	
<b>Naam gerechtigde</b>	<a href="#">Terra Nova B.V</a>	
<b>Adres</b>	Stationspark 1000 3364 DA SLIEDRECHT	
<b>Statutaire zetel</b>	HENDRIK-IDO-AMBACHT	
<b>KvK-nummer</b>	<a href="#">23086450</a> (Bron: Handelsregister)	
	Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het Handelsregister	
<b>1.1 Zakelijk recht als bedoeld in artikel 5, lid 3, onder b, van de Belemmeringenwet Privaatrecht</b>		
<b>Afkomstig uit stukken</b>	<a href="#">Hyp4 63933/167</a> <a href="#">Hyp4 1595/11 Dordrecht</a>	<b>Ingeschreven op</b> 06-02-2014 om 09:00
<b>Naam gerechtigde</b>	<a href="#">Gasunie Transport Services B.V.</a>	





BETREFT

Hendrik-Ido-Ambacht E 9182

UW REFERENTIE

2310185MBE

GELEVERD OP

12-12-2023 - 14:28

PRODUCTIEORDERNUMMER

S11167320205

VOLLEDIG GESIGNALEERD T/M

11-12-2023 - 14:59

VOLLEDIG BIJGEWERKT T/M

11-12-2023 - 14:59

BLAD

2 van 2

**Adres** Concourslaan 17  
9727 KC GRONINGEN

**Postadres** Postbus 181  
9700 AD GRONINGEN

**Statutaire zetel** GRONINGEN

**KvK-nummer** [02084889](#) (Bron: Handelsregister)

Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het Handelsregister

**Vermeld in stuk** [Hyp4 63933/167](#)

**Ingeschreven op** 06-02-2014 om 09:00

Naamswijziging rechtspersoon

## Eigendomsinformatie

### ALGEMEEN

**Kadastrale aanduiding** [Hendrik-Ido-Ambacht E 9183](#)

Kadastrale objectidentificatie: 016820918370000

**Kadastrale grootte** 800 m<sup>2</sup>

**Grens en grootte** Vastgesteld

**Coördinaten** 104825 - 427784

**Omschrijving** Terrein (nieuwbouw - wonen)

**Koopsom** € 2.359.500

**Koopjaar** 2019

Met meer onroerend goed verkregen

**Ontstaan uit** [Hendrik-Ido-Ambacht E 6617](#)

### AANTEKENINGEN

**Publiekrechtelijke beperking** Er zijn geen beperkingen bekend

### RECHTEN

#### 1 Eigendom (recht van)

**Afkomstig uit stuk** [Hyp4 75412/111](#)

**Ingeschreven op** 16-04-2019 om 10:33

Overdracht (eigendom en/of beperkt recht)

**Naam gerechtigde** [Handelsbedrijf T. Stolk B.V.](#)

**Adres** Fruiteniersstraat 25

3334 KA ZWIJNDRECHT

**Statutaire zetel** ZWIJNDRECHT

**KvK-nummer** [23026769](#) (Bron: Handelsregister)

Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het Handelsregister



## Eigendomsinformatie

### ALGEMEEN

**Kadastrale aanduiding** [Hendrik-Ido-Ambacht E 9790](#)

Kadastrale objectidentificatie: 016820979070000

**Locatie** VEERSEDK 267

3341 LM HENDR IDO AMBACHT

**Kadastrale grootte** 1.700 m<sup>2</sup>

**Grens en grootte** Vastgesteld

**Coördinaten** 104852 - 427890

**Omschrijving** Terrein (nieuwbouw - wonen)

**Koopsom** € 2.359.500

Met meer onroerend goed verkregen

**Koopjaar** 2019

**Ontstaan uit** [Hendrik-Ido-Ambacht E 9184](#)

### AANTEKENINGEN

**Publiekrechtelijke beperking** Er zijn geen beperkingen bekend

### RECHTEN

#### 1 Eigendom (recht van)

**Afkomstig uit stuk** [Hyp4 75412/111](#)

**Ingeschreven op** 16-04-2019 om 10:33

Overdracht (eigendom en/of beperkt recht)

**Naam gerechtigde** [Handelsbedrijf T. Stolk B.V.](#)

**Adres** Fruiteniersstraat 25

3334 KA ZWIJNDRECHT

**Statutaire zetel** ZWIJNDRECHT

**KvK-nummer** [23026769](#) (Bron: Handelsregister)

Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het Handelsregister

## Eigendomsinformatie

### ALGEMEEN

<b>Kadastrale aanduiding</b>	<a href="#">Hendrik-Ido-Ambacht E 9791</a>	
	Kadastrale objectidentificatie: 016820979170000	
<b>Locatie</b>	Veersedijk 269 T Hendrik-Ido-Ambacht BAG identificatie: 0531010000014634	
<b>Kadastrale grootte</b>	10.580 m <sup>2</sup>	
<b>Grens en grootte</b>	Vastgesteld	
<b>Coördinaten</b>	104862 - 427793	
<b>Omschrijving</b>	Terrein (nieuwbouw - wonen)	
<b>Koopsom</b>	€ 2.359.500	<b>Koopjaar</b> 2019
	Met meer onroerend goed verkregen	
<b>Ontstaan uit</b>	<a href="#">Hendrik-Ido-Ambacht E 9184</a>	

### AANTEKENINGEN

<b>Publiekrechtelijke beperking</b>	Er zijn geen beperkingen bekend
-------------------------------------	---------------------------------

### RECHTEN

<b>1 Eigendom (recht van)</b>		
<b>Afkomstig uit stuk</b>	<a href="#">Hyp4 75412/111</a>	<b>Ingeschreven op</b> 16-04-2019 om 10:33
	Overdracht (eigendom en/of beperkt recht)	
<b>Naam gerechtigde</b>	<a href="#">Handelsbedrijf T. Stolk B.V.</a>	
<b>Adres</b>	Fruiteniersstraat 25 3334 KA ZWIJNDRECHT	
<b>Statutaire zetel</b>	ZWIJNDRECHT	
<b>KvK-nummer</b>	<a href="#">23026769</a> (Bron: Handelsregister)	
	Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het Handelsregister	



## Eigendomsinformatie

### ALGEMEEN

<b>Kadastrale aanduiding</b>	<a href="#">Hendrik-Ido-Ambacht E 9792</a>	
	<small>Kadastrale objectidentificatie: 016820979270000</small>	
<b>Kadastrale grootte</b>	2.300 m <sup>2</sup>	
<b>Grens en grootte</b>	Vastgesteld	
<b>Coördinaten</b>	104866 - 427712	
<b>Omschrijving</b>	Terrein (nieuwbouw - wonen)	
<b>Koopsom</b>	€ 2.359.500	<b>Koopjaar</b> 2019
	<small>Met meer onroerend goed verkregen</small>	
<b>Ontstaan uit</b>	<a href="#">Hendrik-Ido-Ambacht E 9184</a>	

### AANTEKENINGEN

<b>Publiekrechtelijke beperking</b>	Er zijn geen beperkingen bekend
-------------------------------------	---------------------------------

### RECHTEN

<b>1 Eigendom (recht van)</b>		
<b>Afkomstig uit stuk</b>	<a href="#">Hyp4 75412/111</a>	<b>Ingeschreven op</b> 16-04-2019 om 10:33
	Overdracht (eigendom en/of beperkt recht)	
<b>Naam gerechtigde</b>	<a href="#">Handelsbedrijf T. Stolk B.V.</a>	
<b>Adres</b>	Fruiteniersstraat 25	
	3334 KA ZWIJNDRECHT	
<b>Statutaire zetel</b>	ZWIJNDRECHT	
<b>KvK-nummer</b>	<a href="#">23026769</a> (Bron: Handelsregister)	
	<small>Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het Handelsregister</small>	

## Eigendomsinformatie

### ALGEMEEN

<b>Kadastrale aanduiding</b>	<a href="#">Hendrik-Ido-Ambacht E 11885</a>	
	Kadastrale objectidentificatie: 016821188570000	
<b>Kadastrale grootte</b>	745 m <sup>2</sup>	
<b>Grens en grootte</b>	Vastgesteld	
<b>Coördinaten</b>	104834 - 428098	
<b>Omschrijving</b>	Bedrijvigheid (industrie)	
<b>Koopsom</b>	€ 2.300.000	<b>Koopjaar</b> 2012
	Met meer onroerend goed verkregen	
<b>Ontstaan uit</b>	<a href="#">Hendrik-Ido-Ambacht E 6326</a>	

### AANTEKENINGEN

<b>Publiekrechtelijke beperking</b>	Er zijn geen beperkingen bekend	
<b>Overige aantekening</b>	Kwalitatieve verplichting	
<b>Afkomstig uit stuk</b>	<a href="#">Hyp4 21427/24 Rotterdam</a>	<b>Ingeschreven op</b> 21-08-2001

### RECHTEN

<b>1 Eigendom belast met Opstal (zie 1.1)</b>		
<b>Soort recht</b>	Eigendom (recht van)	
<b>Afkomstig uit stuk</b>	<a href="#">Hyp4 60989/67</a>	<b>Ingeschreven op</b> 03-01-2012 om 10:49
<b>Naam gerechtigde</b>	<a href="#">Handelsbedrijf T. Stolk B.V.</a>	
<b>Adres</b>	Fruiteniersstraat 25 3334 KA ZWIJNDRECHT	
<b>Statutaire zetel</b>	ZWIJNDRECHT	
<b>KvK-nummer</b>	<a href="#">23026769</a> (Bron: Handelsregister)	
	Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het Handelsregister	
<b>1.1 Opstal (recht van)</b>		
<b>Afkomstig uit stuk</b>	<a href="#">Hyp4 21427/24 Rotterdam</a>	<b>Ingeschreven op</b> 21-08-2001
<b>Naam gerechtigde</b>	<a href="#">Railinfratrust B.V.</a>	
<b>Adres</b>	Moreelsepark 3 3511 EP UTRECHT	
<b>Statutaire zetel</b>	UTRECHT	





BETREFT

Hendrik-Ido-Ambacht E 11885

UW REFERENTIE

2310256ML

GELEVERD OP

12-12-2023 - 14:49

PRODUCTIEORDERNUMMER

S11167324001

VOLLEDIG GESIGNALEERD T/M

11-12-2023 - 14:59

VOLLEDIG BIJGEWERKT T/M

11-12-2023 - 14:59

BLAD

2 van 2

**KvK-nummer** [30127443](#) (Bron: Handelsregister)

Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het Handelsregister

---

**Aantekening recht** [Raadpleeg brondocument](#)

---

**Afkomstig uit stuk** [Hyp4 21427/24 Rotterdam](#)

---

**Ingeschreven op** 21-08-2001

---

## Eigendomsinformatie

### ALGEMEEN

**Kadastrale aanduiding** [Hendrik-Ido-Ambacht E 11886](#)

Kadastrale objectidentificatie: 016821188670000

**Kadastrale grootte** 40 m<sup>2</sup>

**Grens en grootte** Vastgesteld

**Coördinaten** 104851 - 428087

**Omschrijving** Erf - tuin

**Koopsom** € 2.300.000

**Koopjaar** 2012

Met meer onroerend goed verkregen

**Ontstaan uit** [Hendrik-Ido-Ambacht E 6326](#)

### AANTEKENINGEN

**Publiekrechtelijke beperking** Er zijn geen beperkingen bekend

### RECHTEN

#### 1 Eigendom (recht van)

**Afkomstig uit stuk** [Hyp4 60989/67](#)

**Ingeschreven op** 03-01-2012 om 10:49

**Naam gerechtigde** [Handelsbedrijf T. Stolk B.V.](#)

**Adres** Fruiteniersstraat 25

3334 KA ZWIJNDRECHT

**Statutaire zetel** ZWIJNDRECHT

**KvK-nummer** [23026769](#) (Bron: Handelsregister)

Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het Handelsregister



## Eigendomsinformatie

### ALGEMEEN

<b>Kadastrale aanduiding</b>	<a href="#">Hendrik-Ido-Ambacht E 11887</a>	
	Kadastrale objectidentificatie: 016821188770000	
<b>Kadastrale grootte</b>	310 m <sup>2</sup>	
<b>Grens en grootte</b>	Vastgesteld	
<b>Coördinaten</b>	104826 - 428079	
<b>Omschrijving</b>	Erf - tuin	
<b>Koopsom</b>	€ 2.300.000	<b>Koopjaar</b> 2012
	Met meer onroerend goed verkregen	
<b>Ontstaan uit</b>	<a href="#">Hendrik-Ido-Ambacht E 8117</a>	

### AANTEKENINGEN

<b>Publiekrechtelijke beperking</b>	Er zijn geen beperkingen bekend	
<b>Overige aantekening</b>	Kwalitatieve verplichting	
<b>Afkomstig uit stuk</b>	<a href="#">Hyp4 21427/24 Rotterdam</a>	<b>Ingeschreven op</b> 21-08-2001

### RECHTEN

	<b>1 Eigendom belast met Opstal (zie 1.1) en Zakelijk recht als bedoeld in artikel 5, lid 3, onder b, van de Belemmeringenwet Privaatrecht (zie 1.2)</b>	
<b>Soort recht</b>	Eigendom (recht van)	
<b>Afkomstig uit stuk</b>	<a href="#">Hyp4 60989/67</a>	<b>Ingeschreven op</b> 03-01-2012 om 10:49
<b>Naam gerechtigde</b>	<a href="#">Handelsbedrijf T. Stolk B.V.</a>	
<b>Adres</b>	Fruiteniersstraat 25 3334 KA ZWIJNDRECHT	
<b>Statutaire zetel</b>	ZWIJNDRECHT	
<b>KvK-nummer</b>	<a href="#">23026769</a> (Bron: Handelsregister)	
	Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het Handelsregister	
	<b>1.1 Opstal (recht van)</b>	
<b>Afkomstig uit stuk</b>	<a href="#">Hyp4 21427/24 Rotterdam</a>	<b>Ingeschreven op</b> 21-08-2001
<b>Naam gerechtigde</b>	<a href="#">Railinfratrust B.V.</a>	
<b>Adres</b>	Moreelsepark 3 3511 EP UTRECHT	
<b>Statutaire zetel</b>	UTRECHT	

**KvK-nummer** [30127443](#) (Bron: Handelsregister)

Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het Handelsregister

**Aantekening recht** Omschrijving zakelijk recht

**Afkomstig uit stuk** [Hyp4 21427/24 Rotterdam](#)

**Ingeschreven op** 21-08-2001

**1.2 Zakelijk recht als bedoeld in artikel 5, lid 3, onder b, van de Belemmeringenwet  
Privaatrecht**

**Afkomstig uit stuk** [Hyp4 10586/49 Rotterdam](#)

**Ingeschreven op** 12-06-1989

**Naam gerechtigde** [Gemeente Hendrik-Ido-Ambacht](#)

**Adres** Weteringsingel 1

3342 AE HENDRIK-IDO-AMBACHT

**Statutaire zetel** HENDRIK IDO AMBACHT

**KvK-nummer** [24488714](#) (Bron: Handelsregister)

Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het Handelsregister



## Eigendomsinformatie

### ALGEMEEN

<b>Kadastrale aanduiding</b>	<a href="#">Hendrik-Ido-Ambacht E 11888</a>	
	Kadastrale objectidentificatie: 016821188870000	
<b>Locatie</b>	VEERSEDK 215 3341 LL HENDR IDO AMBACHT	
<b>Kadastrale grootte</b>	330 m <sup>2</sup>	
<b>Grens en grootte</b>	Vastgesteld	
<b>Coördinaten</b>	104847 - 428080	
<b>Omschrijving</b>	Bedrijvigheid (industrie)	
<b>Koopsom</b>	€ 2.300.000	<b>Koopjaar</b> 2012
	Met meer onroerend goed verkregen	
<b>Ontstaan uit</b>	<a href="#">Hendrik-Ido-Ambacht E 8117</a>	

### AANTEKENINGEN

<b>Publiekrechtelijke beperking</b>	Er zijn geen beperkingen bekend
-------------------------------------	---------------------------------

### RECHTEN

	<b>1 Eigendom belast met Zakelijk recht als bedoeld in artikel 5, lid 3, onder b, van de Belemmeringenwet Privaatrecht (zie 1.1)</b>	
<b>Soort recht</b>	Eigendom (recht van)	
<b>Afkomstig uit stuk</b>	<a href="#">Hyp4 60989/67</a>	<b>Ingeschreven op</b> 03-01-2012 om 10:49
<b>Naam gerechtigde</b>	<a href="#">Handelsbedrijf T. Stolk B.V.</a>	
<b>Adres</b>	Fruiteniersstraat 25 3334 KA ZWIJNDRECHT	
<b>Statutaire zetel</b>	ZWIJNDRECHT	
<b>KvK-nummer</b>	<a href="#">23026769</a> (Bron: Handelsregister)	
	Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het Handelsregister	
	<b>1.1 Zakelijk recht als bedoeld in artikel 5, lid 3, onder b, van de Belemmeringenwet Privaatrecht</b>	
<b>Afkomstig uit stuk</b>	<a href="#">Hyp4 10586/49 Rotterdam</a>	<b>Ingeschreven op</b> 12-06-1989
<b>Naam gerechtigde</b>	<a href="#">Gemeente Hendrik-Ido-Ambacht</a>	
<b>Adres</b>	Weteringsingel 1 3342 AE HENDRIK-IDO-AMBACHT	
<b>Statutaire zetel</b>	HENDRIK IDO AMBACHT	



BETREFT

Hendrik-Ido-Ambacht E 11888

UW REFERENTIE

2310256ML

GELEVERD OP

12-12-2023 - 14:47

PRODUCTIEORDERNUMMER

S11167323836

VOLLEDIG GESIGNALEERD T/M

11-12-2023 - 14:59

VOLLEDIG BIJGEWERKT T/M

11-12-2023 - 14:59

BLAD

2 van 2

**KvK-nummer** [24488714](#) (Bron: Handelsregister)

Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het Handelsregister



## Eigendomsinformatie

### ALGEMEEN

Kadastrale aanduiding	<a href="#">Hendrik-Ido-Ambacht E 11889</a>	
	Kadastrale objectidentificatie: 016821188970000	
Kadastrale grootte	40 m <sup>2</sup>	
Grens en grootte	Vastgesteld	
Coördinaten	104816 - 428065	
Omschrijving	Erf - tuin	
Koopsom	€ 2.300.000	Koopjaar 2012
	Met meer onroerend goed verkregen	
Ontstaan uit	<a href="#">Hendrik-Ido-Ambacht E 8115</a>	

### AANTEKENINGEN

Publiekrechtelijke beperking	Er zijn geen beperkingen bekend	
Overige aantekening	Kwalitatieve verplichting	
Afkomstig uit stuk	<a href="#">Hyp4 21427/24 Rotterdam</a>	Ingeschreven op 21-08-2001

### RECHTEN

<b>1 Eigendom belast met Opstal (zie 1.1)</b>		
Soort recht	Eigendom (recht van)	
Afkomstig uit stuk	<a href="#">Hyp4 60989/67</a>	Ingeschreven op 03-01-2012 om 10:49
Naam gerechtigde	<a href="#">Handelsbedrijf T. Stolk B.V.</a>	
Adres	Fruiteniersstraat 25 3334 KA ZWIJNDRECHT	
Statutaire zetel	ZWIJNDRECHT	
KvK-nummer	<a href="#">23026769</a> (Bron: Handelsregister)	
	Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het Handelsregister	
<b>1.1 Opstal (recht van)</b>		
Afkomstig uit stuk	<a href="#">Hyp4 21427/24 Rotterdam</a>	Ingeschreven op 21-08-2001
Naam gerechtigde	<a href="#">Railinfratrust B.V.</a>	
Adres	Moreelsepark 3 3511 EP UTRECHT	
Statutaire zetel	UTRECHT	



BETREFT

Hendrik-Ido-Ambacht E 11889

UW REFERENTIE

2310256ML

GELEVERD OP

12-12-2023 - 14:45

PRODUCTIEORDERNUMMER

S11167323380

VOLLEDIG GESIGNALEERD T/M

11-12-2023 - 14:59

VOLLEDIG BIJGEWERKT T/M

11-12-2023 - 14:59

BLAD

2 van 2

**KvK-nummer** [30127443](#) (Bron: Handelsregister)

Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het Handelsregister

---

**Aantekening recht** [Raadpleeg brondocument](#)

---

**Afkomstig uit stuk** [Hyp4 21427/24 Rotterdam](#)

---

**Ingeschreven op** 21-08-2001

---



## Eigendomsinformatie

### ALGEMEEN

Kadastrale aanduiding [Hendrik-Ido-Ambacht E 11890](#)

Kadastrale objectidentificatie: 016821189070000

Kadastrale grootte 70 m<sup>2</sup>

Grens en grootte Vastgesteld

Coördinaten 104822 - 428063

Omschrijving Erf - tuin

Koopsom € 2.300.000

Koopjaar 2012

Met meer onroerend goed verkregen

Ontstaan uit [Hendrik-Ido-Ambacht E 8115](#)

### AANTEKENINGEN

Publiekrechtelijke beperking Er zijn geen beperkingen bekend

### RECHTEN

#### 1 Eigendom (recht van)

Afkomstig uit stuk [Hyp4 60989/67](#)

Ingeschreven op 03-01-2012 om 10:49

Naam gerechtigde [Handelsbedrijf T. Stolk B.V.](#)

Adres Fruiteniersstraat 25

3334 KA ZWIJNDRECHT

Statutaire zetel ZWIJNDRECHT

KvK-nummer [23026769](#) (Bron: Handelsregister)

Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het Handelsregister

## Eigendomsinformatie

### ALGEMEEN

<b>Kadastrale aanduiding</b>	<a href="#">Hendrik-Ido-Ambacht E 14917</a> <small>Kadastrale objectidentificatie: 016821491770000</small>
<b>Kadastrale grootte</b>	1.780 m <sup>2</sup>
<b>Grens en grootte</b>	Vastgesteld
<b>Coördinaten</b>	104801 - 428081
<b>Omschrijving</b>	Wonen Erf - tuin
<b>Ontstaan uit</b>	<a href="#">Hendrik-Ido-Ambacht E 9155</a>

### AANTEKENINGEN

<b>Publiekrechtelijke beperking</b>	Wet ruimtelijke ordening: Exploitatieplan	
<b>Betrokken bestuursorgaan</b>	<a href="#">Gemeente Hendrik-Ido-Ambacht</a>	
<b>Datum in werking</b>	08-11-2011	
<b>Afkomstig uit stuk</b>	<a href="#">Hyp4 84579/186</a>	<b>Ingeschreven op</b> 11-07-2022 om 13:29
	Beperking op basis van een overheidsbesluit (vestiging) <small>Datum kenbaarheid: 08-11-2011</small>	
<b>Overige aantekening</b>	Kwalitatieve verplichting	
<b>Afkomstig uit stuk</b>	<a href="#">Hyp4 74470/67</a>	<b>Ingeschreven op</b> 29-11-2018 om 11:00
	Stuk betreffende kwalitatieve verplichting	

### RECHTEN

<b>1 Eigendom belast met Opstal (zie 1.1)</b>		
<b>Soort recht</b>	Eigendom (recht van)	
<b>Afkomstig uit stukken</b>	<a href="#">Hyp4 40827/90 Rotterdam</a>	<b>Ingeschreven op</b> 03-11-2005 om 12:01
	<a href="#">Hyp4 10976/50 Rotterdam</a>	<b>Ingeschreven op</b> 16-03-1990
	<a href="#">Hyp4 9343/40 Rotterdam</a>	
	<a href="#">Hyp4 8736/52 Rotterdam</a>	
	<a href="#">Hyp4 8468/2 Rotterdam</a>	
	<a href="#">Hyp4 8219/7 Rotterdam</a>	
	<a href="#">Hyp4 7881/20 Rotterdam</a>	
	<a href="#">Hyp4 7400/28 Rotterdam</a>	
	<a href="#">Hyp4 6723/73 Rotterdam</a>	



[Hyp4 6642/79 Rotterdam](#)

[Hyp4 1776/18 Dordrecht](#)

[Hyp4 1640/7 Dordrecht](#)

[Hyp4 1574/95 Dordrecht](#)

[Hyp4 1571/45 Dordrecht](#)

[Hyp4 1547/65 Dordrecht](#)

[Hyp4 1510/47 Dordrecht](#)

[Hyp4 1491/9 Dordrecht](#)

84 HDK03/10192 RTD

84 HDK03/775 RTD

**Aanvullende stukken** [Hyp4 54821/52](#) **Ingeschreven op** 11-06-2008 om 09:00

Is aanvulling op [Hyp4 40827/90 Rotterdam](#)

[Hyp4 12047/28 Rotterdam](#)

**Ingeschreven op** 06-04-1992

Is aanvulling op [Hyp4 9343/40 Rotterdam](#)

**Overig stuk** [Hyp4 74470/67](#) **Ingeschreven op** 29-11-2018 om 11:00

Vestiging zakelijk recht van opstal

**Naam gerechtigde** [Waterschap Hollandse Delta](#)

**Adres** Handelsweg 100

2988 DC RIDDERKERK

**Postadres** Postbus 4103

2980 GC RIDDERKERK

**Statutaire zetel** RIDDERKERK

**KvK-nummer** [52605825](#) (Bron: Handelsregister)

Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het Handelsregister

### 1.1 Opstal (recht van)

**Afkomstig uit stuk** [Hyp4 74470/67](#) **Ingeschreven op** 29-11-2018 om 11:00

Vestiging zakelijk recht van opstal

**Naam gerechtigde** [Railinfratrust B.V.](#)

**Adres** Moreelsepark 3

3511 EP UTRECHT

**Statutaire zetel** UTRECHT

**KvK-nummer** [30127443](#) (Bron: Handelsregister)

Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het Handelsregister

## Eigendomsinformatie

### ALGEMEEN

<b>Kadastrale aanduiding</b>	<a href="#">Hendrik-Ido-Ambacht E 14918</a> Kadastrale objectidentificatie: 016821491870000
<b>Kadastrale grootte</b>	137 m <sup>2</sup>
<b>Grens en grootte</b>	Vastgesteld
<b>Coördinaten</b>	104811 - 428051
<b>Omschrijving</b>	Wonen
<b>Ontstaan uit</b>	<a href="#">Hendrik-Ido-Ambacht E 9155</a>

### AANTEKENINGEN

<b>Publiekrechtelijke beperking</b>	Er zijn geen beperkingen bekend
-------------------------------------	---------------------------------

### RECHTEN

1 Eigendom (recht van)	
<b>Afkomstig uit stukken</b>	<a href="#">Hyp4 40827/90 Rotterdam</a> <b>Ingeschreven op</b> 03-11-2005 om 12:01
	<a href="#">Hyp4 10976/50 Rotterdam</a> <b>Ingeschreven op</b> 16-03-1990
	<a href="#">Hyp4 9343/40 Rotterdam</a>
	<a href="#">Hyp4 8736/52 Rotterdam</a>
	<a href="#">Hyp4 8468/2 Rotterdam</a>
	<a href="#">Hyp4 8219/7 Rotterdam</a>
	<a href="#">Hyp4 7881/20 Rotterdam</a>
	<a href="#">Hyp4 7400/28 Rotterdam</a>
	<a href="#">Hyp4 6723/73 Rotterdam</a>
	<a href="#">Hyp4 6642/79 Rotterdam</a>
	<a href="#">Hyp4 1776/18 Dordrecht</a>
	<a href="#">Hyp4 1640/7 Dordrecht</a>
	<a href="#">Hyp4 1574/95 Dordrecht</a>
	<a href="#">Hyp4 1571/45 Dordrecht</a>
	<a href="#">Hyp4 1547/65 Dordrecht</a>
	<a href="#">Hyp4 1510/47 Dordrecht</a>
	<a href="#">Hyp4 1491/9 Dordrecht</a>
	84 HDK03/10192 RTD
	84 HDK03/775 RTD





BETREFT

Hendrik-Ido-Ambacht E 14918

UW REFERENTIE

2310256ML

GELEVERD OP

12-12-2023 - 14:39

PRODUCTIEORDERNUMMER

S11167322243

VOLLEDIG GESIGNALEERD T/M

11-12-2023 - 14:59

VOLLEDIG BIJGEWERKT T/M

11-12-2023 - 14:59

BLAD

2 van 2

**Aanvullende stukken** [Hyp4 54821/52](#)

Is aanvulling op [Hyp4 40827/90 Rotterdam](#)

**Ingeschreven op** 11-06-2008 om 09:00

[Hyp4 12047/28 Rotterdam](#)

Is aanvulling op [Hyp4 9343/40 Rotterdam](#)

**Ingeschreven op** 06-04-1992

**Naam gerechtigde** [Waterschap Hollandse Delta](#)

**Adres** Handelsweg 100

2988 DC RIDDERKERK

**Postadres** Postbus 4103

2980 GC RIDDERKERK

**Statutaire zetel** RIDDERKERK

**KvK-nummer** [52605825](#) (Bron: Handelsregister)

Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het Handelsregister

## Eigendomsinformatie

### ALGEMEEN

<b>Kadastrale aanduiding</b>	<a href="#">Hendrik-Ido-Ambacht F 919</a> Kadastrale objectidentificatie: 016830091970000
<b>Kadastrale grootte</b>	77.140 m <sup>2</sup>
<b>Grens en grootte</b>	Vastgesteld
<b>Coördinaten</b>	105158 - 427361
<b>Omschrijving</b>	Water
<b>Ontstaan uit</b>	<a href="#">Hendrik-Ido-Ambacht F 461</a> <a href="#">Hendrik-Ido-Ambacht F 462</a> <a href="#">Hendrik-Ido-Ambacht F 539</a> <a href="#">Hendrik-Ido-Ambacht F 689</a>

### AANTEKENINGEN

<b>Publiekrechtelijke beperking in de zin van de Wet kenbaarheid publiekrechtelijke beperkingen onroerende zaken</b>	Kennisgeving, vordering, bevel of beschikking, Wet Bodembescherming	
<b>Betrokken bestuursorgaan</b>	<a href="#">De Staat (Infrastructuur en Waterstaat)</a>	
<b>Vermeld in stuk</b>	<a href="#">Hyp4 72869/136</a> Naamswijziging rechtspersoon	<b>Ingeschreven op</b> 29-03-2018 om 09:00
<b>Afkomstig uit stuk</b>	<a href="#">Hyp4 54311/55</a>	<b>Ingeschreven op</b> 27-03-2008 om 09:00
<b>Overig stuk</b>	<a href="#">Hyp4 54412/149</a>	<b>Ingeschreven op</b> 14-04-2008 om 09:00

### RECHTEN

<b>1 Eigendom (recht van)</b>		
<b>Afkomstig uit stukken</b>	<a href="#">Hyp4 69470/122</a> <a href="#">Hyp4 65061/152</a> 84 HDK03/1339 RTD	<b>Ingeschreven op</b> 23-11-2016 om 09:09 <b>Ingeschreven op</b> 22-10-2014 om 09:00
<b>Aanvullend stuk</b>	<a href="#">Hyp4 69620/170</a> Is aanvulling op <a href="#">Hyp4 69470/122</a>	<b>Ingeschreven op</b> 13-12-2016 om 11:59
<b>Naam gerechtigde</b>	<a href="#">De Staat (Infrastructuur en Waterstaat)</a>	
<b>Adres</b>	Korte Voorhout 7 2511 CW 'S-GRAVENHAGE	





BETREFT

Hendrik-Ido-Ambacht F 919

UW REFERENTIE

2310256ML

GELEVERD OP

22-12-2023 - 09:24

PRODUCTIEORDERNUMMER

S11168078662

VOLLEDIG GESIGNALEERD T/M

21-12-2023 - 14:59

VOLLEDIG BIJGEWERKT T/M

21-12-2023 - 14:59

BLAD

2 van 2

**Postadres** Postbus 16700

2500 BS 'S-GRAVENHAGE

---

**Statutaire zetel** 'S-GRAVENHAGE

---

**Vermeld in stuk** [Hyp4 72869/136](#)

**Ingeschreven op** 29-03-2018 om 09:00

Naamswijziging rechtspersoon

---

## Eigendomsinformatie

### ALGEMEEN

<b>Kadastrale aanduiding</b>	<a href="#">Hendrik-Ido-Ambacht F 1221</a> <small>Kadastrale objectidentificatie: 016830122170000</small>
<b>Kadastrale grootte</b>	20.805 m <sup>2</sup>
<b>Grens en grootte</b>	Vastgesteld
<b>Coördinaten</b>	104914 - 428048
<b>Omschrijving</b>	Wonen Erf - tuin
<b>Ontstaan uit</b>	<a href="#">Hendrik-Ido-Ambacht F 1172</a>

### AANTEKENINGEN

<b>Publiekrechtelijke beperking in de zin van de Wet kenbaarheid publiekrechtelijke beperkingen onroerende zaken</b>	Kennisgeving, vordering, bevel of beschikking, Wet Bodembescherming	
<b>Betrokken bestuursorgaan</b>	<a href="#">De Staat (Infrastructuur en Waterstaat)</a>	
<b>Vermeld in stuk</b>	<a href="#">Hyp4 72869/136</a> Naamswijziging rechtspersoon	<b>Ingeschreven op</b> 29-03-2018 om 09:00
<b>Afkomstig uit stuk</b>	<a href="#">Hyp4 54311/55</a>	<b>Ingeschreven op</b> 27-03-2008 om 09:00
<b>Overig stuk</b>	<a href="#">Hyp4 54412/149</a>	<b>Ingeschreven op</b> 14-04-2008 om 09:00

### RECHTEN

<b>1 Eigendom (recht van)</b>		
<b>Afkomstig uit stukken</b>	<a href="#">Hyp4 69470/122</a> <a href="#">Hyp4 65061/152</a> 84 HDK03/10158 RTD	<b>Ingeschreven op</b> 23-11-2016 om 09:09 <b>Ingeschreven op</b> 22-10-2014 om 09:00
<b>Aanvullend stuk</b>	<a href="#">Hyp4 69620/170</a> <small>Is aanvulling op <a href="#">Hyp4 69470/122</a></small>	<b>Ingeschreven op</b> 13-12-2016 om 11:59
<b>Naam gerechtigde</b>	<a href="#">De Staat (Infrastructuur en Waterstaat)</a>	
<b>Adres</b>	Korte Voorhout 7 2511 CW 'S-GRAVENHAGE	
<b>Postadres</b>	Postbus 16700 2500 BS 'S-GRAVENHAGE	
<b>Statutaire zetel</b>	'S-GRAVENHAGE	





BETREFT

Hendrik-Ido-Ambacht F 1221

UW REFERENTIE

2310256ML

GELEVERD OP

22-12-2023 - 09:27

PRODUCTIEORDERNUMMER

S11168079352

VOLLEDIG GESIGNALEERD T/M

21-12-2023 - 14:59

VOLLEDIG BIJGEWERKT T/M

21-12-2023 - 14:59

BLAD

2 van 2

Vermeld in stuk [Hyp4 72869/136](#)

Ingeschreven op 29-03-2018 om 09:00

Naamswijziging rechtspersoon

---

## Bijlage 2: Tekening(en)



## Bijlage 2.1: Overzichtstekening plangebied



# NOORDOEVERS, HENDRIK-IDO-AMBACHT

## DEFINITIEF ONTWERP



**LEGENDA**

**BESTRATING**

	natuursteen keien	halfsteensverband
	mix van porfier en graniet	
	wandtegels - herbruik gebakken klinkers DF	stoeppijl - herbruik gebakken klinkers DF
	halfsteensverband	gedraaid halfsteensverband
	rijbaan	elkeboogverband
	herbruik gebakken klinkers DF	
	parkeersplaten	verband grijs
	herbruik betonstraatstenen KF	biobverband
	2000x2000mm	grijs

**VERLICHTING**

	bestaande lichtmast	nieuwe lichtmast
	bollard voor kade	Albertslund Louis Poulsen - antraciet
	bollard voor kade Louis Poulsen	lichtmast met spots
		maatwerk - antraciet

**INRICHTINGSELEMENTEN**

	zitbank	drijvende vloender - hardhout met palen
	herbruik meerpaal	volgens tekeningen NEPOCON
	nieuwe afvalbak type??	relicten uit de scheepvaart als speelankleding
	speelaankleding	boommoester
	natuurlijke elementen en wief relicten	oude rijplaten 1000x500mm
	nieuwe fietsnietje	afzetpaal
	maatwerk zoals Noordkade	verzinkbare afzetpaal
	erfafscheiding	verlenging zijbruik gebouw - beton
	erfafscheiding in overleg met architect	in overleg met architect
	ondergrondse afvalcontainers - restafval	GFT - papier

**GROEN EN BOMEN**

	bestaande boom	nieuwe hoogstam boom
	nieuwe meerstammige boom	soorten zie beplantingsplan
	nieuwe bossages	nieuwe boom op dak
	grasland	soorten zie beplantingsplan
	kruidentrie beplanting en oevervegetatie	nieuwe dijkebeplanting
	beplantingsvakken struiken en heesters	bloem en kruidenrijk grasland
		diakun beplanting
		grassen en struiken

**ALGEMEEN**

	werkgrens	eigendomsgrans derden
	dwarsprofielen	HSL lijnen
	kernzone waterkering	beschermingszone buitenkant
	entree bebouwing	entree parkeergarage
	hoogtepeil bestaand t.o.v. NAP	hoogtepeil nieuw t.o.v. NAP
	voerpeil nieuw t.o.v. NAP	

**3225** PROJECT  
**STED** WERKNAMMER  
**STED** BIJLAGE

**NOORDOEVERS HENDRIK-IDO-AMBACHT**  
**DEFINITIEF ONTWERP**  
**STEDENBOUWKUNDEPLAN**

**MTD**  
**LANDSCHAPSARCHITECTEN**

MTD landschapsarchitecten | Zuid-Willensvaart 142 | Postbus 9220 | 5201 GE 's-Hertogenbosch  
 T 073 6120330 | F 073 6135505 | E mtd@mtid.nl | www.mtid.nl

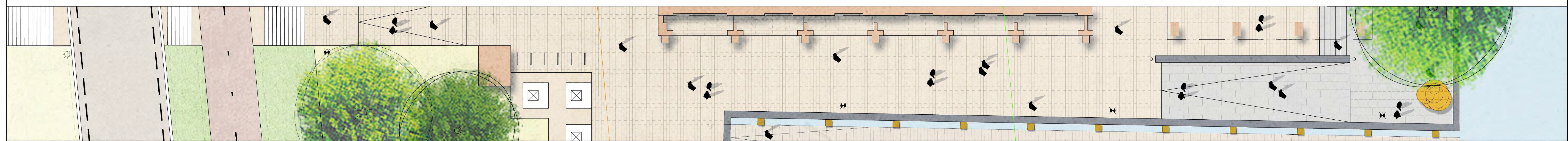


## Bijlage 2.2: Dwarsdoorsnedes



# NOORDOEVERS, HENDRIK-IDO-AMBACHT

## DEFINITIEF ONTWERP DOORSNEDE A-A'



DIJK	VEERSE DIJK 6.50	TRAP 3.05	FIETSPAD 3.75	DIJKTALUD	PAD 2.00	WONING	TRAFO	CONTAINERS 6.00	TROTTOIR	HELLINGBAAN 14.00	KADE/ TERRAS VAR. 7.65
	bestaande rijbaan	trap in dijk, beton	asfalt, rood	bloemrijk grasland	straatbaksteen DF halfsteensverband			ondergrondse afvalcontainers volgens gemeentelijk standaard	straatbaksteen DF halfsteensverband	natuursteen keien, mix porfier en graniet	natuursteen keien, mix porfier en graniet



**3225.08**  
 Werknummer  
**DRS A-A'**  
 Bladnummer

Project: **NOORDOEVERS HENDRIK-IDO-AMBACHT**  
 Tekening: **STEDENBOUWKUNDIG PLAN DOORSNEDE A-A'**  
 Schaal: 1:100  
 Versie: 29-09-2020  
 Datum: 23-08-2023

**MTD**  
 LANDSCHAPSARCHITECTEN

MTD Landschapsarchitecten | Zuid-Willemsvaart 142 | Postbus 5220 | 5201 GE 's-Hertogenbosch  
 T 013 6120933 | F 013 6136665 | E mtd@mts.nl | www.mtd.nl

3225\_08\_dooromsede\_A-A'.dwg

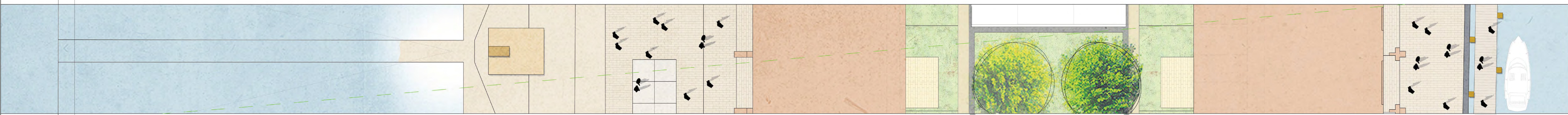






# NOORDOEVERS, HENDRIK-IDO-AMBACHT

## DEFINITIEF ONTWERP DOORSNEDE C-C'



SLEEPHELLING		RIJBAAN	RIJBAAN	RIJBAAN	TROTTOIR	STOEP	APPARTEMENTEN	DAKTUIN PRIVÉ PAD	DAKTUIN OPENBAAR	PAD DAKTUIN PRIVÉ	APPARTEMENTEN	STOEP	TROTTOIR	STEIGER	HAVEN
		2.50	4.00	2.50	3.00	1.50		5.00	14.60	1.00 5.00		1.50	5.85	2.00	
gestort beton		straatbaksteen DF halfsteensverband	steekon platen, griffis 2000x2000mm	straatbaksteen DF halfsteensverband	straatbaksteen DF halfsteensverband	straatbaksteen DF halfsteensverband		tegels en beplanting	beplanting en bomen	tegels en beplanting		straatbaksteen DF halfsteensverband	straatbaksteen DF halfsteensverband	natuursteen afschakelen	rijtuig

0 10m

3225.08

DRS C-C

NOORDOEVERS  
HENDRIK-IDO-AMBACHT  
STEDENBOUWKUNDIG PLAN  
DOORSNEDE C-C

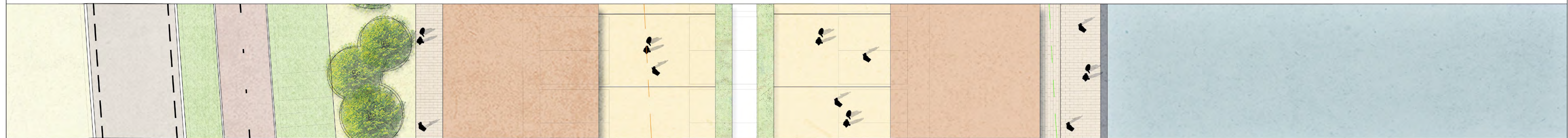
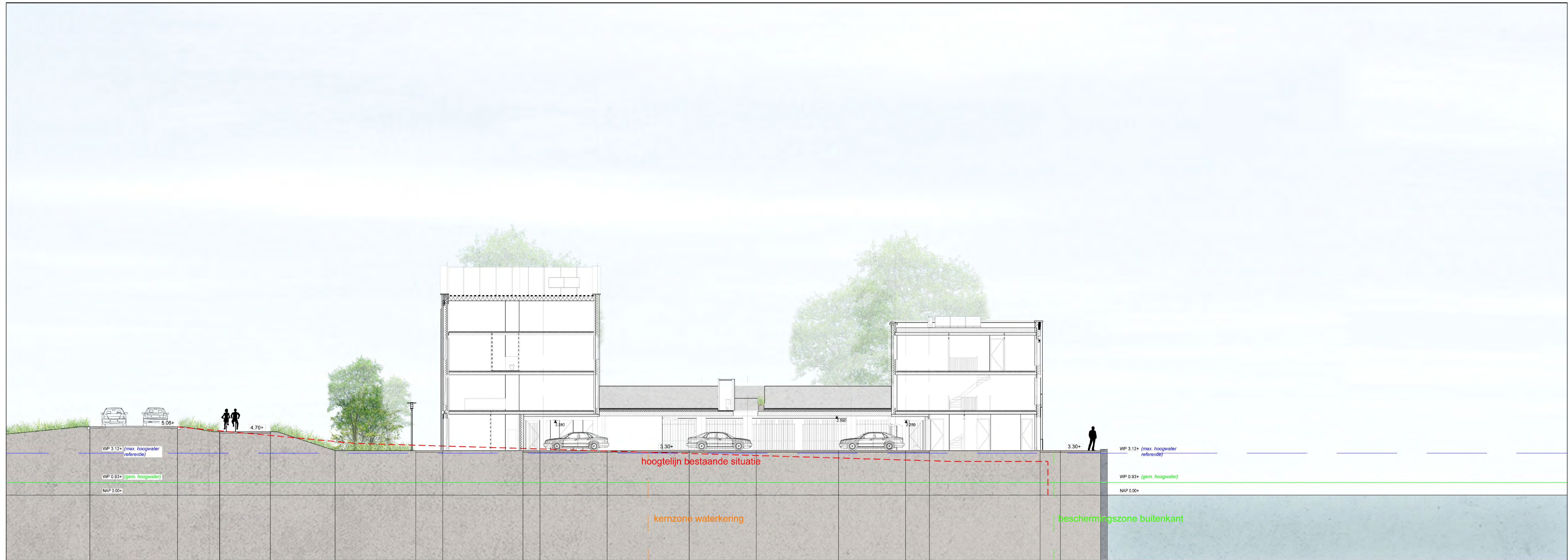
MTD  
LANDSCHAPSARCHITECTEN

MTD landschapsarchitecten | Zuid-Willenwaard 142 | Postbus 9225 | 5201 GE 's-Hertogenbosch  
T 073 6125033 | P 073 6136596 | E mtd@mtd.nl | www.mtd.nl

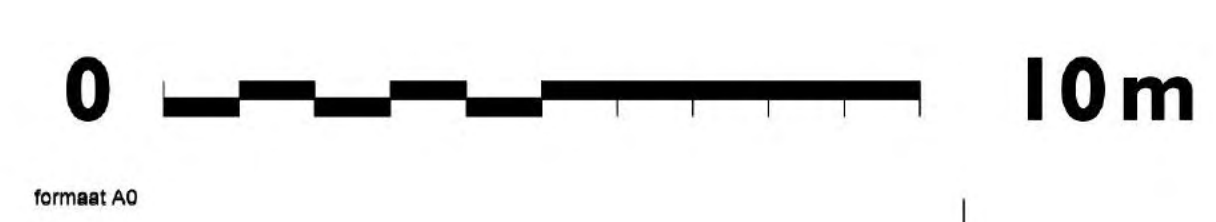


# NOORDOEVERS, HENDRIK-IDO-AMBACHT

## DEFINITIEF ONTWERP DOORSNEDE E-E'



VEERSE DIJK 6.50	DIJKTALUD	FIETSPAD 3.75	DIJKTALUD	GRASVELD 6.30	VOET- PAD 2.00	WONING	DAKTUIN PRIVÉ 8.65	BAK 1.25	1.80	BAK 1.25	DAKTUIN PRIVÉ 8.65	WONING	STOEP 1.50	KADE 3.00
bestaande rijbaan	bloemrijk grasland	asfalt, rood	bloemrijk grasland	straatbaksteen DF halfsteensverband	tegels en beplanting	tegels en beplanting	tegels en beplanting	tegels en beplanting	tegels en beplanting	tegels en beplanting	tegels en beplanting	tegels en beplanting	tegels en beplanting	tegels en beplanting



**3225.08**  
**DRS E-E'**  
**NOORDOEVERS**  
**HENDRIK-IDO-AMBACHT**  
**STEDENBOUWKUNDIG PLAN**  
**DOORSNEDE E-E'**  
**MTD**  
**LANDSCHAPSARCHITECTEN**  
 MTD Landschapsarchitecten | Zuid-Willamsvaart 142 | Postbus 8228 | 8201 GE 't Hartogenbosch  
 T 0173 6126030 | F 0173 6135865 | E mtd@mtid.nl | www.mtid.nl



# NOORDOEVERS, HENDRIK-IDO-AMBACHT

## DEFINITIEF ONTWERP DOORSNEDE F-F'



VEERSE DIJK	DIJKTALUD	FIETSPAD	DIJKTALUD	VOETPAD	NIEUWE WONING	PARKEREN	RIJBAAN	PARKEREN ONDER DEK	WONING	PRIVÉ TUIN	STEIGER	STEIGER
6.50	3.75	3.75	2.00	2.00		5.15	6.00	5.15		5.80	2.00	2.00
bestaande rijbaan	bloemrijk grasland	asfalt, rood	bloemrijk grasland	straatbaksteen DF halfsteensverband		hoog 1m hoog	betonstraatbaksteen KF elleboogverband	straatbaksteen DF halfsteensverband	betonstraatbaksteen KF elleboogverband	straatbaksteen DF halfsteensverband hekwerk als erfafscheiding	natuursteen afdeksteen nieuwe damwand	drijvende privéstijger hardhout



3225.08  
 NOORDOEVERS  
 HENDRIK-IDO-AMBACHT  
 STEDENBOUWKUNDIG PLAN  
 DOORSNEDE F-F'

MTD  
 LANDSCHAPSARCHITECTEN

VERBODEN TOEGANG  
 VERBODEN TOEGANG  
 VERBODEN TOEGANG

MTD Landschapsarchitecten | Zuid-Williamsvaart 142 | Postbus 5225 | 6201 GE 't Hertogenbosch  
 T 073-6125033 | F 073-6136666 | E mtd@mtda.nl | www.mtda.nl



# NOORDOEVERS, HENDRIK-IDO-AMBACHT

## DEFINITIEF ONTWERP DOORSNEDE G-G'



VEERSE DIJK	DIJKTALUD	FIETSPAD	DIJKTALUD	VOETPAD	GROEN	VOETPAD	GROEN	HAAG	RIJBAAN	WONING	PRIVÉ TUIN	PRIVÉ TUIN	STEIGER	STEIGER
6.50		3.75		2.00	VAR. 9.80	2.00	5.30	1.00	5.00			1.70	2.00	
bestaande rijbaan	bloemrijk grasland	asfalt, rood	bloemrijk grasland	straatbaksteen DF halfsteensverband	gras en diverse bomen	straatbaksteen DF halfsteensverband	gras en diverse bomen	haag 1m hoog	straatbaksteen DF halfsteensverband			straatbaksteen DF halfsteensverband natuursteen afbaksteen dijvende privésteiger hardhout		dijvende privésteiger hardhout



3225.08

DRS G-G'

NOORDOEVERS  
HENDRIK-IDO-AMBACHT  
STEDENBOUWKUNDIG PLAN  
DOORSNEDE G-G'

MTD  
LANDSCHAPSARCHITECTEN

MTD Landschapsarchitecten | Zuid-Willemsvaart 142 | Postbus 5220 | 6201 GE 't Hertogenbosch  
T 073-6126030 | F 073-6136666 | E mtd@mtd.nl | www.mtd.nl



## Bijlage 3: Foto's saneringslocatie



Documentkenmerk: 2310/256/ML, versie 0

---



**Veersedijk 217-223  
(Stolk)**



**Veersedijk 217-223  
(Stolk)**



**Veersedijk 217-223  
(Stolk)**





**Veersedijk 217-223  
(Stolk)**



**Veersedijk 217-223  
(Stolk)**



**perceel ten zuiden van  
Veersedijk 253**



Documentkenmerk: 2310/256/ML, versie 0

---



**Veersedijk 269-271  
(Arbez)**



**Veersedijk 269-271  
(Arbez)**



**Veersedijk 269-271  
(Arbez)**



Documentkenmerk: 2310/256/ML, versie 0

---



**Veersedijk 269-271  
(Arbez)**



**Veersedijk**



## Bijlage 4: Eerder uitgevoerde onderzoeken



**VERKENNEND MILIEUKUNDIG  
BODEM- EN ASBESTONDERZOEK EN  
VERHARDINGSONDERZOEK  
TER PLAATSE VAN VEERSEDIJK 223  
TE HENDRIK-IDO-AMBACHT**





**VERKENNEND MILIEUKUNDIG  
BODEM- EN ASBESTONDERZOEK EN  
VERHARDINGSONDERZOEK  
TER PLAATSE VAN VEERSEDIJK 223  
TE HENDRIK-IDO-AMBACHT**

**Colofon**

**Opdrachtgever:** Stepforward B.V.  
 [REDACTED]  
 Jan Leentvaarlaan 30  
 3065 DC Rotterdam

**Adviesbureau:** VanderHelm Milieubeheer B.V.  
 Nobelsingel 2  
 2652 XA Berkel en Rodenrijs  
 010 - 249 24 60  
 info@vdhelm.nl www.vdhelm.nl

**Projectfoto's:** VanderHelm Milieubeheer B.V.

© VanderHelm Milieubeheer B.V.

**Projectcode:** 20171853

<b>Verantwoording</b>	<b>Versie</b>	01
	<b>Datum</b>	18-05-2018
<b>Auteur</b>	[REDACTED]	[REDACTED]
<b>Projectleider</b>	[REDACTED]	[REDACTED]
<b>Vrijgave</b>	[REDACTED]	[REDACTED]



## INHOUDSOPGAVE

1.	INLEIDING.....	4
2.	VERKENNEND MILIEUKUNDIG BODEMONDERZOEK.....	5
2.1	HUIDIGE SITUATIE .....	5
2.2	HISTORISCH ONDERZOEK .....	5
2.3	GEOLOGIE EN HYDROLOGIE .....	8
2.4	HYPOTHESES .....	8
2.5	AANPAK EN UITVOERING VELDWERK.....	9
2.6	BESPREKING VAN WAARNEMINGEN TIJDENS HET VELDWERK.....	9
2.7	LABORATORIUMONDERZOEK EN TOETSING.....	11
2.8	GETOETSTE ANALYSERESULTATEN.....	11
2.9	INTERPRETATIE ONDERZOEKSRISULTATEN.....	15
3.	VERHARDINGSONDERZOEK .....	17
3.1	VOORONDERZOEK .....	17
3.2	HYPOTHESE .....	17
3.3	VELDWERK.....	17
3.3.1	AANPAK EN UITVOERING VELDWERK.....	17
3.3.2	WAARNEMINGEN TIJDENS HET VELDWERK .....	17
3.4	LABORATORIUMONDERZOEK EN TOETSING.....	17
3.4.1	TOETSINGSCRITERIA .....	17
3.4.2	GETOETSTE ANALYSERESULTATEN.....	18
4.	CONCLUSIES, AANBEVELINGEN EN OPMERKINGEN.....	20

### BIJLAGEN:

1. LOKALE SITUATIEKAART
2. SITUATIESCHETS TERREIN
3. VELDWAARNEMINGEN
- 3A. BOORPROFIELEN
- 3B. FOTOGRAFISCHE WEERGAVE
- 3C. VERKLARING ONAFHANKELIJKHEID VELDWERKER
4. ANALYSERAPPORTEN SYNLAB ANALYTICS & SERVICES B.V.
5. PARAMETERS
6. TOETSINGSTABELLEN
- 6A. TOETSINGSTABELLEN GROND(WATER)MONSTERS WET BODEMBESCHERMING
- 6B. TOETSINGSTABELLEN FUNDERINGSMATERIAAL INDICATIEF BESLUIT BODEMKWALITEIT



## 1. INLEIDING

VanderHelm Milieubeheer B.V. te Berkel en Rodenrijs heeft van Stepforward B.V. de opdracht ontvangen voor het uitvoeren van de volgende onderzoeken ter plaatse van de Veersedijk 223 te Hendrik-Ido-Ambacht (zie bijlage 1: Lokale situatiekaart):

- (2) verkennend milieukundig bodemonderzoek;
- (3) verhardingsonderzoek.

### **Aanleiding**

Aanleidingen tot de onderzoeken zijn de voorgenomen eigendomsoverdracht van de onderzoekslocatie en de voorgenomen herinrichting ten behoeve 'Wonen'.

### **Doelstelling**

Doelstellingen van de onderzoeken zijn:

- (2) het, middels een steekproef, bepalen van de algemene bodemkwaliteit met het oog op de voorgenomen aan/verkoop;
- (2) het bepalen of het terrein, milieuhygiënisch gezien, geschikt is voor het toekomstig gebruik (wonen);
- (3) het verkrijgen van inzicht in de opbouw van de verhardingsconstructie alsmede het indicatief bepalen van de hergebruiksmogelijkheden van de eventueel vrijkomende bouwstoffen.

### **Kwaliteitsborging**

Onderhavig onderzoek is uitgevoerd in overeenstemming met het kwaliteitssysteem van VanderHelm Milieubeheer B.V. Dit kwaliteitssysteem is gecertificeerd conform de norm ISO 9001:2015.

Het bodemonderzoek is verricht conform de NEN 5740. Het vooronderzoek is conform de NEN 5725 uitgevoerd. Het asbestonderzoek is verricht conform de NEN 5707.

Het asfaltonderzoek is uitgevoerd conform de CROW 210 'Richtlijn omgaan met vrijgekomen asfalt' (juni 2015).

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd onder certificaat van de BRL SIKB 2000 (Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem en waterbodemonderzoek) en de huidige versie van de Protocollen 2001 (Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen), 2002 (het nemen van grondwatermonsters) en 2018 (Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem). VanderHelm Milieubeheer B.V. is voor deze beoordelingsrichtlijn gecertificeerd en erkend door Agentschap NL.

Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd door Synlab Analytics & Services te Rotterdam. Synlab is geaccrediteerd volgens de door de Raad voor Accreditatie gestelde criteria voor testlaboratoria conform NEN-EN-ISO/IEC 17025:2005 onder nummer L028.

Met deze kwaliteitsborging in de vorm van parafering op de eerste pagina en bijlage 3C van deze rapportage, verklaart de projectleider dat alle medewerkers de kritische functies 'veldwerkzaamheden' en 'monsternamen' onafhankelijk van de opdrachtgever hebben uitgevoerd conform de eisen van de BRL SIKB 2000 (Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem en waterbodemonderzoek).



## 2. VERKENNEND MILIEUKUNDIG BODEMONDERZOEK

Het vooronderzoek is uitgevoerd conform NEN 5725 (standaard), in de navolgende paragrafen zijn de resultaten weergegeven.

### 2.1 HUIDIGE SITUATIE

Tabel 2.1: Basisgegevens

Algemeen		
Opdrachtgever:	Stepforward B.V.	
Onderzoekslocatie:	Veersedijk 223 te Hendrik-Ido-Ambacht	
Oppervlakte onderzoekslocatie:	Circa 5.500 m <sup>2</sup>	
Kadastrale aanduiding:	Gemeente: Hendrik-Ido-Ambacht, sectie E, perceelnummers 3102, 9162, 943, 2963, 9166, 3789 en 3282	
RD-coördinaten:	X = 104.839 en Y = 428.004	
Soort onderzoek:	Verkenkend milieukundig verhardings- en (asbest)bodemonderzoek	
Voormalig gebruik:	Wonen of industrie	
Huidig gebruik:	Industrie	
Toekomstig gebruik:	Wonen	
Omschrijving UBI en (D)UBI code:	scheepssloperij	8
	metaalartsengroothandel	1
	ophooglaag (niet gespecificeerd)	6
	pompen- en compressorenfabriek	6
	oude metalengroothandel (schroot)	3
	schildersbedrijf	3

### Beschrijving locatie

De volgende informatie is afkomstig van de locatie-inspectie (d.d. 1 december 2017):

In de huidige situatie is de locatie in gebruik als bedrijventerrein voor de handel, opslag en verwerking van oude metalen en oud ijzer. Uit de locatie-inspectie komt naar voren dat bijna de gehele locatie afwisselend verhard is met asfalt, beton en stelconplaten. Rondom de woningen is een deel van de locatie verhard met klinkers. Op het (noord)oostelijke deel van het terrein is een vloestofdichte vloer aanwezig. Op verzoek van de perceeleigenaar is hier niet geboord.

Ten noorden van de onderzoekslocatie bevindt zich een autoreparatiebedrijf, ten oosten de watergang de Rietbaan, ten zuiden een woning en ten westen de Veersedijk.

De directe omgeving van de onderzoekslocatie betreft bedrijven en watergang de Rietbaan. Op de naastgelegen percelen zijn geen potentieel bodembedreigende (bedrijfs)activiteiten waargenomen.

Tijdens de locatie-inspectie zijn op het maaiveld op verscheidene locaties afval, ijzer en ander schroot waargenomen. Op het zuidoostelijke deel van het terrein is grote berg met schroot aangetroffen. Wegens veiligheidsredenen zijn de boringen hier rondom heen geplaatst.

### 2.2 HISTORISCH ONDERZOEK

**Informatie historische kaarten** (d.d. 29 januari 2018)

Ten behoeve van het historisch onderzoek zijn de onderstaande historische kaarten geraadpleegd, daarbij is onder andere aandacht besteed aan de bestemming, (eventuele) aanwezigheid van (gedempte) watergangen, opstallen en toegangswegen.

Tabel 2.2: Historische kaarten

Jaartal	Gebruik	Bijzonderheden
1905	Erf / industrie	De watergang, de Rietbaan, en de Veersedijk worden al weergegeven op historisch kaartmateriaal. Tevens wordt de bebouwing van Veersedijk 223 en de bebouwing ten noorden en ten zuiden weergegeven. Het is onduidelijk of het gebruik woonerf betreft of al industrie.
1930	Idem	Idem
1950	Idem	Idem
2016	Idem	Idem



### **Informatie opdrachtgever (d.d. 1 december 2017)**

*De volgende informatie is afkomstig uit reeds uitgevoerde bodemonderzoeken die zijn geleverd door de opdrachtgever:*

Er zijn, voor zover bekend, 5 bodemonderzoeken uitgevoerd op en in de directe omgeving van de onderzoekslocatie:

- Rapport: milieuonderzoek terreindeel B Stolk's handelsonderneming B.V. Hendrik-Ido-Ambacht, Ramil B.V., kenmerk: 032-A001, d.d. 29 januari 1990;
- Rapport: milieuonderzoek terreindeel K Stolk's handelsonderneming B.V. Hendrik-Ido-Ambacht, Ramil B.V., kenmerk: 032-A002, d.d. 1 augustus 1990;
- Rapportage onderzoeksresultaten vooronderzoek Vinex 3e fase "Rietbaan/Veersedijk" Hendrik-Ido-Ambacht, Ingenieursbureau MZHZ, d.d. februari 1995;
- Rapport betreffende firma Stolk Veersedijk 223 te Hendrik-Ido-Ambacht, Fugro Ingenieursbureau B.V., kenmerk: D-11354/000, d.d. 19 mei 2003;
- Rapport: bodemonderzoek in het kader van een aan te leggen vloeistofkerende vloer aan de Veersedijk 223 te Hendrik-Ido-Ambacht, Oranjewoud, kenmerk: 17930-131895, d.d. september 2003.

Uit deze onderzoeken komt naar voren dat verschillende onderzochte terreindelen matig tot sterk verontreinigd zijn met zware metalen (inclusief arseen), PAK en/of minerale olie. Het grondwater is matig verontreinigd met zink en/of minerale olie. De exacte locaties van deze verontreinigingen zijn onduidelijk, wegens onduidelijke boortekeningen met weinig vaste punten. Voor zover bekend zijn er geen gegevens bekend van nader onderzoeken en/of saneringen.

Tevens wordt opgemerkt dat in de grond bijmengingen met metaal, koolas, baksteen, plastic en puin zijn aangetroffen en er zijn olie-water reacties aangetoond. Voor zover bekend is de locatie nog niet onderzocht op de aanwezigheid van asbest. De huidige verontreinigingssituatie is onduidelijk, derhalve dient een verkennend bodem- en asbestonderzoek uitgevoerd te worden.

Voor de volledige informatie wordt verwezen naar de bovengenoemde rapporten.

### **Informatie Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid (d.d. 29 januari 2018)**

Uit de digitale Bodemkwaliteitskaart van Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid ([geosolutions.nl/sites/ozhz](http://geosolutions.nl/sites/ozhz)) blijkt dat ter plaatse van de onderzoekslocatie de kwaliteit van zowel de boven- als de ondergrond 'niet toepasbaar' is.

Uit de Functieklassekaart blijkt dat de onderzoekslocatie ingedeeld is als functie industrie.

Bij Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid is een omgevingsrapportage opgevraagd. Hieruit komen de volgende gegevens naar voren:

*Bodemlocatie: Veersedijk 217-223 (Stolk) (AA053100328)*

De locatie betreft de huidige onderzoekslocatie. De locatie is in periode 1990 t/m 2005 onderzocht door verscheidene onderzoeksbureaus (Technische Milieudienst Drechtsteden, DCM onderzoek & advies, Inventerra, Dordrecht Research). Hieruit blijkt dat de locatie sterk is verontreinigd. Er worden verder geen gegevens om welke parameters het gaat en de omvang van de verontreiniging. Gezien de geleverde rapportages vanuit de opdrachtgever, is dit vermoedelijk een verwijzing naar de matig tot sterke verontreinigingen met zware metalen (inclusief arseen), PAK en minerale olie.

*Bodemlocatie: Veersedijk 187-253/Onderdijkse Rijkweg (AA053100116)*

De locatie is in 1995 onderzocht door Project Betuweroute (kenmerk: 50531/u/pbr/rap/do/1). Hieruit blijkt dat de locatie maximaal licht verontreinigd is met zware metalen, PAK en/of toluen in zowel de grond als het grondwater. Deze locatie betreft de weg, Veersedijk, langs de huidige onderzoekslocatie.



*Bodemlocatie: Sophiaspoortunnel (traject HIA) (AA053100289)*

De locatie is in periode 1995 t/m 2001 onderzocht door verscheidene onderzoeksbureaus (Milieudienst ZHZ, Grontmij/De Weger, Heijmans Milieutechniek, Ascor pm). Hieruit blijkt dat de grond maximaal licht verontreinigd is met zware metalen, PAK en bestrijdingsmiddelen. Het grondwater is niet onderzocht. De onderzochte locatie betreft de Sophiaspoortunnel die ten noorden van de onderzoekslocatie loopt van noordoost naar zuidwest.

*Bodemlocatie: Rietbaan (AA053100395)*

Voor deze locatie is in 2004 een historisch onderzoek opgesteld door Milieudienst Zuid-Holland Zuid. Er worden verder geen gegevens genoemd in de bodemrapportage. Deze locatie is gelegen op het naastgelegen perceel aan de zuidzijde van de huidige onderzoekslocatie.

**Bodemloket** (d.d. 29 januari 2018)

De gegevens op Bodemloket komen overeen met de gegevens van de Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid. In aanvulling daarop zijn de volgende gegevens bekend:

*Veersedijk 213-217 (AA053100668)*

Ter plaatse van Veersedijk 213-217 is de bodembedreigende activiteit: pompen- en compressorenfabriek (periode: 1983-onbekend) bekend. Deze locatie is gelegen op het naastgelegen perceel aan de noordzijde van de huidige onderzoekslocatie.

Opgemerkt wordt dat bodemloket afhankelijk is van de gegevens zoals deze bekend zijn bij het desbetreffende bevoegd gezag. Indien derhalve bepaalde gegevens, bijvoorbeeld onderzoeksrapporten, niet bij het bevoegd gezag bekend zijn, staan deze niet op het bodemloket vermeld.

**Archief VanderHelm Milieubeheer B.V.** (d.d. 29 januari 2018)

In het archief van VanderHelm Milieubeheer B.V. zijn van de onderzoekslocatie en de directe omgeving geen aanvullende relevante gegevens bekend.

**Niet Gesprongen Explosieven (NGE)** (d.d. 29 januari 2018)

Zover bekend is de locatie niet onderzocht op het voorkomen van NGE. Het is onbekend of de locatie verdacht is op het voorkomen van NGE.

**Archeologie** (d.d. 29 januari 2018)

Uit de Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW3) van de Rijksdienst voor Cultureel Erfgoed van het Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap blijkt dat de onderzoekslocatie zich bevindt in een zone met een lage trefkans op het aantreffen van archeologische vondsten.

**Archief VanderHelm Milieubeheer B.V.** (d.d. 29 januari 2018)

In het archief van VanderHelm Milieubeheer B.V. zijn van de onderzoekslocatie en de directe omgeving geen aanvullende relevante gegevens bekend.

**Informatie omtrent PFOS/PFOA en GenX** (d.d. 1 december 2017)

*De volgende informatie is afkomstig uit reeds gepubliceerde documenten omtrent de situatie van Dupont/Chemours:*

In Dordrecht staat Dupont/Chemours, een fabriek, waarbij tijdens het productieproces PFOA is uitgestoten als gas. In 2005 is de fabriek begonnen met het gefaseerd vervangen van PFOA componenten door de GenX technologie. PFOA is een zeer persistente verbinding die in het geheel niet afbreekt. Derhalve kan de stof nog een zeer lange tijd in het milieu worden aangetroffen. PFOA behoort tot de stofgroep PFAS (Poly- en PerFluor Alkyl Stoffen).

In 2017 heeft het Expertisecentrum PFAS verscheidene locaties in Dordrecht onderzocht op verontreinigingen met PFOA. Op basis van de resultaten wordt geconcludeerd dat de transportroute van PFOA via de lucht door uitstoot vanaf het bedrijfsterrein van Dupont/Chemours naar de bodem en het grondwater zeer aannemelijk is.



De omgeving van Dordrecht is ingedeeld in drie zones. Ter plaatse van deze zones dient de grond aanvullend op PFOA onderzocht te worden. Bij PFOA-houdende grond zijn restricties opgesteld m.b.t. grondverzet en hergebruik. De onderhavige onderzoekslocatie is gelegen in zone 1. Ter plaatse van deze zone is de kans klein dat de grond PFOA-houdend is.

In de huidige situatie wordt de GenX-technologie gebruikt in de fabriek. Hoewel er aanwijzingen zijn dat GenX tevens door de lucht wordt verspreid, is hier nog geen onderzoek naar gedaan.

Opgemerkt wordt dat tot op heden nog geen protocollen bestaan voor het uitvoeren van onderzoek naar PFOA of GenX. Het onderzoek uit 2017 is conform BRL SIKB 2000 (protocollen 2001 en 2002) uitgevoerd.

## 2.3 GEOLOGIE EN HYDROLOGIE

Tabel 2.3: Bodemopbouw en geohydrologie

Locatie en ligging:	De onderzoekslocatie ligt aan de Rietbaan. Het maaiveld in dit deel van de polder ligt circa 3,0 meter boven NAP.
Dikte en opbouw deklaag:	De deklaag heeft een dikte van 10 meter dik bestaande uit Holocene afzettingen. Dit is een complexe eenheid bestaande uit een afwisseling van zandige klei, midden en fijn zand, klei en veen en grof zand.
Horizontale (freatische) grondwaterstroming:	Onder invloed van de rivier Rietbaan in oostelijke richting.
Stromingsrichting diepe grondwater (eerste watervoerend pakket):	Onder invloed van de rivier Rietbaan in oostelijke richting.
Verticale grondwaterstroming:	Infiltratie
Milieu- of grondwaterbeschermingsgebied:	Nee

## 2.4 HYPOTHESES

Op basis van het vooronderzoek zijn de volgende hypothesen opgesteld:

- de bodem (grond en grondwater) van het terrein is verdacht op het voorkomen van matige tot sterke verontreinigingen met zware metalen (inclusief arseen), PAK en minerale olie;
- wegens de aanwezigheid van (puin)bijmengingen is de locatie verdacht op verontreinigingen met asbest;
- de bodem (grond en grondwater) is verdacht op de aanwezigheid van PFOA en GenX;

Op basis van bovenstaande hypothesen is besloten het verkennend milieukundig bodemonderzoek te verrichten conform strategie VED-HE-NL (strategie voor een niet lijnvormige verdachte locatie, heterogeen verontreinigd). De grondmonsters zijn geanalyseerd op 11 zware metalen (arsen, barium, cadmium, chroom, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), PAK, PCB's en minerale olie (standaardpakket grond). De grondwatermonsters zijn geanalyseerd op 9 zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), aromatische verbindingen, chloorkoolwaterstoffen en minerale olie (standaardpakket grondwater). Zowel de grond- als de grondwatermonsters zijn aanvullend op PFOA en GenX geanalyseerd.

Het verkennend asbestonderzoek is verricht conform de NEN 5707. De samengestelde monsters zijn kwantitatief geanalyseerd op asbest.



## 2.5 AANPAK EN UITVOERING VELDWERK

Het veldwerk (verrichten van de boringen, het graven van proefgaten en het plaatsen van de peilbuizen) is uitgevoerd op 22 en 23 maart 2018 [REDACTED] en op 26 en 27 maart 2018 door [REDACTED] van VanderHelm Milieubeheer B.V. De watermonsternamen zijn op 6 april 2018 plaatsgevonden en is uitgevoerd door [REDACTED] van VanderHelm Milieubeheer B.V. De uitgevoerde werkzaamheden zijn weergegeven in tabel 2.5. De locaties van de verrichte boringen, gegraven proefgaten en de geplaatste peilbuizen zijn weergegeven op de situatieschets in bijlage 2.

Tabel 2.5: Verrichte veldwerkzaamheden

Locatie en oppervlakte	Verrichte werkzaamheden	Boorpuntnummer/ proefgatnummer	Protocol en strategie
Verkennd bodem- en asbestonderzoek (circa 5.500 m <sup>2</sup> )*	13 boringen tot max. 1,5 m-mv	02, 05, 06, 08, 09, 11, 12, 14 t/m 19	NEN 5740; VED-HE-NL (Tabel 9.1)
	4 boringen tot max. 2,5 m-mv en	04, 07, 10, 13	
	1 boring met peilbuis (NEN)	01	NEN 5707 (§ 6.4.5)
	1 boring met peilbuis (snijdend)	03	

\* De boringen zijn gecombineerd uitgevoerd met het verkennend asbestonderzoek.

De betonboringen zijn uitgevoerd met behulp van een diamantboor. Voor het koelen is gebruik gemaakt van koelwater van drinkwater kwaliteit.

Enkele boringen van het verkennend bodemonderzoek zijn gebruikt voor de bemonstering op PFOA en GenX. Tevens is een snijdende peilbuis geplaatst voor de bemonstering op PFOA en GenX in het grondwater.

Ter plaatse van de vloeistofdichte vloer mocht niet geboord worden van de perceeleigenaar.

## 2.6 BESPREKING VAN WAARNEMINGEN TIJDENS HET VELDWERK

### Visuele inspectie maaiveld

De locatie was volledig verhard met klinkers, asfalt, beton, stelconplaten en een vloeistofdichte vloer. Derhalve kon het maaiveld niet geïnspecteerd worden op asbestverdachte materialen.

### Lithologisch onderzoek

De resultaten van het lithologisch onderzoek en de zintuiglijk bodemvreemde bijmengingen worden in de boorbeschrijvingen in bijlage 3A weergegeven. De bodemlagen, waarin zintuiglijk bodemvreemde bijmengingen zijn aangetroffen, worden aangeduid met een zwart driehoekje. In tabel 2.6 is een samenvattend overzicht van de resultaten van de waarnemingen tijdens het veldwerk opgenomen.

Tabel 2.6: Samenvattend overzicht waarnemingen tijdens het veldwerk

Boring	Diepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
01	3,50	0,50 - 1,00	Zand	zwak puinhoudend, matig baksteenhoudend, matig slakhoudend
		1,00 - 1,50	Zand	zwak puinhoudend, matig baksteenhoudend
		1,50 - 2,00	Zand	matig koolashoudend
		2,00 - 2,50	Slib	matig koolashoudend
		2,50 - 3,00	Klei	matig puinhoudend, matig baksteenhoudend
02	0,81	0,10 - 0,20		lavaslakken
		0,50 - 0,80	Zand	zwak puinhoudend, matig baksteenhoudend, restanten brekerzand
		0,80 - 0,81		gestaakt massief
03	2,50	0,08 - 0,50	Zand	zwak puinhoudend, zwak baksteenhoudend, resten metaal
		0,50 - 0,70	Zand	zwak puinhoudend, zwak baksteenhoudend
		0,70 - 0,90	Zand	zwak puinhoudend, zwak baksteenhoudend, zwak kolengruishoudend
		0,90 - 1,00	Klei	zwak baksteenhoudend
		1,00 - 1,20	Zand	matig baksteenhoudend
		1,20 - 1,30	Zand	matig kolengruishoudend
		1,30 - 1,50	Zand	zwak puinhoudend
		1,50 - 2,00	Zand	zwak puinhoudend, zwak betonhoudend



Boring	Diepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
04	2,50	0,00 - 0,50	Zand	matig baksteenhoudend, sterk puinhoudend, sterk afvalhoudend, sterk koolashoudend
		0,50 - 1,00	Zand	zwak baksteenhoudend, matig puinhoudend
		1,00 - 2,00	Zand	sterk kolengruishoudend, zwak puinhoudend, zwak baksteenhoudend
05	1,20	0,20 - 0,70		lavaslakken
06	1,50	0,18 - 0,50		gebonden hoogovenslakken
		0,50 - 1,00		lavaslakken
07	2,50	0,11 - 0,20		lavaslakken
		2,00 - 2,50		zand met kalk
08	1,50	0,50 - 1,00	Zand	zwak baksteenhoudend
09	1,01	0,50 - 1,00	Zand	zwak puinhoudend, matig baksteenhoudend, matig slakhoudend
		1,00 - 1,01		Gestaakt ondoordringbare laag
10	2,50	0,08 - 0,50	Zand	zwak baksteenhoudend, zwak puinhoudend
		0,50 - 1,20	Zand	zwak puinhoudend, zwak baksteenhoudend
		1,20 - 2,00	Zand	sterk kolengruishoudend, zwak puinhoudend, zwak baksteenhoudend
11	0,51	0,50 - 0,51		gestaakt massief
12	1,70	0,10 - 0,50	Zand	matig koolashoudend, matig baksteenhoudend, matig afvalhoudend, matig puinhoudend, ijzer
		0,50 - 1,00	Zand	matig koolashoudend, matig baksteenhoudend, matig afvalhoudend, matig puinhoudend, ijzer
		1,00 - 1,20	Klei	zwak puinhoudend, zwak koolashoudend, zwak baksteenhoudend
13	2,00	0,05 - 0,30	Zand	zwak puinhoudend
		0,30 - 0,80	Zand	matig kolengruishoudend, zwak puinhoudend, zwak baksteenhoudend
		0,80 - 1,00	Zand	sterk kolengruishoudend, zwak puinhoudend, zwak baksteenhoudend
		1,00 - 1,50	Klei	zwak puinhoudend, zwak baksteenhoudend
14	1,01	0,50 - 1,00	Zand	zwak puinhoudend, matig baksteenhoudend, matig slakhoudend
		1,00 - 1,01		Gestaakt ondoordringbare laag
15	1,00	0,08 - 0,50		lavaslakken
16	1,00	0,18 - 0,50		lavaslakken
17	1,01	0,06 - 0,20		geen aardgasgeur, lavaslakken met zand
		0,20 - 1,00	Zand	matig puinhoudend, zwak baksteenhoudend, matig kolengruishoudend, zwak glashoudend, lijkt op afval
		1,00 - 1,01		gestaakt massief
18	0,81	0,00 - 0,50	Zand	matig koolashoudend, matig baksteenhoudend, matig afvalhoudend, matig puinhoudend, ijzer
		0,50 - 0,80	Zand	matig koolashoudend, matig baksteenhoudend, matig afvalhoudend, matig puinhoudend, ijzer
		0,80 - 0,81		Gestaakt ondoordringbare laag
19	2,00	0,10 - 0,50	Zand	matig koolashoudend, matig baksteenhoudend, matig afvalhoudend, matig puinhoudend, ijzer
		0,50 - 1,00	Zand	matig koolashoudend, matig baksteenhoudend, matig afvalhoudend, matig puinhoudend, ijzer

In het opgeboord materiaal zijn geen asbestverdachte plaatmaterialen aangetroffen. Echter, er zijn bijmengingen met o.a. puin aangetroffen. Van de grond zijn meerdere (meng)monsters samengesteld voor kwantitatieve analyse op asbest.

Voorafgaand aan de bemonstering van het opgegraven materiaal is het materiaal uitgezeefd over een zeef met mazen van 20 mm. Het materiaal met een diameter groter dan 20 mm is beoordeeld op het voorkomen van mogelijk asbesthoudend (plaat)materiaal, conform paragrafen 6.5 en 6.6 van het VKB-protocol 2018.

Tijdens de grondwatermonsternamen op 6 april 2018 zijn de volgende waarden gemeten:

Tabel 2.7: Overzicht metingen tijdens monsternamen

Peilbuis	Filterdiepte (m -mv)	Grondwaterstand (m -mv)	pH (-)	EC (µS/cm)	Troebelheid (NTU)
01	2,00 - 3,00	1,45	7,1	640	-
03	1,30 - 2,30	1,30	6,9	690	-

\* De troebelheid kon niet gemeten worden tijdens de monsternamen door een malfunctie in de troebelheid-meter. Een verhoogde troebelheid kan geleid hebben tot vals verhoogde concentraties van organische parameters. Gezien de concentratie van de parameter naftaleen zeer gering de streefwaarde overschrijdt, is naar ons inzien niet noodzakelijk om de peilbuis te herbemonsteren.



## 2.7 LABORATORIUMONDERZOEK EN TOETSING

Ter toetsing van de hypothesen zijn monsters voor analyse geselecteerd en bij Synlab Analytics & Services B.V. aangeleverd. In paragraaf 2.8 is te zien welke (meng)monsters zijn geanalyseerd.

De analyseresultaten van de geanalyseerde grond(water)monsters zijn getoetst met behulp van de huidige versie van BoToVa aan de richtlijnen zoals beschreven in de "Regeling bodemkwaliteit" (Staatscourant 20 december 2007) en de "Circulaire Bodemsanering per 1 juli 2013". In de tabellen 2.8 en 2.9 worden de resultaten van de toetsing weergegeven. De (volledige) toetsingstabellen zijn opgenomen in bijlage 6A. De originele analyserapporten van het laboratorium zijn te vinden in bijlage 4. In bijlage 5 worden de verschillende verontreinigingsparameters beschreven.

Om de mate van verontreiniging in de tekst weer te geven, wordt gebruik gemaakt van de volgende terminologie:

- Niet verontreinigd: concentratie kleiner dan of gelijk aan de achtergrond- of streefwaarde. Bodemindex  $\leq 0,00$ ;
- Licht verontreinigd: concentratie groter dan de achtergrond- of streefwaarde maar kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde (de tussenwaarde betreft het rekenkundig gemiddelde van de achtergrond/streef- en interventiewaarde). Bodemindex  $> 0,00$  en  $\leq 0,50$ ;
- Matig verontreinigd: concentratie groter dan de tussenwaarde maar kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde. Bodemindex  $> 0,50$  en  $\leq 1,00$ ;
- Sterk verontreinigd: concentratie groter dan de interventiewaarde. Bodemindex  $> 1,00$ .

### “Geval van ernstige bodemverontreiniging”

Wanneer de gemiddelde concentratie in de grond van een verontreinigende parameter in 25 m<sup>3</sup> en/of de gemiddelde concentratie in het grondwater van een verontreinigende parameter in 100 m<sup>3</sup> bodem, de interventiewaarde van die parameter overschrijdt, is er sprake van een "geval van ernstige bodemverontreiniging" en dus een saneringsnoodzaak in het kader van de Wet Bodembescherming (Wbb).

### Asbestonderzoek bodem

Voor asbest in grond geldt een interventiewaarde van 100 mg/kg d.s. gewogen (de gewogen asbestconcentratie is de serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolconcentratie) (Bron: Circulaire bodemsanering, d.d. 1 juli 2013 tabel 1. en bijlage 3).

## 2.8 GETOETSTE ANALYSERESULTATEN

Tabel 2.8: Overzicht toetsingsresultaten van de geanalyseerde grond(meng)monsters

Analyse monster	Deelmonsters	Reden analyse	Analysepakket	Toetsingsresultaat Wbb*		
				>AW	>T	>I
MM01	12 (0,10 - 0,50) 18 (0,00 - 0,50) 19 (0,10 - 0,50)	AK2, BA2, AF2, PU2, IJzer	Standaardpakket inclusief arseen en chroom	Molybdeen [Mo] (0,15) Cadmium [Cd] (0,38) Kwik [Hg] (0,08)	Kobalt [Co] (0,51) Arseen [As] (0,77) Minerale olie (totaal) (0,59)	PCB (som 7) (1,29) Nikkel [Ni] (8,43) Koper [Cu] (7,18) Zink [Zn] (8,98) Lood [Pb] (6,88) PAK 10 VROM (2,17)
MM02	04 (1,00 - 1,50) 10 (1,20 - 1,70) 13 (0,80 - 1,00)	KG3, PU1, BA1	Standaardpakket inclusief arseen en chroom	PCB (som 7) (0,09) Kobalt [Co] (0,39) Molybdeen [Mo] (0,03) Cadmium [Cd] (0,13) Kwik [Hg] (0,13) Minerale olie (totaal) (0,09)	PAK 10 VROM (0,66)	Nikkel [Ni] (3) Koper [Cu] (29,57) Zink [Zn] (8,06) Arseen [As] (1,13) Lood [Pb] (5,39)
MM03	05 (0,70 - 1,20) 06 (1,00 - 1,50) 15 (0,50 - 1,00) 16 (0,50 - 1,00)	MVL	Standaardpakket inclusief arseen en chroom	-	-	-
MM04	01 (0,50 - 1,00) 09 (0,50 - 1,00) 14 (0,50 - 1,00)	PU1, BA2, SL2	Standaardpakket	Arseen [As] (0,2) Molybdeen [Mo] (0,42) Kwik [Hg] (0,01) PAK 10 VROM (0,2) Minerale olie (totaal) (0,1)	-	PCB (som 7) (1,4) Kobalt [Co] (1,2) Nikkel [Ni] (134,08) Koper [Cu] (2,07) Zink [Zn] (5,06) Lood [Pb] (1,99)



Analyse monster	Deelmonsters	Reden analyse	Analysepakket	Toetsingsresultaat Wbb*		
				>AW	>T	>I
01-5	01 (2,00 - 2,50)	AK2	Standaardpakket	Molybdeen [Mo] (0,02) Cadmium [Cd] (0,44) Kwik [Hg] (0,21) Minerale olie (totaal) (0,32)	PCB (som 7) (0,59) Kobalt [Co] (0,60)	Nikkel [Ni] (5,77) Koper [Cu] (13,57) Zink [Zn] (9,24) Arseen [As] (4,57) Lood [Pb] (7,9) PAK 10 VROM (1,65)
03-1	03 (0,08 - 0,50)	PU1, BA1, resten metaal	Standaardpakket inclusief arseen en chroom	PCB (som 7) (0,15) Molybdeen [Mo] (0,05) Cadmium [Cd] (0,28) Kwik [Hg] (0,02) PAK 10 VROM (0,11) Minerale olie (totaal) (0,04)	Kobalt [Co] (0,62)	Nikkel [Ni] (5,29) Koper [Cu] (1,37) Zink [Zn] (8,69) Arseen [As] (2,46) Lood [Pb] (3,81)
04-1	04 (0,00 - 0,50)	BA2, PU3, AF3, AK3	Standaardpakket inclusief arseen en chroom	Molybdeen [Mo] (0,16) Cadmium [Cd] (0,43) Kwik [Hg] (0,06)	Kobalt [Co] (0,60) Arseen [As] (0,73) Minerale olie (totaal) (0,75)	PCB (som 7) (1,99) Nikkel [Ni] (7,98) Koper [Cu] (10,51) Zink [Zn] (9,14) Lood [Pb] (8,31) PAK 10 VROM (1,55)
17-3	17 (0,20 - 0,70)	PU2, BA1, KG2, GS1	Standaardpakket inclusief arseen en chroom	Molybdeen [Mo] (0,33) Cadmium [Cd] (0,40) Minerale olie (totaal) (0,57)	Arseen [As] (0,84) PAK 10 VROM (0,79)	PCB (som 7) (8,76) Kobalt [Co] (1,11) Nikkel [Ni] (29,72) Koper [Cu] (9,05) Zink [Zn] (12,34) Kwik [Hg] (1,39) Lood [Pb] (7,87)
<b>Uitsplitsing MM01</b>						
12-2*	12 (0,10 - 0,50)	UMM01	Standaardpakket	Arseen [As] (0,27) Molybdeen [Mo] (0,29) Cadmium [Cd] (0,33) Kwik [Hg] (0,01) PAK 10 VROM (0,48) Minerale olie (totaal) (0,46)	-	PCB (som 7) (3,66) Kobalt [Co] (1,8) Nikkel [Ni] (8,89) Koper [Cu] (6,15) Zink [Zn] (4,79) Lood [Pb] (1,72)
18-1*	18 (0,00 - 0,50)	UMM01	Standaardpakket	Molybdeen [Mo] (0,11) Kwik [Hg] (0,05) Minerale olie (totaal) (0,28)	Kobalt [Co] (0,60) Arseen [As] (0,80) Cadmium [Cd] (0,52)	PCB (som 7) (1,71) Nikkel [Ni] (6,2) Koper [Cu] (6,53) Zink [Zn] (13,34) Lood [Pb] (7,9) PAK 10 VROM (2,04)
19-2*	19 (0,10 - 0,50)	UMM01	Standaardpakket	Molybdeen [Mo] (0,07) Cadmium [Cd] (0,34) Kwik [Hg] (0,03) Minerale olie (totaal) (0,34)	PCB (som 7) (0,95) Kobalt [Co] (0,54) Arseen [As] (0,96) PAK 10 VROM (0,71)	Nikkel [Ni] (3,68) Koper [Cu] (4,55) Zink [Zn] (4,75) Lood [Pb] (5,21)
<b>Uitsplitsing MM02</b>						
04-3*	04 (1,00 - 1,50)	UMM02	Standaardpakket	PCB (som 7) (0,13) Molybdeen [Mo] (0,08) Kwik [Hg] (0,04) PAK 10 VROM (0,48) Minerale olie (totaal) (0,26)	Kobalt [Co] (0,84) Cadmium [Cd] (0,55)	Nikkel [Ni] (8,89) Koper [Cu] (15,03) Zink [Zn] (11,74) Arseen [As] (2,71) Lood [Pb] (3,5)
10-4*	10 (1,20 - 1,70)	UMM02	Standaardpakket	PCB (som 7) (0,06) Arseen [As] (0,30) Molybdeen [Mo] (0,03) Cadmium [Cd] (0,07) Kwik [Hg] (0,01) PAK 10 VROM (0,01)	Kobalt [Co] (0,51) Lood [Pb] (0,61)	Nikkel [Ni] (3,72) Koper [Cu] (1,35) Zink [Zn] (1,69)
13-3*	13 (0,80 - 1,00)	UMM02	Standaardpakket	Kobalt [Co] (0,31) Molybdeen [Mo] (0,01) Cadmium [Cd] (0,15) Kwik [Hg] (0,01) PAK 10 VROM (0,04)	Arseen [As] (0,79)	Nikkel [Ni] (1,35) Koper [Cu] (1,31) Zink [Zn] (4,93) Lood [Pb] (7,16)
<b>Uitsplitsing MM04</b>						
01-2*	01 (0,50 - 1,00)	UMM04	Standaardpakket	PCB (som 7) (0,14) Kobalt [Co] (0,01) Nikkel [Ni] (0,05) Koper [Cu] (0,12)	Zink [Zn] (0,90)	-



Analyse monster	Deelmonsters	Reden analyse	Analysepakket	Toetsingsresultaat Wbb*		
				>AW	>T	>I
				Kwik [Hg] (-) Lood [Pb] (0,39)		
09-2*	09 (0,50 - 1,00)	UMM04	Standaardpakket	Kobalt [Co] (0,09) Arseen [As] (0,07) Molybdeen [Mo] (-) Cadmium [Cd] (0,09) Kwik [Hg] (0,01) PAK 10 VROM (0,12) Minerale olie (totaal) (0,10)	Nikkel [Ni] (0,68)	PCB (som 7) (1,37) Koper [Cu] (1,39) Zink [Zn] (4,26) Lood [Pb] (1,63)
14-2*	14 (0,50 - 1,00)	UMM04	Standaardpakket	Arseen [As] (0,11) Kwik [Hg] (0,01) Minerale olie (totaal) (0,07)	PCB (som 7) (0,66) PAK 10 VROM (0,77)	Kobalt [Co] (1,2) Nikkel [Ni] (178,95) Koper [Cu] (2,15) Zink [Zn] (2,77) Molybdeen [Mo] (1,05) Lood [Pb] (1,9)
<b>Aanvullend analyses</b>						
01-7*	01 (3,00 - 3,50)	VA	Standaardpakket	PCB (som 7) (0,09) Kobalt [Co] (0,01) Molybdeen [Mo] (0,01) Cadmium [Cd] (0,23) Kwik [Hg] (0,05) PAK 10 VROM (0,38) Minerale olie (totaal) (0,05)	-	Nikkel [Ni] (1) Koper [Cu] (1,33) Zink [Zn] (3,28) Arseen [As] (1,16) Lood [Pb] (1,96)
03-9*	03 (2,00 - 2,50)	VA	Standaardpakket	Kobalt [Co] (0,03) Nikkel [Ni] (0,23)	-	-
07-4*	07 (0,70 - 1,00)	HA	Standaardpakket	PCB (som 7) (0,14) Kobalt [Co] (0,31) Molybdeen [Mo] (0,05) Cadmium [Cd] (0,1) Kwik [Hg] (0,01) PAK 10 VROM (0,20) Minerale olie (totaal) (0,04)	-	Nikkel [Ni] (3,09) Koper [Cu] (3,32) Zink [Zn] (2,29) Arseen [As] (1,36) Lood [Pb] (1,47)
08-3*	08 (0,50 - 1,00)	HA, BA1	Standaardpakket	PCB (som 7) (0,09) Kobalt [Co] (0,03) Nikkel [Ni] (0,45) Koper [Cu] (0,41) Cadmium [Cd] (0,05) Kwik [Hg] (0,01) PAK 10 VROM (0,17) Minerale olie (totaal) (0,06)	-	Zink [Zn] (1,34) Lood [Pb] (1,9)

\* Wegens overschrijding van de toegestane conserveertermijn, is de betrouwbaarheid van het resultaat van de concentraties van de parameters minerale olie en PAK mogelijk beïnvloed. Dit kan geleid hebben tot een onderschatting van de gehalten. Gezien de resultaten heeft deze afwijking geen invloed op de uiteindelijk genomen conclusies van dit rapport. Ten tijde van het eventuele nader onderzoek of saneringsplan dient echter rekening te worden gehouden met aanvullende analyses op minerale olie en PAK.

#### Toelichting tabel

##### Reden:

MVL	Meest verdachte laag
PU	Puinbijmenging
BA	Baksteenbijmenging
KG	Kolengruisbijmenging
AK	Koolasbijmenging
AF	Afvalbijmenging
SL	Slakbijmenging
GS	Glasbijmenging

UMM0X	Uitsplitsing monster MM0X
VA	Verticale afperking
HA	Horizontale afperking

##### Mate van bijmenging:

1	Zwakke bijmenging
2	Matige bijmenging
3	Sterke bijmenging

##### Toetsingsresultaat:

*	parameter [afkorting] (bodemindex)
> AW	overschrijdt de achtergrondwaarde
> T	overschrijdt de tussenwaarde
> I	overschrijdt de interventiewaarde



Tabel 2.9 Overzicht toetsingsresultaten van het geanalyseerde grondwatermonster

Analyse monster	Filterdiepte (m -mv)	Reden	Analysepakket	Toetsingsresultaat*		
				>S	>T	>I
01	2,00 - 3,00	VED	Standaardpakket	Lood [Pb] (0,10) Molybdeen [Mo] (0,02) Zink [Zn] (0,03) Naftaleen (-)	Barium [Ba] (0,71)	-

Toelichting tabel

Reden:

VED Verdachte locatie

Toetsingsresultaat:

\* parameter [afkorting] (bodemindex)  
> S overschrijdt de streefwaarde  
> T overschrijdt de tussenwaarde  
> I overschrijdt de interventiewaarde

Tabel 2.12: Overzicht van de kwantitatief op asbest geanalyseerde mengmonsters

Monster	Deelmonsters (m-mv)	Bijmenging	Gewogen concentratie (fractie > 16 mm (A)) mg/kg d.s.	Gewogen concentratie (fractie < 16 mm (B)) mg/kg d.s.	Bepalingsgrens mg/kg d.s.	Totale gewogen concentratie (A + B) mg/kg d.s.
<b>ASB01</b>	10 (0,08 – 0,50) 11 (0,08 – 0,50) 13 (0,05 – 0,30)	PU1, BA1	Niet aangetroffen	47,52	n.v.t.	47,52
<b>ASB02</b>	04 (0,00 – 0,50)	BA2, PU3, AF3, AK3	Niet aangetroffen	268,77	n.v.t.	<b>268,77</b>
<b>ASB03</b>	12 (0,10 – 0,50) 18 (0,00 – 0,50) 19 (0,10 – 0,50)	AK2, BA2, AF2, PU2, IJzer	Niet aangetroffen	560,85	n.v.t.	<b>560,85</b>
<b>ASB04</b>	01 (0,10 – 0,50) 09 (0,10 – 0,50) 14 (0,10 – 0,50)	-	Niet aangetroffen	742,21	n.v.t.	<b>742,21</b>

**Rood** Overschrijding interventiewaarde.

**Blauw** Niet-hechtgebonden asbest.

Tabel 2.11: Overzicht van de op PFOS, PFOA en GenX geanalyseerde grond(meng)monsters

Type laag	Analyse monsters	Deelmonsters (m -mv)	Reden	Analyse-pakket	PFOS, total (µg/kg d.s.)	PFOA, total (µg/kg d.s.)	GenX (µg/kg d.s.)
Bovengrond	PFOA_BG GenX_BG	04 (0,00 - 0,50)	VED	PFOS en PFOA GenX	5	1,22	< 2,0
Grondlaag boven grondwaterstand	PFOA_OG GenX_OG	03 (1,30 - 1,50) 19 (1,00 - 1,50)	VED	PFOS en PFOA GenX	< 0,43	1,00	< 2,0

Toelichting tabel

Reden:

VED Verdachte locatie

Opmerking:

De gemeten waarden van het lab zijn gecorrigeerd op basis van organische stof. De meest representatieve organische stofgehalten zijn gebruikt voor de berekeningen:  
9,0% (van monster 04-1) voor PFOA\_BG  
2,3% (van monster 03-1) voor PFOA\_OG

Tabel 2.11: Overzicht van de op PFOS, PFOA en GenX geanalyseerde grondwatermonsters

Analyse monster	Reden	Analysepakket	PFOS, total (ng/l)	PFOA, total (ng/l)	GenX (µg/l)
03-1-1	VED	PFOS en PFOA GenX	3,5	44	< 0,020

Toelichting tabel

Reden:

VED Verdachte locatie



## 2.9 INTERPRETATIE ONDERZOEKSRESULTATEN

Onderstaand wordt een evaluatie weergegeven van de onderzoeksresultaten:

### *Grond*

Het grondmengmonster MM03, van de zintuiglijke schone ondergrond onder de fundatie van lavaslakken, voldoet aan de achtergrondwaarde.

In de grondmonsters 01-5 (2,0 – 2,5 m-mv), 03-1 (0,08 – 0,5 m-mv), 04-1 (0,0 – 0,5 m-mv) en 17-3 (0,2 – 0,7 m-mv) overschrijden de concentraties van enkele zware metalen, PCB, minerale olie en/of PAK de interventiewaarde en/of tussenwaarde.

In de grondmengmonsters MM01, MM02 en MM04 overschrijden de concentraties van enkele zware metalen, PCB, minerale olie en/of PAK de interventiewaarde en/of tussenwaarde. Deze grondmengmonsters zijn uitgesplitst en de individuele grondmonsters zijn geanalyseerd op het standaardpakket (inclusief arseen). Hieruit blijkt dat ter plaatse van boring 01 (0,5 – 1,0 m-mv) de concentratie van de parameter zink de tussenwaarde overschrijdt. In alle overige individuele grondmonsters overschrijden de concentraties van de parameters enkele zware metalen, PCB en PAK de interventiewaarde en/of tussenwaarde.

Hierop volgend zijn enkele monsters voor de verticale en horizontale afperking ingezet ter vaststelling of de verontreinigingen zich beperken tot de zintuiglijke verontreinigde grondlagen. Hieruit blijkt dat ter plaatse van boringen 01 (3,0 – 3,5 m-mv), 07 (0,7 – 1,0 m-mv) en 08 (0,5 – 1,0 m-mv) de concentraties van de parameters nikkel, koper, zink, arseen en/of lood de interventiewaarde overschrijden. In de zintuiglijk schone ondergrond ter plaatse van boring 03 (2,0 – 2,5 m-mv) overschrijden de concentraties van de onderzochte parameters maximaal de achtergrondwaarde. Hiermee is aangetoond dat de sterke zware metalen verontreiniging zich tevens bevindt in de zintuiglijk schone grondlagen.

De sterke zware metalen, PCB en PAK-verontreiniging(en) is nog niet in voldoende mate afgeperkt. Op basis van de huidige gegevens kan gesteld worden dat het betreft een 'geval van ernstige bodemverontreiniging' betreft. Ter bepaling van de volledige omvang dient nader bodemonderzoek uitgevoerd te worden.

### *Grondwater*

In het grondwater ter hoogte van peilbuis 01 overschrijdt de concentratie van de parameter barium de tussenwaarde en overschrijden de concentraties van de parameters lood, molybdeen, zink en naftaleen de streefwaarde.

### *Asbest*

In het asbestmengmonster ASB01 is een gewogen asbestconcentratie van 47,52 mg/kg d.s. aangetoond. Dit gehalte ligt beneden de interventiewaarde voor asbest.

In de asbestmengmonsters ASB02, ASB03 en ASB04 overschrijdt de totaal gewogen asbestconcentraties in de fractie < 20 mm (respectievelijk **268,77 mg/kg d.s.**, **560,85 mg/kg d.s.** en **742,21 mg/kg d.s.**) de interventiewaarde. Op basis van de huidige gegevens kan gesteld worden dat het een 'geval van ernstige bodemverontreiniging' betreft. Ter bepaling van de volledige omvang dient nader asbestonderzoek uitgevoerd te worden.

### *PFOA*

Uit de analyseresultaten blijkt dat in de bovengrond (PFOA\_BG) een PFOS (total)-gehalte is gemeten van 5,0 µg/kg d.s. en een PFOA (total)-gehalte van 1,22 µg/kg d.s.

In de ondergrond (PFOA\_OG) ligt het PFOS (total)-gehalte onder de detectiegrens van 0,43 µg/kg d.s. en is een PFOA (total)-gehalte gemeten van 1,0 µg/kg d.s.



Uit deze resultaten kan geconcludeerd worden dat zowel de boven- als de ondergrond PFOA bevat. Momenteel zijn nog geen toetsingswaardes vastgesteld voor PFOA. Het RIVM heeft als voorstel om als adhoc-interventiewaarde voor grond een waarde van 674 µg/kg d.s. aan te houden. Het gemeten PFOA-gehalte ter plaatse van de onderzoekslocatie ligt ruim onder dit gehalte.

Gezien in de grond PFOA is vastgesteld, zijn er beperkingen met betrekking tot grondverzet. Voor de huidige mogelijkheden dient contact opgenomen te worden met de gemeente Hendrik-Ido-Ambacht.

In het grondwater is een PFOS totaal-gehalte van 3,5 ng/l gemeten en een PFOA totaal-gehalte van 44 ng/l.

#### *GenX*

In zowel de grond als het grondwater is het GenX-gehalte niet boven de detectiegrens aangetoond (< 2,0 µg/kg d.s. en < 0,020 µg/l respectievelijk).



### 3. VERHARDINGSONDERZOEK

#### 3.1 VOORONDERZOEK

##### Huidige situatie

Het verhardingsonderzoek heeft betrekking op de asfaltverharding ter plaatse van de Veersedijk 223 te Hendrik-Ido-Ambacht.

##### Historisch onderzoek

*De volgende informatie is afkomstig van (historisch) kaartmateriaal:*

In 1905 wordt de onderzoekslocatie al weergegeven inclusief de bebouwing. Het is onduidelijk wanneer de asfaltverharding op het terrein is aangebracht. Het onderzoek is op worst-case-scenario uitgevoerd met als uitgangspunt dat het asfalt is aangebracht voor 1995.

#### 3.2 HYPOTHESE

Op basis van het vooronderzoek zijn de volgende hypothesen opgesteld:

- gezien de historie van de onderzoekslocatie (asfalt aangelegd voor 1995) is het asfalt verdacht teerhoudend (verontreinigd met PAK) te zijn.
- het funderingsmateriaal is verdacht op het voorkomen van verhoogde concentraties met PAK en zware metalen. Bovendien kan asbest worden verwacht.

#### 3.3 VELDWERK

##### 3.3.1 AANPAK EN UITVOERING VELDWERK

Het veldwerk (verrichten van de constructieboringen) is uitgevoerd op 22 en 23 maart 2018 [REDACTED] en op 26 en 27 maart 2018 door [REDACTED] van VanderHelm Milieubeheer B.V. De uitgevoerde werkzaamheden zijn weergegeven in tabel 3.1. De locaties van de verrichte constructieboringen zijn weergegeven op situatieschetsen in bijlage 2.

Tabel 3.1: Verrichte veldwerkzaamheden

Wegvak en oppervlakte	Verrichte werkzaamheden	Boorpuntnummer	Protocol
Veersedijk 223 (waarvan met asfaltverharding circa 3.000 m <sup>2</sup> )	8 constructieboringen tot minstens 0,5 m-onder het fundatiemateriaal	02, 05, 06, 07, 08, 15, 16, 17	CROW 210

De asfaltboringen zijn uitgevoerd met behulp van een diamantboor. Voor het koelen is gebruik gemaakt van koelwater van drinkwater kwaliteit. De grond- en funderingsboringen zijn verricht middels een edelman- en riverside boor.

##### 3.3.2 WAARNEMINGEN TIJDENS HET VELDWERK

De boorprofielen zijn weergegeven in bijlage 3A. Hieronder wordt, per deellocatie, een beknopte beschrijving weergegeven.

De dikte van het asfalt varieert van circa 7 tot 20 centimeter. Op het voorterrein (langs de weg, Veersedijk) bevindt zich onder het asfalt een laag lavaslakken met een variërende dikte tussen 10 tot 50 centimeter. Ter plaatse van boring 06 bevindt zich tussen het asfalt en de lavaslakken nog een fundatielaag bestaande uit gebonden hoogovenslakken. De ondergrond betreft zand.

#### 3.4 LABORATORIUMONDERZOEK EN TOETSING

##### 3.4.1 TOETSINGSCRITEIA

Ter toetsing zijn de asfaltkernen voor analyse geselecteerd en bij Synlab Analytics & Services B.V. aangeleverd. De originele analyserapporten van het laboratorium zijn te vinden in bijlage 4.



### Teerhoudendheid in asfalt

Om inzicht te verkrijgen in de hergebruiksmogelijkheden zijn van de asfaltverharding monsters (asfaltkernen) genomen. Van de asfaltkernen zijn de laagdikten en soort asfalt bepaald conform proef 77.1 (Standaard RAW Bepalingen 2015). Tevens is een PAK-detector (fluorescentie) conform proef 77.2 (Standaard RAW Bepalingen 2015) uitgevoerd om een indicatie te verkrijgen van de aanwezigheid van teerhoudende lagen. Indien fluorescentie is waargenomen mag worden aangenomen dat het PAK gehalte groter is dan 250 mg/kg. Indien er geen fluorescentie is waargenomen mag worden aangenomen dat het PAK gehalte kleiner of gelijk aan 250 mg/kg is. Op basis van de uitslagen van de PAK-detector zijn DLC-analyses conform proef 77.3 (Standaard RAW Bepalingen 2015) uitgevoerd. Indien er bij de DLC-analyse fluorescentie is waargenomen mag worden aangenomen dat het PAK gehalte groter dan 50 mg/kg is. Indien er geen fluorescentie is waargenomen mag worden aangenomen dat het PAK gehalte kleiner of gelijk aan 50 mg/kg is.

De analyseresultaten van de asfaltmonsters zijn getoetst aan de samenstellingswaarde voor PAK in asfaltproducten (Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, nummer 247, tabel 2).

Indien na toetsing (zie tabel 3.2) van de analyseresultaten sprake is van overschrijding van de samenstellingswaarde voor PAK, kan de asfaltverharding niet hergebruikt worden. Een niet herbruikbare asfaltverharding dient afgevoerd te worden naar een door de overheid erkende stortplaats / verwerkingsinrichting. Indien het PAK-gehalte in asfalt hoger is dan 75 mg/kg, is er sprake van teerhoudend asfalt. Bij een PAK-gehalte kleiner dan 75 mg/kg is er sprake van teervrij asfalt en kan het asfalt hergebruikt worden.

### Funderingsmateriaal

Om een inzicht te verkrijgen in de hergebruiksmogelijkheden zijn van het funderingsmateriaal monsters genomen en geanalyseerd op zware metalen, PAK, PCB's, minerale olie en asbest kwalitatief.

De analyseresultaten van de geanalyseerde (meng)monsters zijn getoetst (indicatief) aan de samenstellingswaarden bouwstoffen (Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, nummer 247, tabel 1 en 2).

Indien na toetsing (zie tabel 3.3 en bijlage 6) van de analyseresultaten sprake is van overschrijding van de samenstellingswaarde kan de bouwstof niet hergebruikt worden.

### 3.4.2 GETOETSTE ANALYSERESULTATEN

Tabel 3.2: Overzicht toetsingsresultaten asfaltverharding

Locatie	asfaltkernen	PAK-detector	DLC-analyses	DLC-uitslag	Toetsing asfalt
Veersedijk 223 (circa 3.000 m <sup>2</sup> )	ASF1 t/m ASF8	allen negatief	DLC01 t/m DLC05	allen negatief <50 mg PAK	Niet teerhoudend

Tabel 3.3: Overzicht indicatieve toetsingsresultaten funderingsmateriaal Besluit Bodemkwaliteit

Analyse-monster**	Funderingstype	Deelmonsters	Samenstellingswaarde overschrijding	Beoordeling kwaliteit bouwstoffen (samenstelling)	Asbest (kwalitatief)*
FUN01	Lavaslakken	05 (0,20 - 0,70) 15 (0,08 - 0,50) 16 (0,18 - 0,50)	n.v.t.	Toepasbaar	n.g.
FUN02	Lavaslakken	02 (0,10 - 0,20) 07 (0,11 - 0,20)	n.v.t.	Toepasbaar	n.g.
FUN03	Gebonden hoogovenslakken	06 (0,18 - 0,50)	n.v.t.	Toepasbaar	n.g.
FUN04	Lavaslakken	06 (0,50 - 1,00)	n.v.t.	Toepasbaar	n.g.

\* n.g. niet gedetecteerd

\*\* Het resultaat van de concentratie van de parameter minerale olie is indicatief wegens een overschrijding van de toegestane conservertermijn. Dit heeft mogelijk geleid tot een onderschatting van het gehalte.



### 3.5 INTERPRETATIE ONDERZOEKSRESULTATEN

Hieronder wordt de interpretatie van de onderzoeksresultaten weergegeven:

#### *Asfalt*

Het asfalt betreft in het algemeen uit asfaltlagen DAB en/of GAB.

In geen enkele asfaltlaag is een PAK-detector reactie waargenomen. Tevens overschrijdt de concentratie van de parameter PAK in geen enkele asfaltlaag (DLC01 t/m DLC05) de samenstellingswaarde voor asfaltproducten niet.

#### *Fundering*

In de (meng)monsters FUN01 t/m FUN04 van de aanwezige lavaslakken en gebonden hoogovenslakkenfundering overschrijdt geen van de concentraties van de geanalyseerde parameters de samenstellingswaarden voor niet-vormgegeven bouwstoffen. Tevens is er analytisch geen asbest geconstateerd.





#### 4. CONCLUSIES, AANBEVELINGEN EN OPMERKINGEN

VanderHelm Milieubeheer B.V. te Berkel en Rodenrijs heeft in opdracht van Stepforward B.V. de volgende onderzoeken uitgevoerd ter plaatse van de Veersedijk 223 te Hendrik-Ido-Ambacht:

- verkennend milieukundig bodemonderzoek;
- verhardingsonderzoek.

##### **Aanleiding**

Aanleidingen tot de onderzoeken zijn de voorgenomen eigendomsoverdracht van de onderzoekslocatie en de voorgenomen herinrichting ten behoeve 'Wonen'.

##### **Doelstelling**

Doelstellingen van de onderzoeken zijn:

- (2) het, middels een steekproef, bepalen van de algemene bodemkwaliteit met het oog op de voorgenomen aan/verkoop;
- (2) het bepalen of het terrein, milieuhygiënisch gezien, geschikt is voor het toekomstig gebruik (wonen);
- (3) het verkrijgen van inzicht in de opbouw van de verhardingsconstructie alsmede het indicatief bepalen van de hergebruiksmogelijkheden van de eventueel vrijkomende bouwstoffen.

##### **Conclusies**

Op basis van de uitgevoerde onderzoeken wordt geconcludeerd dat:

##### *Verkennend milieukundig bodem- en asbestonderzoek*

- in verscheidene lagen ter plaatse van meerdere boringen matig tot sterke verontreinigingen met enkele zware metalen, PCB en PAK zijn aangetoond. Het betreft een 'geval van ernstige bodemverontreiniging' zoals beschreven in de Wet Bodembescherming. De verontreinigingen zijn nog niet in voldoende mate horizontaal en verticaal afgeperkt. Ter bepaling van de volledige omvang dient nader bodemonderzoek uitgevoerd te worden;
- het grondwater matig verontreinigd is met barium en licht verontreinigd met lood, molybdeen, zink en naftaleen;
- visueel zowel op het maaiveld als in het opgeboorde materiaal geen asbestverdachte plaatmaterialen zijn aangetroffen.
- de totaal gewogen asbestconcentraties (268,77 mg/kg d.s., 560,85 mg/kg d.s. en 742,21 mg/kg d.s.) in de fractie < 20 mm de interventiewaarde overschrijden. Het betreft een 'geval van ernstige bodemverontreiniging'. Ter bepaling van de volledige omvang dient nader bodemonderzoek uitgevoerd te worden;
- ingevolge de Wet Bodembescherming het uitvoeren van nader (asbest)bodemonderzoek en/of het nemen van sanerende maatregelen noodzakelijk is;
- de grond PFOA bevat (gehalte van rond 1,0 µg/kg d.s.). Tevens is in het grondwater een PFOA-gehalte van 44 ng/l gemeten. Voor de huidige mogelijk qua grondverzet dient er contact opgenomen te worden met de gemeente Hendrik-Ido-Ambacht;
- in zowel de grond als grondwater het GenX-gehalte beneden de detectiegrens (< 2,0 µg/kg d.s. en < 0,020 µg/l respectievelijk) ligt;

##### *Verhardingsonderzoek*

- het asfalt (bestaande uit DAB en GAB asfaltlagen) ter plaatse van het terrein niet teerhoudend is en herbruikbaar is als bouwstof;



- het funderingsmateriaal dat bestaat uit lavaslakken of gebonden hoogovenslakken voldoet aan de samenstellingswaarde en herbruikbaar is als bouwstof. In het funderingsmateriaal is zowel zintuiglijk als analytisch geen asbest geconstateerd.

#### **Aanbeveling**

Wij adviseren om voor aanvang van het nader onderzoek eerst in overleg te gaan met het bevoegd gezag. Het is kostbaar en arbeidsintensief om het nader (asbest)bodemonderzoek conform de geldende regelgeving uit te voeren. Mogelijk is dit niet rendabel en heeft het bevoegd gezag nog aanvullende eisen (of juist minder strenge eisen).

#### **Opmerkingen**

Volledigheidshalve moet gemeld worden dat onderhavig milieukundig onderzoek, zoals ieder milieukundig onderzoek, steekproefsgewijs is uitgevoerd en dat het een momentopname betreft.

Dit rapport mag uitsluitend in haar geheel worden vermenigvuldigd of aan derden verstrekt.

Behandeld door:

████████████████████





## LITERATUURLIJST

Onderstaande literatuur is, indien van toepassing, geraadpleegd bij de totstandkoming van onderhavig rapport.

- NEN 5717 Bodem - Waterbodem - Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek (november 2009);
- NEN 5720 Bodem - Waterbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend onderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van waterbodem en baggerspecie (november 2009);
- NEN 5725 Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek (januari 2009);
- NEN 5740 Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond (januari 2009);
- NEN 5707 Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond (augustus 2015);
- NEN 5897 Monsterneming en analyse van asbest in onbewerkt bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat (augustus 2015);
- NTA 5727 Bodem - Monsterneming en analyse van asbest in waterbodem en baggerspecie (augustus 2004);
- BRL SIKB 2000 Beoordelingsrichtlijn veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek (versie 5, 12 december 2013);
- Protocol 2001 Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen (versie 3.2, 12 december 2013);
- Protocol 2002 Het nemen van grondwatermonsters (versie 4, 12 december 2013);
- Protocol 2003 Veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek (versie 1.1, 12 december 2013);
- Protocol 2018 Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem (versie 3.1, 12 december 2013);
- Circulaire Bodemsanering 2009, zoals gewijzigd op 3 april 2012;
- Ministerie van VROM, Leidraad Bodembescherming, Den Haag, SDU;
- Productenbesluit Asbest 2005 Directoraat-Generaal Milieu (Ministerie van VROM), kenmerk BWBR0017778;
- Besluit asbestwegen Wms, Ministerie van VROM, 8 september 2000;
- Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant, 20 december 2007, Nr. 247;
- NTA 5755 Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van nader onderzoek – Onderzoek naar de aard en omvang van bodemverontreiniging (juli 2010);
- Grondwaterkaart van Nederland, inventarisatierapport Rotterdam 37 west, 37 oost en Den Haag / Utrecht 30D - 30 oost - 31 west, Dienst Grondwaterverkenning TNO, 1984;
- Topografische kaart van Nederland, (uitgave 2004);
- CROW 132 Werken in of met verontreinigde grond en verontreinigd (grond)water (december 2008);
- CROW 210 Richtlijn omgaan met vrijgekomen asfalt (juni 2015).



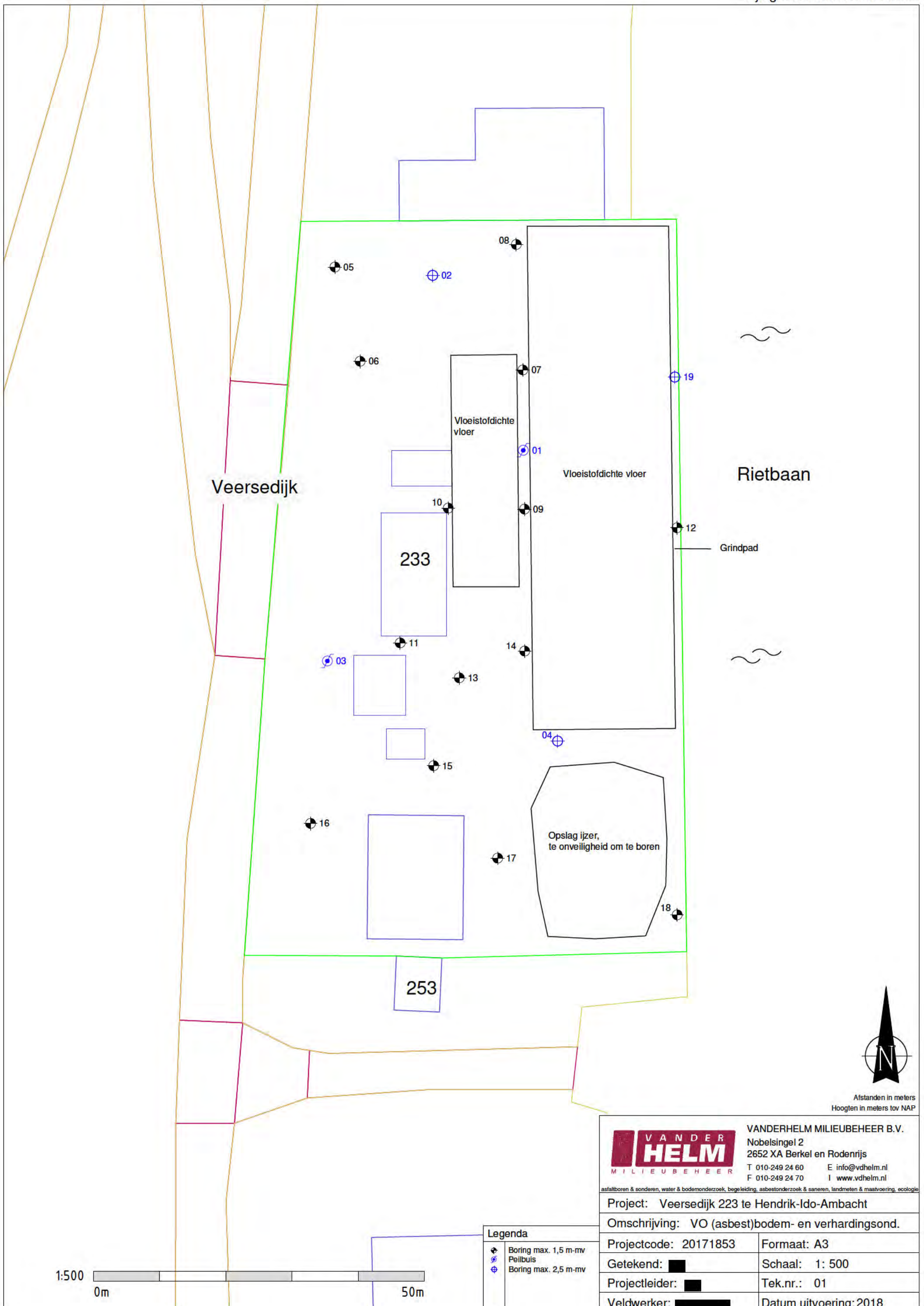




## BIJLAGE 2: SITUATIESCHETS TERREIN







Afstanden in meters  
Hoogten in meters tov NAP



VANDERHELM MILIEUBEHEER B.V.  
Nobelsingel 2  
2652 XA Berkel en Rodenrijs  
T 010-249 24 60 E info@vdhelm.nl  
F 010-249 24 70 I www.vdhelm.nl

asfaltboren & sonderen, water & bodemonderzoek, begeleiding, asbestonderzoek & saneren, landmeten & maatvoering, ecologie

Project: Veersedijk 223 te Hendrik-Ido-Ambacht	
Omschrijving: VO (asbest)bodem- en verhardingsond.	
Projectcode: 20171853	Formaat: A3
Getekend: [Redacted]	Schaal: 1: 500
Projectleider: [Redacted]	Tek.nr.: 01
Veldwerker: [Redacted]	Datum uitvoering: 2018

Legenda

- Boring max. 1,5 m-mv
- Peilbuis
- Boring max. 2,5 m-mv





## BIJLAGE 3: VELDWAARNEMINGEN





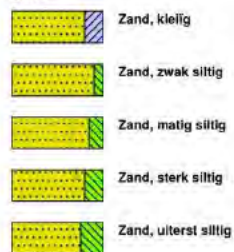
## BIJLAGE 3A: BOORPROFIELEN

### Legenda (conform NEN 5104)

#### grind



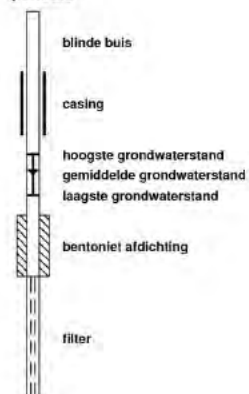
#### zand



#### veen



#### peilbuis



#### klei



#### leem



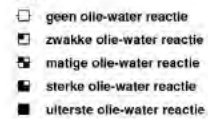
#### overige toevoegingen



#### geur



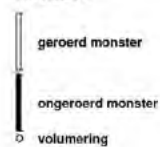
#### olie



#### p.i.d.-waarde



#### monsters



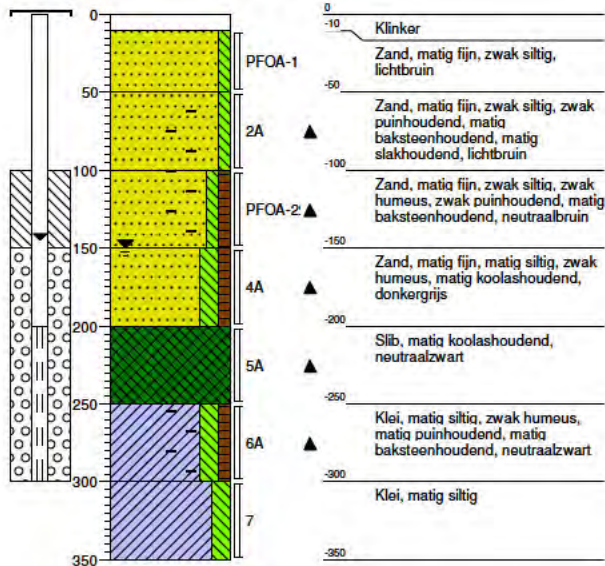
#### overig



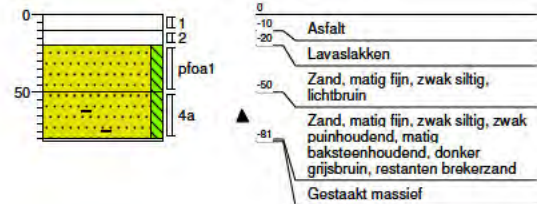


## Boorprofielen

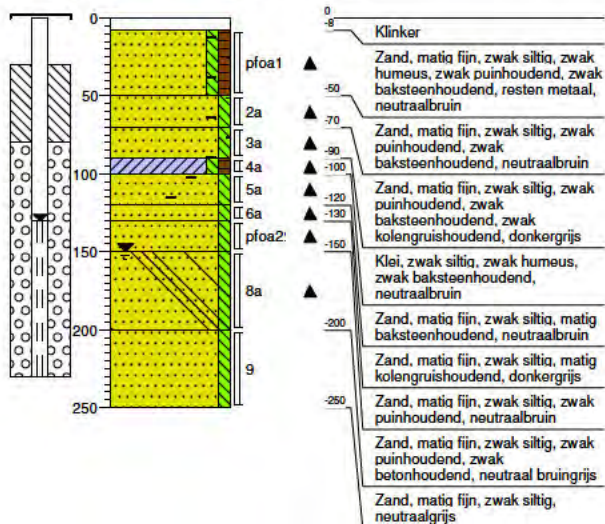
Boormeester: XXXXXXXXXX  
 Boring: 01  
 Datum: 27-03-2018



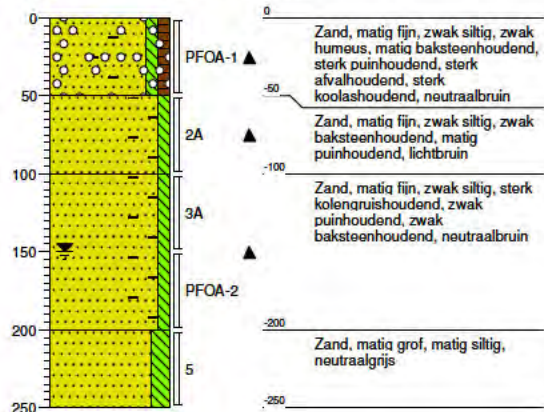
Boormeester: XXXXXXXXXX  
 Boring: 02  
 Datum: 22-03-2018



Boormeester: XXXXXXXXXX  
 Boring: 03  
 Datum: 23-03-2018



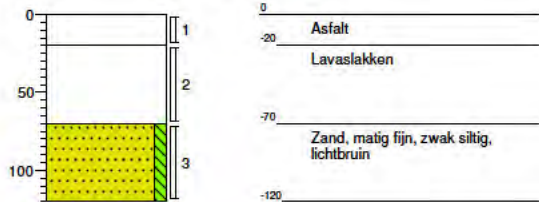
Boormeester: XXXXXXXXXX  
 Boring: 04  
 Datum: 26-03-2018



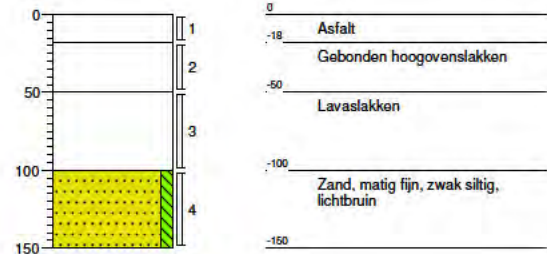


## Boorprofielen

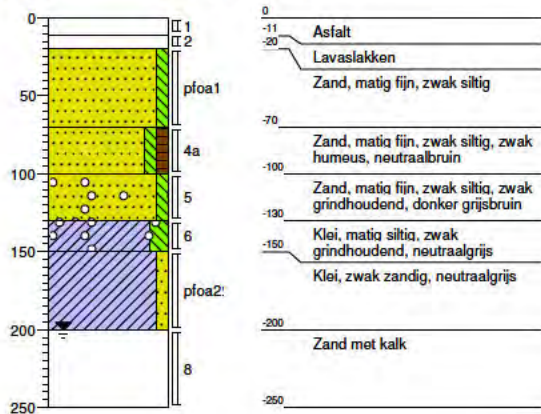
Boormeester: [REDACTED]  
 Boring: 05  
 Datum: 22-03-2018



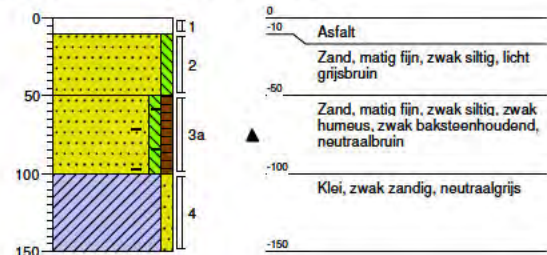
Boormeester: [REDACTED]  
 Boring: 06  
 Datum: 22-03-2018



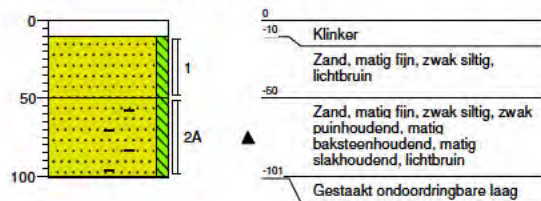
Boormeester: [REDACTED]  
 Boring: 07  
 Datum: 22-03-2018



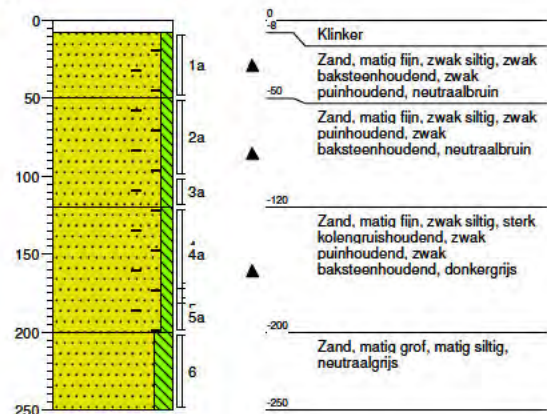
Boormeester: [REDACTED]  
 Boring: 08  
 Datum: 23-03-2018



Boormeester: [REDACTED]  
 Boring: 09  
 Datum: 27-03-2018



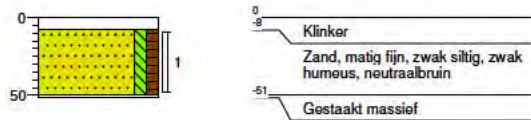
Boormeester: [REDACTED]  
 Boring: 10  
 Datum: 23-03-2018



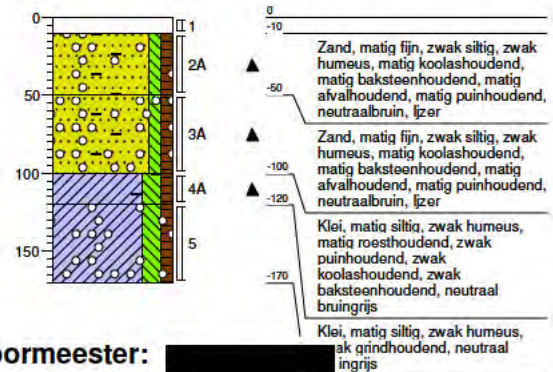


## Boorprofielen

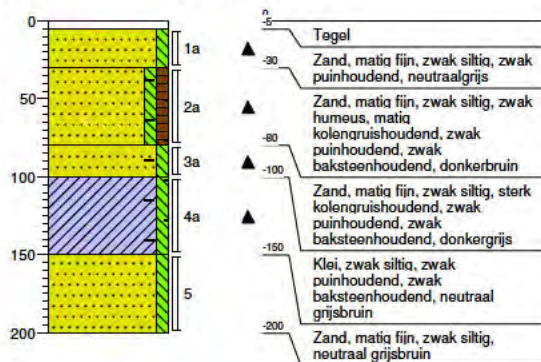
Boormeester: [REDACTED]  
Boring: 11  
Datum: 23-03-2018



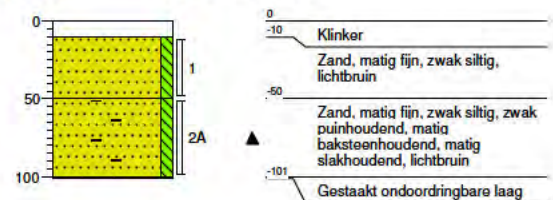
Boormeester: [REDACTED]  
Boring: 12  
Datum: 26-03-2018



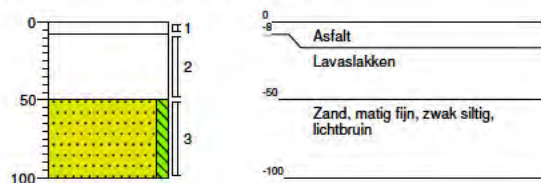
Boormeester: [REDACTED]  
Boring: 13  
Datum: 23-03-2018



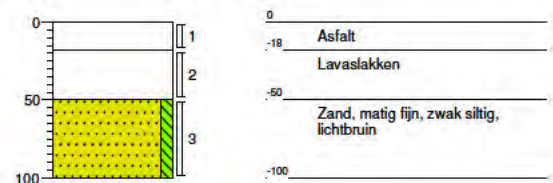
Boormeester: [REDACTED]  
Boring: 14  
Datum: 27-03-2018



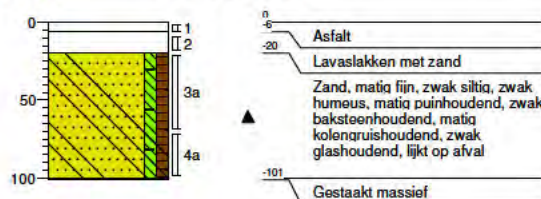
Boormeester: [REDACTED]  
Boring: 15  
Datum: 22-03-2018



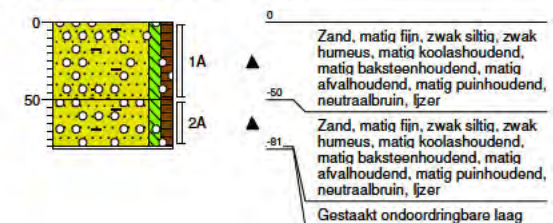
Boormeester: [REDACTED]  
Boring: 16  
Datum: 22-03-2018



Boormeester: [REDACTED]  
Boring: 17  
Datum: 23-03-2018



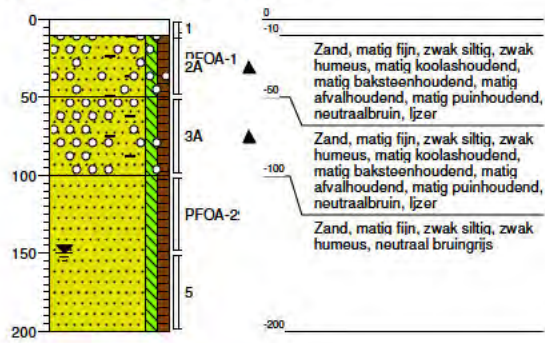
Boormeester: [REDACTED]  
Boring: 18  
Datum: 26-03-2018





## Boorprofielen

Boormeester: XXXXXXXXXX  
 Boring: 19  
 Datum: 26-03-2018





## BIJLAGE 3B: FOTOGRAFISCHE WEERGAVE

### Overzicht locatie



Foto 1: Overzicht voorterrein



Foto 2: Overzicht voorterrein

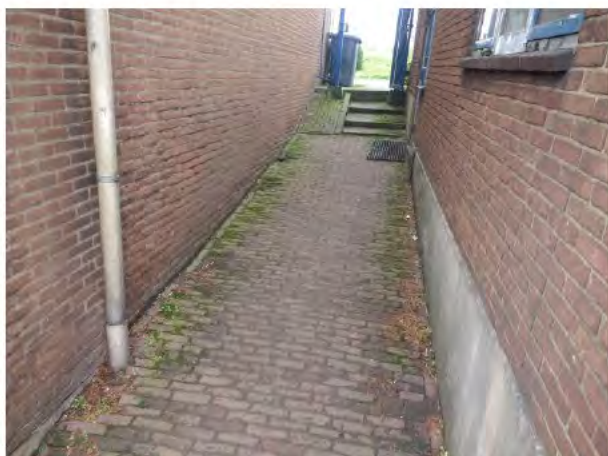


Foto 3: Klinkerverharding rondom woningen



Foto 4: Klinkerverharding rondom woningen



Foto 5: Overzicht vloestofdichte vloer



Foto 6: Overzicht ligging vloestofdichte vloer







Foto 7: Schroot, afval en overig materiaal op locatie



Foto 8: Schroot, afval en overig materiaal op locatie



Foto 9: Schroot, afval en overig materiaal op locatie



Foto 10: Schroot, afval en overig materiaal op locatie



Foto 11: Schrootberg op zuidoostelijk deel



Foto 12: Schrootberg op zuidoostelijk deel





## Proefgaten



Foto: 13 Proefgat 03



Foto 14: Proefgat 04



Foto 15: Proefgat 12



Foto 16: Proefgat 18



Foto 17: Proefgat 19



Foto 16: Proefgat/Peilbuis 01





## BIJLAGE 3C: VERKLARING ONAFHANKELIJKHEID VELDWERKER





## Verklaring onafhankelijkheid veldwerker

Project	Projectcode	20171853			
Verklaring	Onderstaande veldwerker(s) verklaren dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van BRL SIKB 2000 en de daarbij behorende protocollen.				
	Protocol	Naam veldwerker	Datum	Paraaf	Afwijking BRL (Aanvinken en toelichten bij opmerkingen)
	<input checked="" type="checkbox"/> 2001 <input type="checkbox"/> 2002 <input type="checkbox"/> 2003 <input checked="" type="checkbox"/> 2018		22/3/18 		<input type="checkbox"/>
	<input checked="" type="checkbox"/> 2001 <input checked="" type="checkbox"/> 2002 <input type="checkbox"/> 2003 <input checked="" type="checkbox"/> 2018	↓	↓	↓	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/> 2001 <input type="checkbox"/> 2002 <input type="checkbox"/> 2003 <input type="checkbox"/> 2018				<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/> 2001 <input type="checkbox"/> 2002 <input type="checkbox"/> 2003 <input type="checkbox"/> 2018				<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/> 2001 <input type="checkbox"/> 2002 <input type="checkbox"/> 2003 <input type="checkbox"/> 2018				<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/> 2001 <input type="checkbox"/> 2002 <input type="checkbox"/> 2003 <input type="checkbox"/> 2018				<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/> 2001 <input type="checkbox"/> 2002 <input type="checkbox"/> 2003 <input type="checkbox"/> 2018				<input type="checkbox"/>
	Opmerkingen				



## **BIJLAGE 4: ANALYSERAPPORTEN SYNLAB ANALYTICS EN SERVICES B.V.**





VanderHelm Milieubeheer

Nobelsingel 2

2652 XA BERKEL EN RODENRIJS

Blad 1 van 14

Uw projectnaam : NS, Veersedijk 223, GR1  
Uw projectnummer : 20171853  
SYNLAB rapportnummer : 12749766, versienummer: 1  
Rapport-verificatienummer : TTW1JGF3

Rotterdam, 03-04-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20171853. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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), of Spanje (Cerdanya 44, El Prat de Llobregat) is dit in het rapport aangegeven.


Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 14 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

Per 30 maart 2018 is ALcontrol B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SYNLAB Analytics & Services B.V. Alle erkenningen van ALcontrol B.V./ALcontrol Laboratories blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SYNLAB Analytics & Services B.V.

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

Hoogachtend,

  
Laboratory Manager





## Analyserapport

Projectnaam NS, Veersedijk 223, GR1  
 Projectnummer 20171853  
 Rapportnummer 12749766 - 1

Orderdatum 26-03-2018  
 Startdatum 26-03-2018  
 Rapportagedatum 03-04-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	03-1 03 (8-50)					
002	Grond (AS3000)	04-1 04 (0-50)					
003	Grond (AS3000)	17-3 17 (20-70)					
004	Grond (AS3000)	MM01 12 (10-50) 18 (0-50) 19 (10-50)					
005	Grond (AS3000)	MM02 04 (100-150) 10 (120-170) 13 (80-100)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	91.0	87.2	85.3	88.3	79.9
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	2.3	9.0	3.4	6.3	9.2
<i>KORRELGROOTTEVERDELING</i>							
lutum (bodem)	% vd DS	S	<1	<1	2.1	1.0	1.3
<i>METALEN</i>							
arseen	mg/kgds	S	91	41 <sup>3)</sup>	40 <sup>3)</sup>	40 <sup>3)</sup>	56 <sup>3)</sup>
barium	mg/kgds	S	810	950 <sup>3)</sup>	680 <sup>3)</sup>	720 <sup>3)</sup>	1800 <sup>3)</sup>
cadmium	mg/kgds	S	2.4	4.5 <sup>3)</sup>	3.4 <sup>3)</sup>	3.7 <sup>3)</sup>	1.7 <sup>3)</sup>
kobalt	mg/kgds	S	35	34 <sup>3)</sup>	60 <sup>3)</sup>	30 <sup>3)</sup>	24 <sup>3)</sup>
koper	mg/kgds	S	120	970 <sup>3)</sup>	710 <sup>3)</sup>	620 <sup>3)</sup>	2700 <sup>3)</sup>
kwik	mg/kgds	S	0.65 <sup>1)</sup>	1.6 <sup>1)</sup>	35 <sup>1)</sup>	2.1 <sup>1)</sup>	3.6 <sup>1)</sup>
lood	mg/kgds	S	1200	2900 <sup>3)</sup>	2500 <sup>3)</sup>	2300 <sup>3)</sup>	1900 <sup>3)</sup>
molybdeen	mg/kgds	S	10	32 <sup>3)</sup>	64 <sup>3)</sup>	29 <sup>3)</sup>	7.6 <sup>3)</sup>
nikkel	mg/kgds	S	130	190 <sup>3)</sup>	680 <sup>3)</sup>	200 <sup>3)</sup>	79 <sup>3)</sup>
zink	mg/kgds	S	2200	2700 <sup>3)</sup>	3200 <sup>3)</sup>	2500 <sup>3)</sup>	2400 <sup>3)</sup>
<i>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</i>							
naftaleen	mg/kgds	S	0.06	0.32	0.14	0.54	0.15
fenantreen	mg/kgds	S	0.52	5.7	3.2	13	4.2
antraceen	mg/kgds	S	0.13	0.74	0.49	1.0	0.68
fluoranteen	mg/kgds	S	1.2	11	7.3	21	6.5
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.80	5.3	3.0	8.5	2.8
chryseen	mg/kgds	S	0.75	7.0	3.5	11	3.1
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.42	4.5	2.3	5.6	1.7
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.77	8.1	3.8	9.0	2.8
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.68	9.7	4.3	8.3	2.3
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.54	8.2	4.1	7.3	2.3
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	5.87 <sup>2)</sup>	60.56 <sup>2)</sup>	32.13 <sup>2)</sup>	85.24 <sup>2)</sup>	26.53 <sup>2)</sup>
<i>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</i>							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	20 <sup>4)5)</sup>	95 <sup>4)</sup>	16 <sup>4)</sup>	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	58	340	51	1.5
PCB 101	µg/kgds	S	5.0	270	570	140	12
PCB 118	µg/kgds	S	2.5	94	460	84	3.9
PCB 138	µg/kgds	S	14	500	650	200	33
PCB 153	µg/kgds	S	8.8	510	540	190	27

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

Paraaf:





## Analyserapport

Projectnaam NS, Veersedijk 223, GR1  
 Projectnummer 20171853  
 Rapportnummer 12749766 - 1


Orderdatum 26-03-2018  
 Startdatum 26-03-2018  
 Rapportagedatum 03-04-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	03-1 03 (8-50)					
002	Grond (AS3000)	04-1 04 (0-50)					
003	Grond (AS3000)	17-3 17 (20-70)					
004	Grond (AS3000)	MM01 12 (10-50) 18 (0-50) 19 (10-50)					
005	Grond (AS3000)	MM02 04 (100-150) 10 (120-170) 13 (80-100)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 180	µg/kgds	S	5.7	320	270	130	25
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	37.4 <sup>2)</sup>	1772 <sup>2)</sup>	2925 <sup>2)</sup>	811 <sup>2)</sup>	103.1 <sup>2)</sup>
<i>MINERALE OLIE</i>							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	6	<5	5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		18	300	180	290	110
fractie C22-C30	mg/kgds		40	1800	490	750	280
fractie C30-C40	mg/kgds		27	1300 <sup>6)</sup>	340 <sup>6)</sup>	830 <sup>6)</sup>	200 <sup>6)</sup>
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	90	3400	1000	1900	590

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

Paraaf : 





## Analyserapport

Projectnaam NS, Veersedijk 223, GR1  
Projectnummer 20171853  
Rapportnummer 12749766 - 1


Orderdatum 26-03-2018  
Startdatum 26-03-2018  
Rapportagedatum 03-04-2018

### 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 Geanalyseerd m.b.v. ICP-MS, conform NEN-EN-ISO 17294-2 i.p.v. MERCUR-AFS
- 2 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
- 3 Geanalyseerd m.b.v. ICP-MS, conform NEN-EN-ISO 17294-2 i.p.v. ICP-AES
- 4 PCB 28 is mogelijk vals positief verhoogd door de aanwezigheid van PCB 31
- 5 Het gehalte is indicatief i.v.m. de aanwezigheid van componenten die een storende invloed hebben op de meting.
- 6 Er zijn componenten aangetroffen die hoger zijn dan C40, deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat.

Paraaf : 





## Analyserapport

Projectnaam NS, Veersedijk 223, GR1  
 Projectnummer 20171853  
 Rapportnummer 12749766 - 1

Orderdatum 26-03-2018  
 Startdatum 26-03-2018  
 Rapportagedatum 03-04-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	MM03 05 (70-120) 06 (100-150) 15 (50-100) 16 (50-100)

Analyse	Eenheid	Q	006
---------	---------	---	-----

droge stof	gew.-%	S	95.9
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	-	S	geen

organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	<0.5
--------------------------------	---------	---	------

**KORRELGROOTTEVERDELING**

lutum (bodem)	% vd DS	S	<1
---------------	---------	---	----

**METALEN**

arseen	mg/kgds	S	<4 <sup>3)</sup>
barium	mg/kgds	S	<20 <sup>3)</sup>
cadmium	mg/kgds	S	<0.2 <sup>3)</sup>
kobalt	mg/kgds	S	2.6 <sup>3)</sup>
koper	mg/kgds	S	<5 <sup>3)</sup>
kwik	mg/kgds	S	<0.05 <sup>1)</sup>
lood	mg/kgds	S	<10 <sup>3)</sup>
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5 <sup>3)</sup>
nikkel	mg/kgds	S	6.8 <sup>3)</sup>
zink	mg/kgds	S	<20 <sup>3)</sup>

**POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN**

naftaleen	mg/kgds	S	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.04
antracene	mg/kgds	S	0.02
fluoranteen	mg/kgds	S	0.10
benzo(a)antracene	mg/kgds	S	0.07
chryseen	mg/kgds	S	0.05
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.04
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.06
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.05
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.04
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.477 <sup>2)</sup>

**POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)**

PCB 28	µg/kgds	S	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 <sup>2)</sup>

**MINERALE OLIE**

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

Paraaf :





## Analyserapport


Projectnaam NS, Veersedijk 223, GR1  
 Projectnummer 20171853  
 Rapportnummer 12749766 - 1

Orderdatum 26-03-2018  
 Startdatum 26-03-2018  
 Rapportagedatum 03-04-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	MM03 05 (70-120) 06 (100-150) 15 (50-100) 16 (50-100)

Analyse	Eenheid	Q	006
fractie C10-C12	mg/kgds		<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20

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

Paraaf: 





Projectnaam NS, Veersedijk 223, GR1  
Projectnummer 20171853  
Rapportnummer 12749766 - 1

Orderdatum 26-03-2018  
Startdatum 26-03-2018  
Rapportagedatum 03-04-2018

---

### 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 Geanalyseerd m.b.v. ICP-MS, conform NEN-EN-ISO 17294-2 i.p.v. MERCUR-AFS
- 2 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
- 3 Geanalyseerd m.b.v. ICP-MS, conform NEN-EN-ISO 17294-2 i.p.v. ICP-AES

Paraaf : [REDACTED]





## Analyserapport

Projectnaam NS, Veersedijk 223, GR1  
 Projectnummer 20171853  
 Rapportnummer 12749766 - 1

Orderdatum 26-03-2018  
 Startdatum 26-03-2018  
 Rapportagedatum 03-04-2018

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
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
arseen	Grond (AS3000)	Conform AS3050-1 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966); conform ISO 22036 (ontsluiting conform NEN 6961)
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966); conform ISO 22036 (ontsluiting conform NEN 6961)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966); conform ISO 22036 (ontsluiting conform NEN 6961)
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
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
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 conform NEN-EN-ISO 16703

Paraaf :






Analyserapport

Projectnaam NS, Veersedijk 223, GR1  
 Projectnummer 20171853  
 Rapportnummer 12749766 - 1

Orderdatum 26-03-2018  
 Startdatum 26-03-2018  
 Rapportagedatum 03-04-2018

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y6949590	23-03-2018	23-03-2018	ALC201
002	Y6949420	26-03-2018	26-03-2018	ALC201
003	Y6949550	23-03-2018	23-03-2018	ALC201
004	Y6949865	26-03-2018	26-03-2018	ALC201
004	Y6949556	26-03-2018	26-03-2018	ALC201
004	Y6949860	26-03-2018	26-03-2018	ALC201
005	Y6949572	23-03-2018	23-03-2018	ALC201
005	Y6946897	26-03-2018	26-03-2018	ALC201
005	Y6949568	23-03-2018	23-03-2018	ALC201
006	Y6946914	22-03-2018	22-03-2018	ALC201
006	Y6946904	22-03-2018	22-03-2018	ALC201
006	Y6946901	22-03-2018	22-03-2018	ALC201
006	Y6946918	22-03-2018	22-03-2018	ALC201

Paraaf : 





## Analyserapport

Projectnaam NS, Veersedijk 223, GR1  
 Projectnummer 20171853  
 Rapportnummer 12749766 - 1

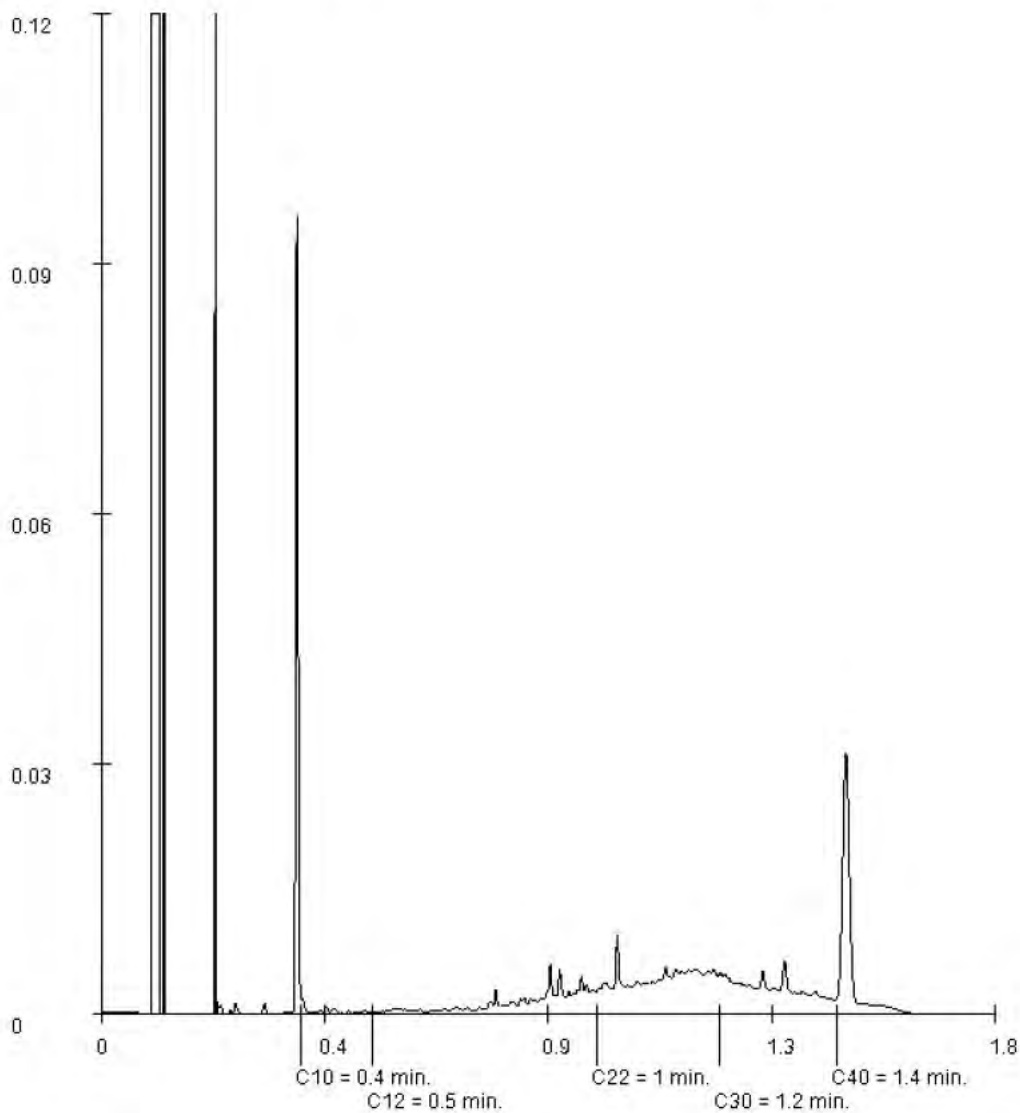
Orderdatum 26-03-2018  
 Startdatum 26-03-2018  
 Rapportagedatum 03-04-2018

Monsternummer: 001  
 Monster beschrijvingen 03-103 (8-50)

### Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf 





## Analyserapport

Projectnaam NS, Veersedijk 223, GR1  
 Projectnummer 20171853  
 Rapportnummer 12749766 - 1

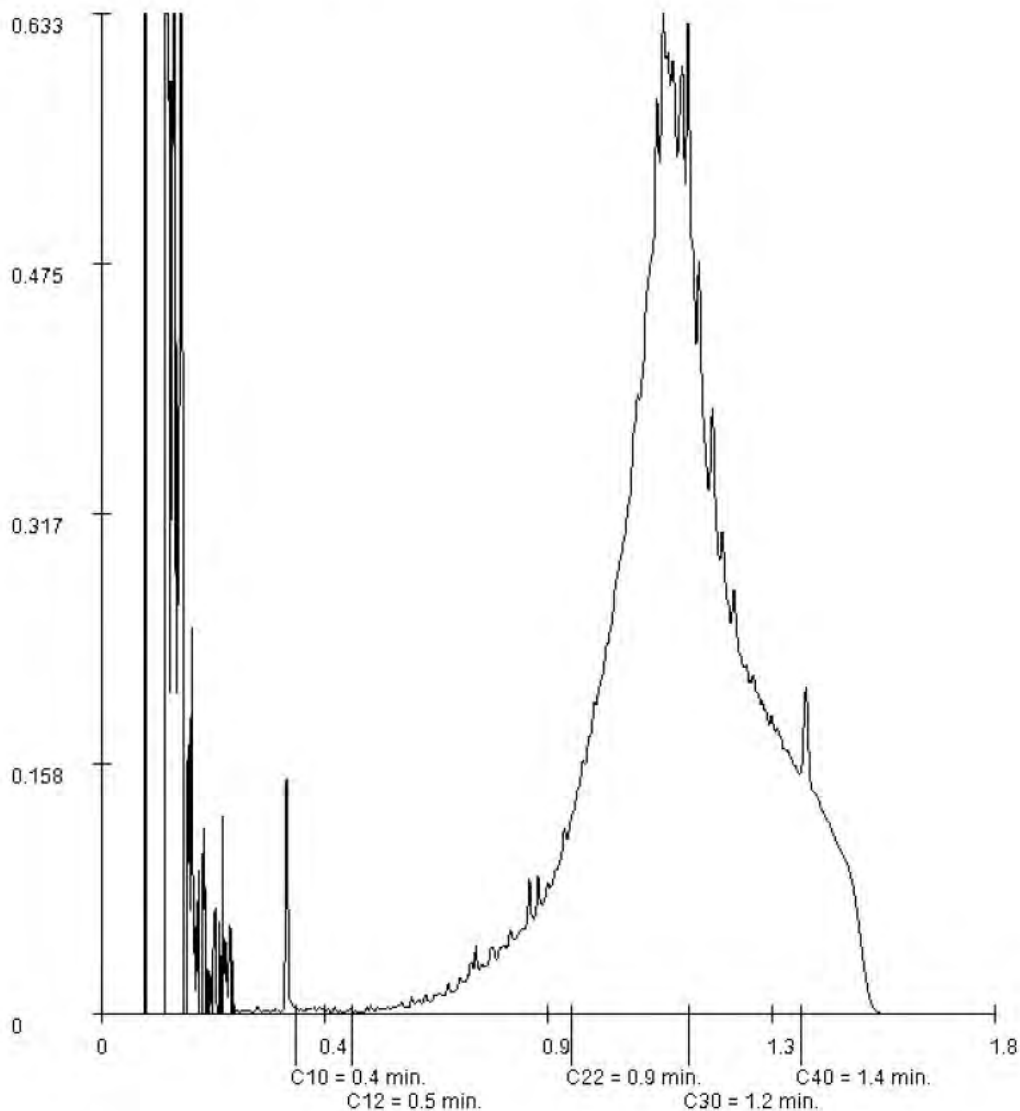
Orderdatum 26-03-2018  
 Startdatum 26-03-2018  
 Rapportagedatum 03-04-2018


Monsternummer: 002  
 Monster beschrijvingen 04-104 (0-50)

### Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf: 





Projectnaam NS, Veersedijk 223, GR1  
Projectnummer 20171853  
Rapportnummer 12749766 - 1

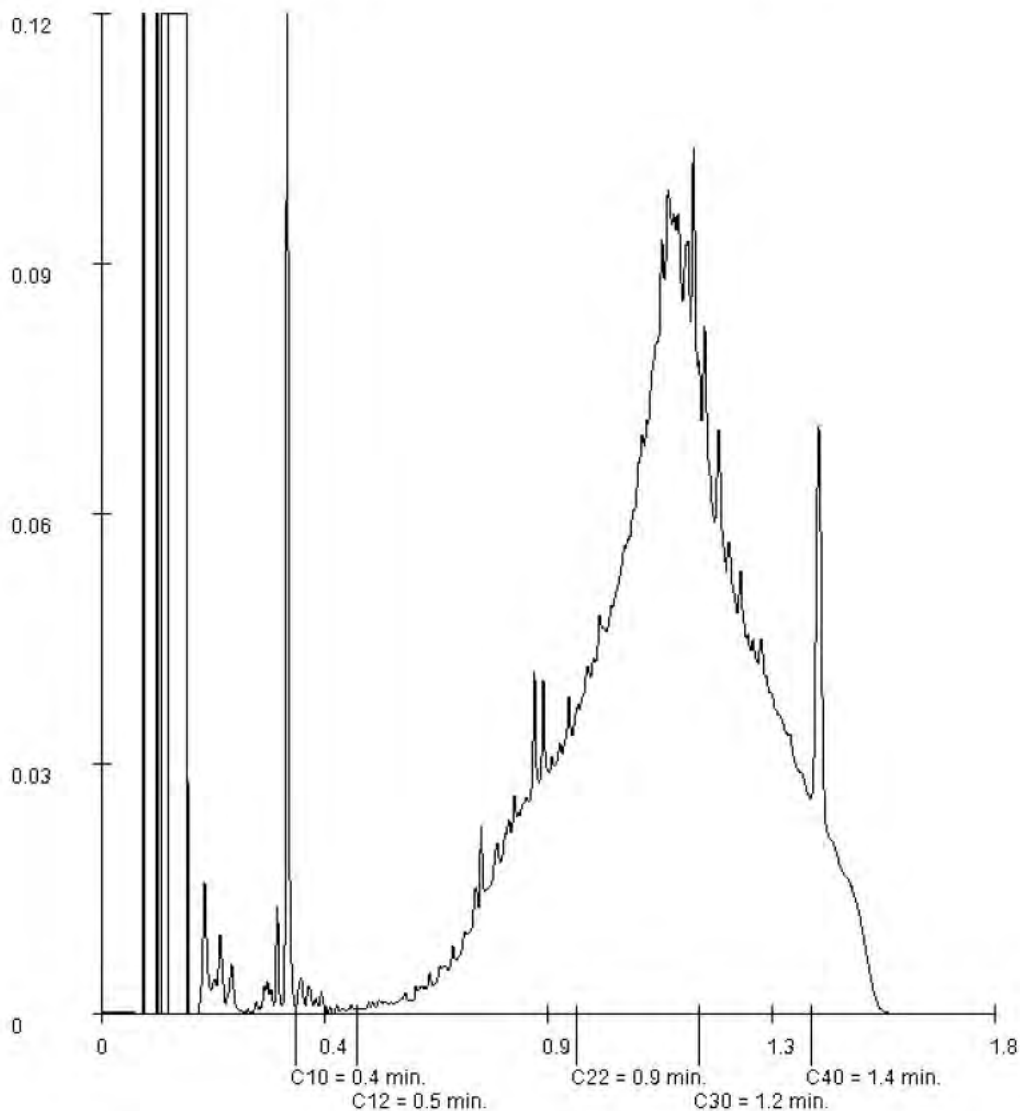
Orderdatum 26-03-2018  
Startdatum 26-03-2018  
Rapportagedatum 03-04-2018


Monsternummer: 003  
Monster beschrijvingen 17-317 (20-70)

### Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf : 





## Analyserapport

Projectnaam NS, Veersedijk 223, GR1  
 Projectnummer 20171853  
 Rapportnummer 12749766 - 1

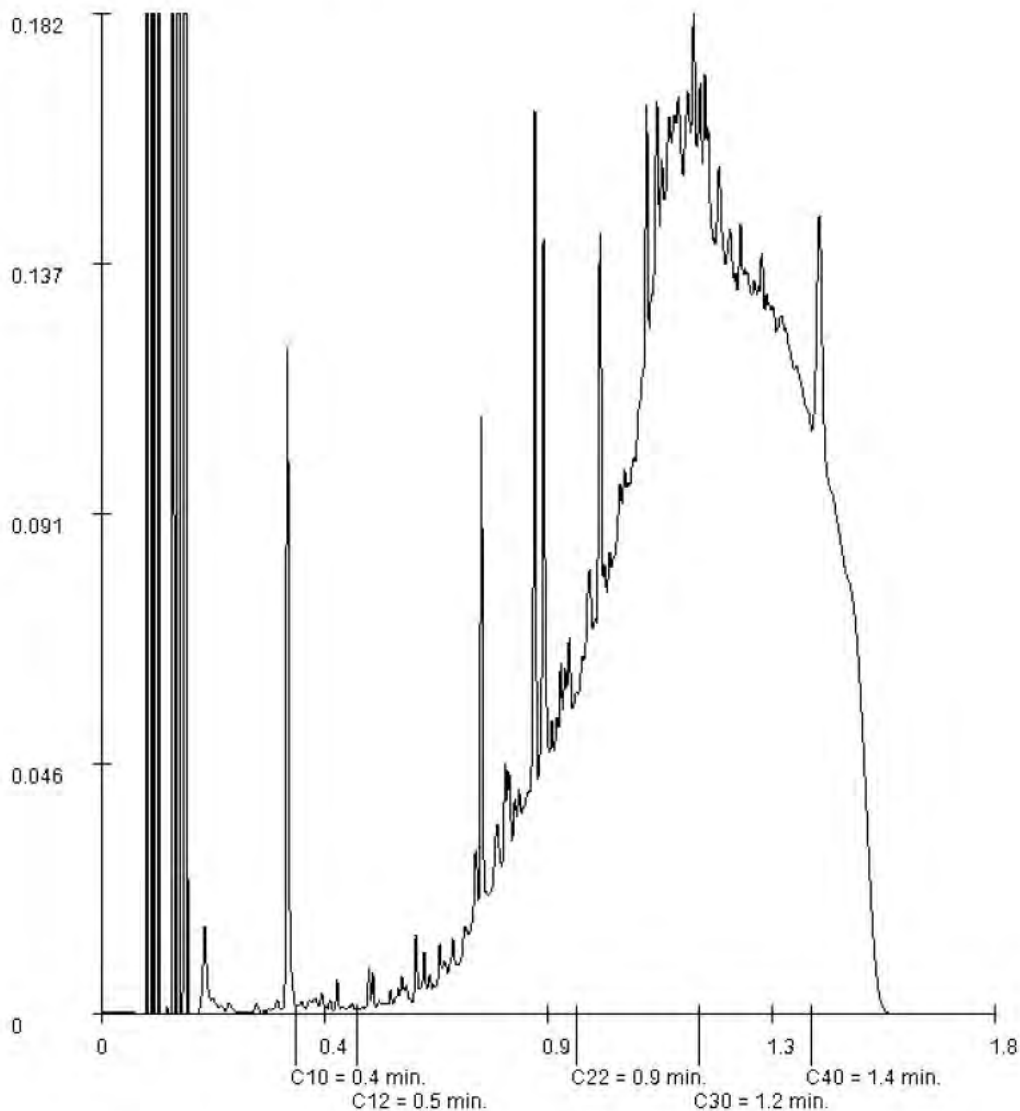
Orderdatum 26-03-2018  
 Startdatum 26-03-2018  
 Rapportagedatum 03-04-2018


Monsternummer: 004  
 Monster beschrijvingen MM0112 (10-50) 18 (0-50) 19 (10-50)

### Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf: 





## Analyserapport

Projectnaam NS, Veersedijk 223, GR1  
 Projectnummer 20171853  
 Rapportnummer 12749766 - 1

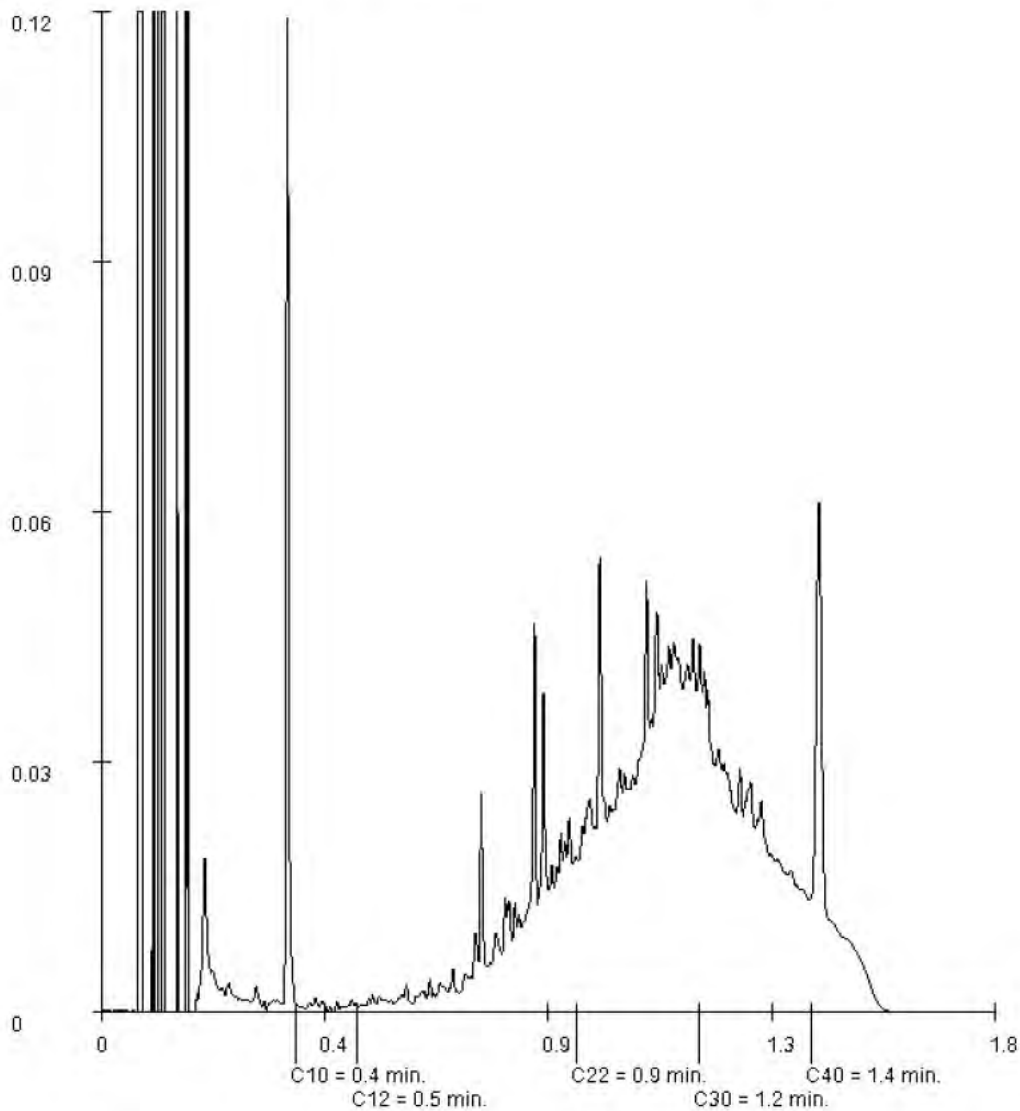
Orderdatum 26-03-2018  
 Startdatum 26-03-2018  
 Rapportagedatum 03-04-2018


Monsternummer: 005  
 Monster beschrijvingen MM0204 (100-150) 10 (120-170) 13 (80-100)

### Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf: 





VanderHelm Milieubeheer

Nobelsingel 2

2652 XA BERKEL EN RODENRIJS

Blad 1 van 8

Uw projectnaam : NS, Veersedijk 223, GR2  
Uw projectnummer : 20171853  
SYNLAB rapportnummer : 12752455, versienummer: 1  
Rapport-verificatienummer : U662M1ZM

Rotterdam, 05-04-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20171853. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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), of Spanje (Cerdanya 44, El Prat de Llobregat) is dit in het rapport aangegeven.

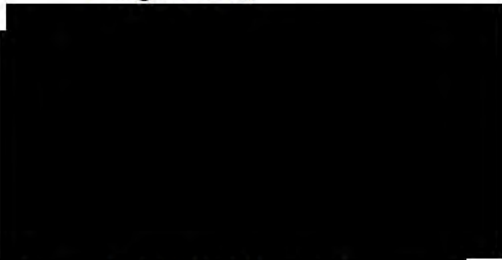
Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 8 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

Per 30 maart 2018 is ALcontrol B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SYNLAB Analytics & Services B.V. Alle erkenningen van ALcontrol B.V./ALcontrol Laboratories blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SYNLAB Analytics & Services B.V.

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

Hoogachtend,

  
Laboratory Manager





## Analyserapport


 Projectnaam NS, Veersedijk 223, GR2  
 Projectnummer 20171853  
 Rapportnummer 12752455 - 1

 Orderdatum 29-03-2018  
 Startdatum 29-03-2018  
 Rapportagedatum 05-04-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	01-5 01 (200-250)
002	Grond (AS3000)	MM04 01 (50-100) 09 (50-100) 14 (50-100)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
droge stof	gew.-%	S	71.3	87.5
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	6.9	2.1
<i>KORRELGROOTTEVERDELING</i>				
lutum (bodem)	% vd DS	S	2.8	<1
<i>METALEN</i>				
arsen	mg/kgds	S	180	18
barium	mg/kgds	S	1100	340
cadmium	mg/kgds	S	4.3	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	37	64
koper	mg/kgds	S	1200	170
kwik	mg/kgds	S	5.6	0.47
lood	mg/kgds	S	2700	640
molybdeen	mg/kgds	S	6.1	80
nikkel	mg/kgds	S	150	3000
zink	mg/kgds	S	2700	1300
<i>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</i>				
naftaleen	mg/kgds	S	0.32	0.04
fenantreen	mg/kgds	S	6.6	0.91
antraceen	mg/kgds	S	2.3	0.20
fluoranteen	mg/kgds	S	14	2.1
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	8.1	1.0
chryseen	mg/kgds	S	9.1	1.1
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	4.5	0.69
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	7.5	1.1
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	6.6	1.1
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	5.8	0.97
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	64.82 <sup>1)</sup>	9.21 <sup>1)</sup>
<i>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</i>				
PCB 28	µg/kgds	S	<2.3 <sup>2)</sup>	1.1 <sup>4)</sup>
PCB 52	µg/kgds	S	13	3.7
PCB 101	µg/kgds	S	66	30
PCB 118	µg/kgds	S	32	12
PCB 138	µg/kgds	S	120	82
PCB 153	µg/kgds	S	120	87
PCB 180	µg/kgds	S	61	77
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	413.61 <sup>1)</sup>	292.8 <sup>1)</sup>

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

 Paraaf : 




## Analyserapport


Projectnaam NS, Veersedijk 223, GR2  
 Projectnummer 20171853  
 Rapportnummer 12752455 - 1

Orderdatum 29-03-2018  
 Startdatum 29-03-2018  
 Rapportagedatum 05-04-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	01-5 01 (200-250)
002	Grond (AS3000)	MM04 01 (50-100) 09 (50-100) 14 (50-100)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
<i>MINERALE OLIE</i>				
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		340	37
fractie C22-C30	mg/kgds		530	65
fractie C30-C40	mg/kgds		320 <sup>3)</sup>	42
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	1200	140

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

Paraaf : 





## Analyserapport

Projectnaam NS, Veersedijk 223, GR2  
Projectnummer 20171853  
Rapportnummer 12752455 - 1

Orderdatum 29-03-2018  
Startdatum 29-03-2018  
Rapportagedatum 05-04-2018

---

### Monster beschrijvingen

---


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

---

### Voetnoten

---

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
- 2 De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. noodzakelijke verdunning.
- 3 Er zijn componenten aangetroffen die hoger zijn dan C40, deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat.
- 4 PCB 28 is mogelijk vals positief verhoogd door de aanwezigheid van PCB 31

Paraaf : 





## Analyserapport

Projectnaam NS, Veersedijk 223, GR2  
 Projectnummer 20171853  
 Rapportnummer 12752455 - 1

Orderdatum 29-03-2018  
 Startdatum 29-03-2018  
 Rapportagedatum 05-04-2018

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
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
arseen	Grond (AS3000)	Conform AS3050-1 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966); conform ISO 22036 (ontsluiting conform NEN 6961)
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966); conform ISO 22036 (ontsluiting conform NEN 6961)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966); conform ISO 22036 (ontsluiting conform NEN 6961)
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
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
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 conform NEN-EN-ISO 16703

Paraaf:






Projectnaam NS, Veersedijk 223, GR2  
Projectnummer 20171853  
Rapportnummer 12752455 - 1

Orderdatum 29-03-2018  
Startdatum 29-03-2018  
Rapportagedatum 05-04-2018

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y6950531	27-03-2018	27-03-2018	ALC201
002	Y6950360	27-03-2018	27-03-2018	ALC201
002	Y6950534	27-03-2018	27-03-2018	ALC201
002	Y6950524	27-03-2018	27-03-2018	ALC201

Paraaf : 





Projectnaam NS, Veersedijk 223, GR2  
Projectnummer 20171853  
Rapportnummer 12752455 - 1

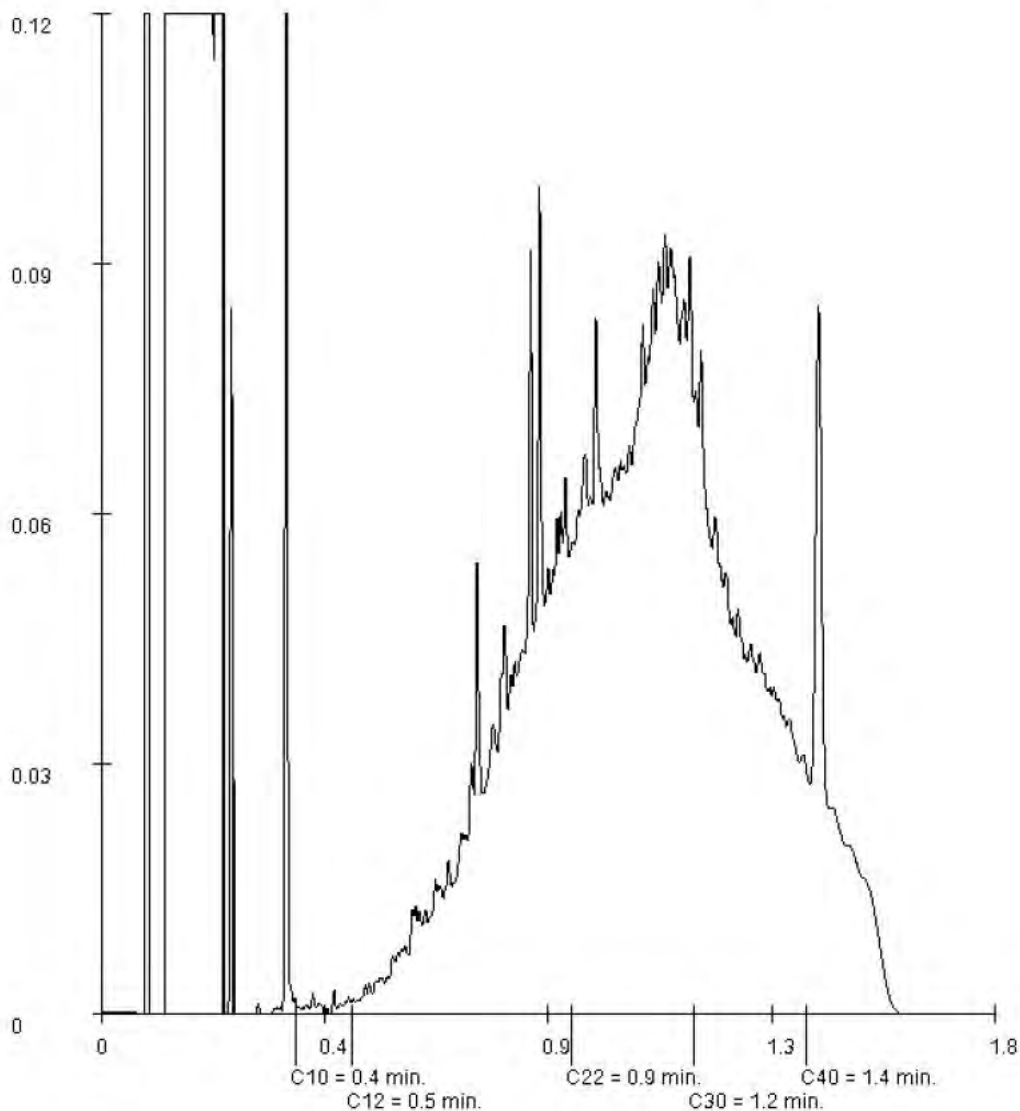
Orderdatum 29-03-2018  
Startdatum 29-03-2018  
Rapportagedatum 05-04-2018


Monsternummer: 001  
Monster beschrijvingen 01-501 (200-250)

### Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf : 





Projectnaam NS, Veersedijk 223, GR2  
Projectnummer 20171853  
Rapportnummer 12752455 - 1

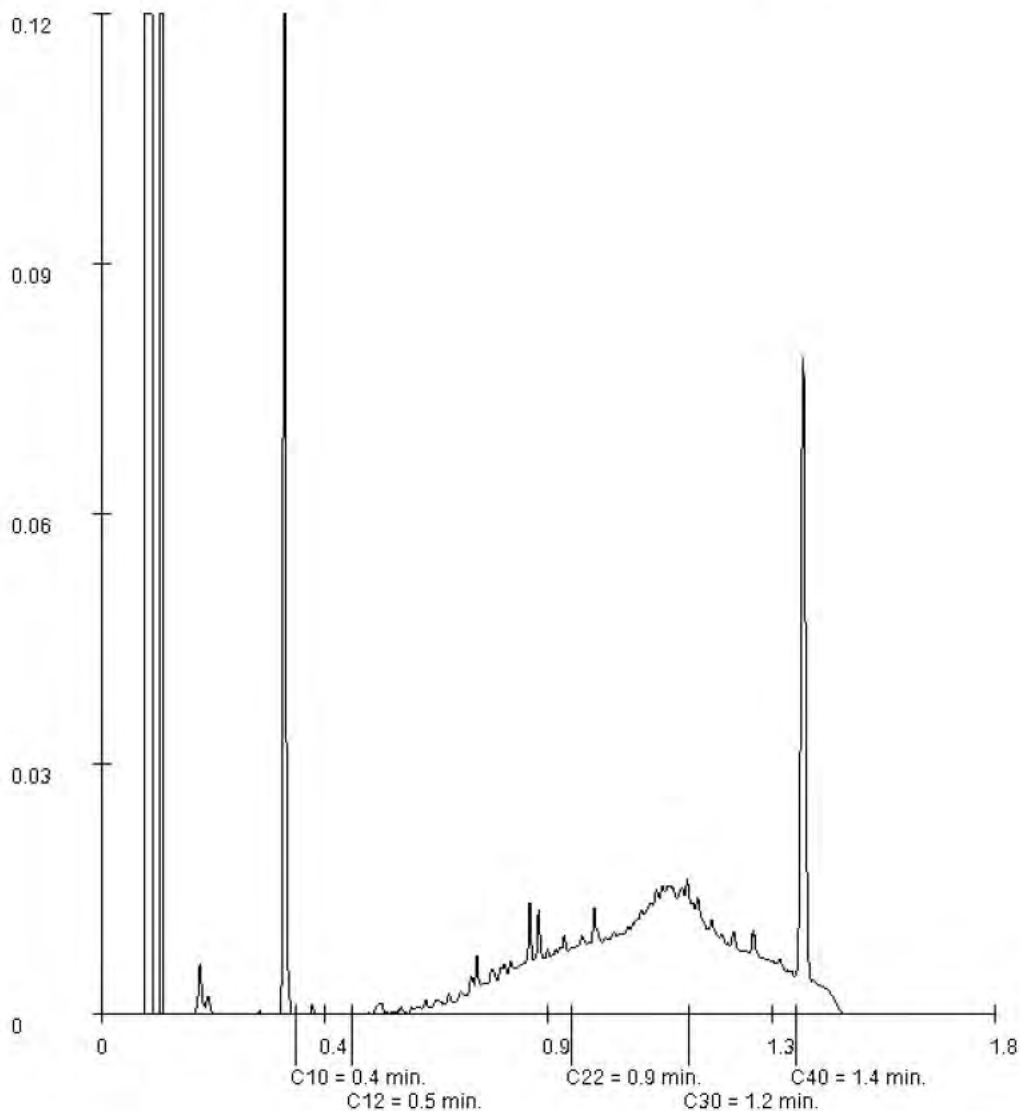
Orderdatum 29-03-2018  
Startdatum 29-03-2018  
Rapportagedatum 05-04-2018


Monsternummer: 002  
Monster beschrijvingen MM0401 (50-100) 09 (50-100) 14 (50-100)

### Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf : 





VanderHelm Milieubeheer

Nobelsingel 2

2652 XA BERKEL EN RODENRIJS

Blad 1 van 18

Uw projectnaam : NS, Veersedijk 223, GR3\_UIT  
Uw projectnummer : 20171853  
SYNLAB rapportnummer : 12761779, versienummer: 1  
Rapport-verificatienummer : 5AMPSZQN

Rotterdam, 16-04-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20171853. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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), of Spanje (Cerdanya 44, El Prat de Llobregat) is dit in het rapport aangegeven.


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

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

Per 30 maart 2018 is ALcontrol B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SYNLAB Analytics & Services B.V. Alle erkenningen van ALcontrol B.V./ALcontrol Laboratories blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SYNLAB Analytics & Services B.V.

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

Hoogachtend,

  
Laboratory Manager





## Analyserapport

Projectnaam NS, Veersedijk 223, GR3\_UIT  
 Projectnummer 20171853  
 Rapportnummer 12761779 - 1

Orderdatum 11-04-2018  
 Startdatum 11-04-2018  
 Rapportagedatum 16-04-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	01-2 01 (50-100)					
002	Grond (AS3000)	04-3 04 (100-150)					
003	Grond (AS3000)	09-2 09 (50-100)					
004	Grond (AS3000)	10-4 10 (120-170)					
005	Grond (AS3000)	12-2 12 (10-50)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
Malen van monstermateriaal	-			#		#	#
droge stof	gew.-%	S	91.3	87.6	89.4	76.5	92.4
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.0	7.0	1.6	7.6	4.2
<i>KORRELGROOTTEVERDELING</i>							
lutum (bodem)	% vd DS	S	<1	<1	<1	<1	<1
<i>METALEN</i>							
arsen	mg/kgds	S	6.9	110	14	24	21
barium	mg/kgds	S	78	660	210	610	250
cadmium	mg/kgds	S	0.29	5.3	1.0	1.1	3.0
kobalt	mg/kgds	S	5.0	46	8.7	30	94
koper	mg/kgds	S	28	1300	120	140	500
kwik	mg/kgds	S	0.14	1.1	0.35	0.26	0.35
lood	mg/kgds	S	150	1200	530	240	580
molybdeen	mg/kgds	S	0.86	16	2.1	7.2	56
nikkel	mg/kgds	S	13	210	27	95	210
zink	mg/kgds	S	280	3300	1100	540	1300
<i>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</i>							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01 <sup>1)</sup>	0.22 <sup>1)</sup>	0.02 <sup>5)1)</sup>	0.06 <sup>6)1)</sup>	0.23 <sup>1)</sup>
fenantreen	mg/kgds	S	0.10 <sup>1)</sup>	3.3 <sup>1)</sup>	0.68 <sup>1)</sup>	0.33 <sup>6)1)</sup>	2.2 <sup>1)</sup>
antraceen	mg/kgds	S	0.02 <sup>1)</sup>	1.1 <sup>1)</sup>	0.16 <sup>1)</sup>	0.08 <sup>6)1)</sup>	0.47 <sup>1)</sup>
fluoranteen	mg/kgds	S	0.19 <sup>1)</sup>	4.5 <sup>1)</sup>	1.4 <sup>1)</sup>	0.38 <sup>6)1)</sup>	4.7 <sup>1)</sup>
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.10 <sup>1)</sup>	2.6 <sup>1)</sup>	0.67 <sup>1)</sup>	0.18 <sup>6)1)</sup>	2.1 <sup>1)</sup>
chryseen	mg/kgds	S	0.11 <sup>1)</sup>	1.9 <sup>1)</sup>	0.67 <sup>1)</sup>	0.19 <sup>6)1)</sup>	2.1 <sup>1)</sup>
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.08 <sup>1)</sup>	1.1 <sup>1)</sup>	0.44 <sup>1)</sup>	0.10 <sup>6)1)</sup>	1.4 <sup>1)</sup>
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.13 <sup>1)</sup>	1.9 <sup>1)</sup>	0.76 <sup>1)</sup>	0.13 <sup>6)1)</sup>	2.2 <sup>1)</sup>
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.14 <sup>1)</sup>	1.5 <sup>1)</sup>	0.82 <sup>1)</sup>	0.12 <sup>6)1)</sup>	2.5 <sup>1)</sup>
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.11 <sup>1)</sup>	1.4 <sup>1)</sup>	0.59 <sup>1)</sup>	0.09 <sup>6)1)</sup>	1.8 <sup>1)</sup>
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.987 <sup>1)2)</sup>	19.52 <sup>1)2)</sup>	6.21 <sup>1)2)</sup>	1.66 <sup>1)2)</sup>	19.7 <sup>1)2)</sup>
<i>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</i>							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1.7 <sup>3)</sup>	<1	<1	4.5 <sup>7)</sup>
PCB 52	µg/kgds	S	<1	7.6	2.2	5.7	150
PCB 101	µg/kgds	S	3.3	15	24	11	390
PCB 118	µg/kgds	S	1.5	10	12	12	230

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

Paraaf :





## Analyserapport

Projectnaam NS, Veersedijk 223, GR3\_UIT  
 Projectnummer 20171853  
 Rapportnummer 12761779 - 1


Orderdatum 11-04-2018  
 Startdatum 11-04-2018  
 Rapportagedatum 16-04-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
001	Grond (AS3000)	01-2 01 (50-100)						
002	Grond (AS3000)	04-3 04 (100-150)						
003	Grond (AS3000)	09-2 09 (50-100)						
004	Grond (AS3000)	10-4 10 (120-170)						
005	Grond (AS3000)	12-2 12 (10-50)						

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 138	µg/kgds	S	9.0	28	90	16	320
PCB 153	µg/kgds	S	9.4	23	74	12	260
PCB 180	µg/kgds	S	6.9	18	70	4.4 <sup>5)</sup>	160
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	31.5 <sup>2)</sup>	102.79 <sup>2)</sup>	272.9 <sup>2)</sup>	61.8 <sup>2)</sup>	1514.5 <sup>2)</sup>
<i>MINERALE OLIE</i>							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5 <sup>1)</sup>	<5 <sup>1)</sup>	<5 <sup>1)</sup>	<5 <sup>1)</sup>	<5 <sup>1)</sup>
fractie C12-C22	mg/kgds		9 <sup>1)</sup>	210 <sup>1)</sup>	36 <sup>1)</sup>	33 <sup>1)</sup>	170 <sup>1)</sup>
fractie C22-C30	mg/kgds		13 <sup>1)</sup>	520 <sup>1)</sup>	58 <sup>1)</sup>	50 <sup>1)</sup>	460 <sup>1)</sup>
fractie C30-C40	mg/kgds		9 <sup>1)</sup>	280 <sup>4)1)</sup>	37 <sup>1)</sup>	32 <sup>1)</sup>	370 <sup>4)1)</sup>
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	30 <sup>1)</sup>	1000 <sup>1)</sup>	130 <sup>1)</sup>	120 <sup>1)</sup>	1000 <sup>1)</sup>

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

Paraaf : 





## Analyserapport

Projectnaam NS, Veersedijk 223, GR3\_UIT  
Projectnummer 20171853  
Rapportnummer 12761779 - 1


Orderdatum 11-04-2018  
Startdatum 11-04-2018  
Rapportagedatum 16-04-2018

### Monster beschrijvingen

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

### Voetnoten

- 1 De periode tussen monsterneming en in behandeling nemen op het lab was groter dan de toegestane conserveertermijn, hierdoor is de betrouwbaarheid van het resultaat mogelijk beïnvloed.
- 2 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
- 3 De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. noodzakelijke verdunning.
- 4 Er zijn componenten aangetroffen die hoger zijn dan C40, deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat.
- 5 Het gehalte is indicatief i.v.m. de aanwezigheid van componenten die een storende invloed hebben op de meting.
- 6 Het resultaat is indicatief i.v.m. laag rendement van de interne standaard.
- 7 PCB 28 is mogelijk vals positief verhoogd door de aanwezigheid van PCB 31

Paraaf : 



**Analyserapport**

Projectnaam NS, Veersedijk 223, GR3\_UIT  
 Projectnummer 20171853  
 Rapportnummer 12761779 - 1

Orderdatum 11-04-2018  
 Startdatum 11-04-2018  
 Rapportagedatum 16-04-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
006	Grond (AS3000)	13-3 13 (80-100)				
007	Grond (AS3000)	14-2 14 (50-100)				
008	Grond (AS3000)	18-1 18 (0-50)				
009	Grond (AS3000)	19-2 19 (10-50)				

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009
droge stof	gew.-%	S	73.7	92.0	88.7	90.0
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	18.7	2.8	7.7	4.6
<i>KORRELGROOTTEVERDELING</i>						
lutum (bodem)	% vd DS	S	<1	<1	<1	<1
<i>METALEN</i>						
arseen	mg/kgds	S	51	15	42	45
barium	mg/kgds	S	970	220	610	660
cadmium	mg/kgds	S	2.5	<0.2	5.2	3.1
kobalt	mg/kgds	S	20	64	34	31
koper	mg/kgds	S	180	180	590	380
kwik	mg/kgds	S	0.52	0.36	1.4	0.77
lood	mg/kgds	S	2900	620	2700	1700
molybdeen	mg/kgds	S	4.3	200	22	14
nikkel	mg/kgds	S	42	4000	150	94
zink	mg/kgds	S	1800	750	3800	1300
<i>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</i>						
naftaleen	mg/kgds	S	0.02 <sup>1)</sup>	0.32 <sup>1)</sup>	0.48 <sup>1)</sup>	0.16 <sup>1)</sup>
fenantreen	mg/kgds	S	0.39 <sup>1)</sup>	7.6 <sup>1)</sup>	8.3 <sup>1)</sup>	2.2 <sup>1)</sup>
antraceen	mg/kgds	S	0.09 <sup>1)</sup>	1.9 <sup>1)</sup>	1.8 <sup>1)</sup>	0.40 <sup>1)</sup>
fluoranteen	mg/kgds	S	1.2 <sup>1)</sup>	7.2 <sup>1)</sup>	18 <sup>1)</sup>	5.5 <sup>1)</sup>
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.89 <sup>1)</sup>	3.6 <sup>1)</sup>	8.2 <sup>1)</sup>	3.2 <sup>1)</sup>
chryseen	mg/kgds	S	0.84 <sup>1)</sup>	3.1 <sup>1)</sup>	8.9 <sup>1)</sup>	3.2 <sup>1)</sup>
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.60 <sup>1)</sup>	1.5 <sup>1)</sup>	6.1 <sup>1)</sup>	2.2 <sup>1)</sup>
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.76 <sup>1)</sup>	2.4 <sup>1)</sup>	10 <sup>1)</sup>	3.5 <sup>1)</sup>
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.61 <sup>1)</sup>	1.7 <sup>1)</sup>	9.5 <sup>1)</sup>	4.9 <sup>1)</sup>
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.54 <sup>1)</sup>	1.6 <sup>1)</sup>	8.7 <sup>1)</sup>	3.4 <sup>1)</sup>
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	5.94 <sup>1)2)</sup>	30.92 <sup>1)2)</sup>	79.98 <sup>1)2)</sup>	28.66 <sup>1)2)</sup>
<i>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</i>						
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	22 <sup>7)</sup>	14 <sup>7)</sup>
PCB 52	µg/kgds	S	<1	2.0 <sup>5)</sup>	34	11
PCB 101	µg/kgds	S	<1	17	170	38
PCB 118	µg/kgds	S	<1	6.0	50	13 <sup>5)</sup>
PCB 138	µg/kgds	S	<1	61	350	130
PCB 153	µg/kgds	S	<1	61	370	120
PCB 180	µg/kgds	S	<1	40	310	110

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

Paraaf :





## Analyserapport


Projectnaam NS, Veersedijk 223, GR3\_UIT  
 Projectnummer 20171853  
 Rapportnummer 12761779 - 1

Orderdatum 11-04-2018  
 Startdatum 11-04-2018  
 Rapportagedatum 16-04-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	13-3 13 (80-100)
007	Grond (AS3000)	14-2 14 (50-100)
008	Grond (AS3000)	18-1 18 (0-50)
009	Grond (AS3000)	19-2 19 (10-50)

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 <sup>2)</sup>	187.7 <sup>2)</sup>	1306 <sup>2)</sup>	436 <sup>2)</sup>
<i>MINERALE OLIE</i>						
fractie C10-C12	mg/kgds		<5 <sup>1)</sup>	<5 <sup>1)</sup>	6 <sup>1)</sup>	<5 <sup>1)</sup>
fractie C12-C22	mg/kgds		12 <sup>1)</sup>	54 <sup>1)</sup>	140 <sup>1)</sup>	140 <sup>1)</sup>
fractie C22-C30	mg/kgds		19 <sup>1)</sup>	62 <sup>1)</sup>	400 <sup>1)</sup>	390 <sup>1)</sup>
fractie C30-C40	mg/kgds		17 <sup>1)</sup>	36 <sup>1)</sup>	640 <sup>4)1)</sup>	310 <sup>4)1)</sup>
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	50 <sup>1)</sup>	150 <sup>1)</sup>	1200 <sup>1)</sup>	850 <sup>1)</sup>

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

Paraaf : 





## Analyserapport

Projectnaam NS, Veersedijk 223, GR3\_UIT  
Projectnummer 20171853  
Rapportnummer 12761779 - 1

Orderdatum 11-04-2018  
Startdatum 11-04-2018  
Rapportagedatum 16-04-2018

### Monster beschrijvingen

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

### Voetnoten

- 1 De periode tussen monsterneming en in behandeling nemen op het lab was groter dan de toegestane conserveertermijn, hierdoor is de betrouwbaarheid van het resultaat mogelijk beïnvloed.
- 2 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
- 4 Er zijn componenten aangetroffen die hoger zijn dan C40, deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat.
- 5 Het gehalte is indicatief i.v.m. de aanwezigheid van componenten die een storende invloed hebben op de meting.
- 7 PCB 28 is mogelijk vals positief verhoogd door de aanwezigheid van PCB 31

Paraaf : 



## Analyserapport

Projectnaam NS, Veersedijk 223, GR3 UIT  
 Projectnummer 20171853  
 Rapportnummer 12761779 - 1

Orderdatum 11-04-2018  
 Startdatum 11-04-2018  
 Rapportagedatum 16-04-2018

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
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
arseen	Grond (AS3000)	Conform AS3050-1 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966); conform ISO 22036 (ontsluiting conform NEN 6961)
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966); conform ISO 22036 (ontsluiting conform NEN 6961)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966); conform ISO 22036 (ontsluiting conform NEN 6961)
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
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
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 conform NEN-EN-ISO 16703
Malen van monstermateriaal	Grond (AS3000)	Eigen methode

Paraaf :






## Analyserapport

Projectnaam NS, Veersedijk 223, GR3\_UIT  
Projectnummer 20171853  
Rapportnummer 12761779 - 1

Orderdatum 11-04-2018  
Startdatum 11-04-2018  
Rapportagedatum 16-04-2018

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y6950360	27-03-2018	27-03-2018	ALC201
002	Y6946897	26-03-2018	26-03-2018	ALC201
003	Y6950534	27-03-2018	27-03-2018	ALC201
004	Y6949568	23-03-2018	23-03-2018	ALC201
005	Y6949860	26-03-2018	26-03-2018	ALC201
006	Y6949572	23-03-2018	23-03-2018	ALC201
007	Y6950524	27-03-2018	27-03-2018	ALC201
008	Y6949556	26-03-2018	26-03-2018	ALC201
009	Y6949865	26-03-2018	26-03-2018	ALC201

Paraaf : 





## Analyserapport

Projectnaam NS, Veersedijk 223, GR3\_UIT  
 Projectnummer 20171853  
 Rapportnummer 12761779 - 1

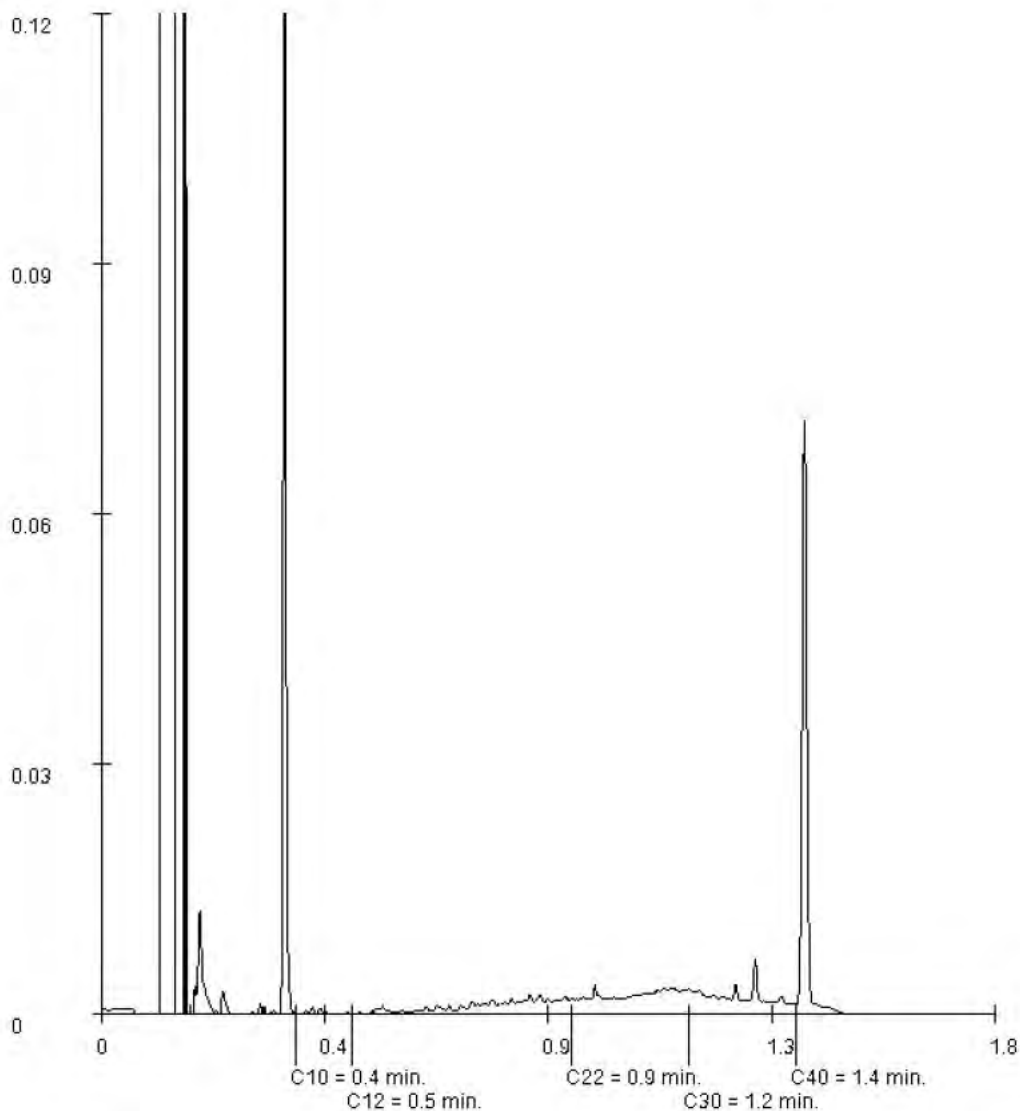
Orderdatum 11-04-2018  
 Startdatum 11-04-2018  
 Rapportagedatum 16-04-2018


Monsternummer: 001  
 Monster beschrijvingen 01-201 (50-100)

### Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf : 





Projectnaam NS, Veersedijk 223, GR3 UIT  
Projectnummer 20171853  
Rapportnummer 12761779 - 1

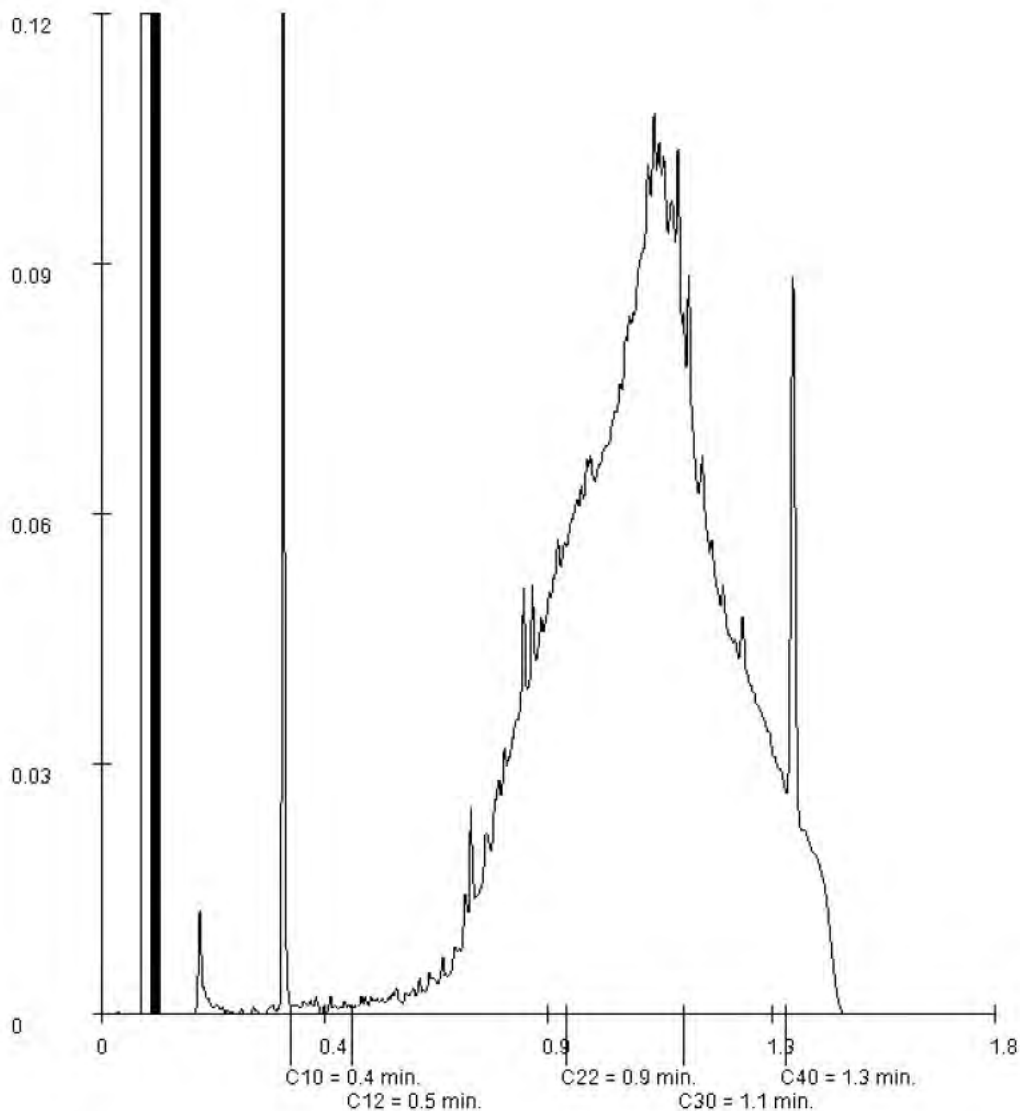
Orderdatum 11-04-2018  
Startdatum 11-04-2018  
Rapportagedatum 16-04-2018


Monsternummer: 002  
Monster beschrijvingen 04-304 (100-150)

### Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf : 





## Analyserapport

Projectnaam NS, Veersedijk 223, GR3\_UIT  
 Projectnummer 20171853  
 Rapportnummer 12761779 - 1

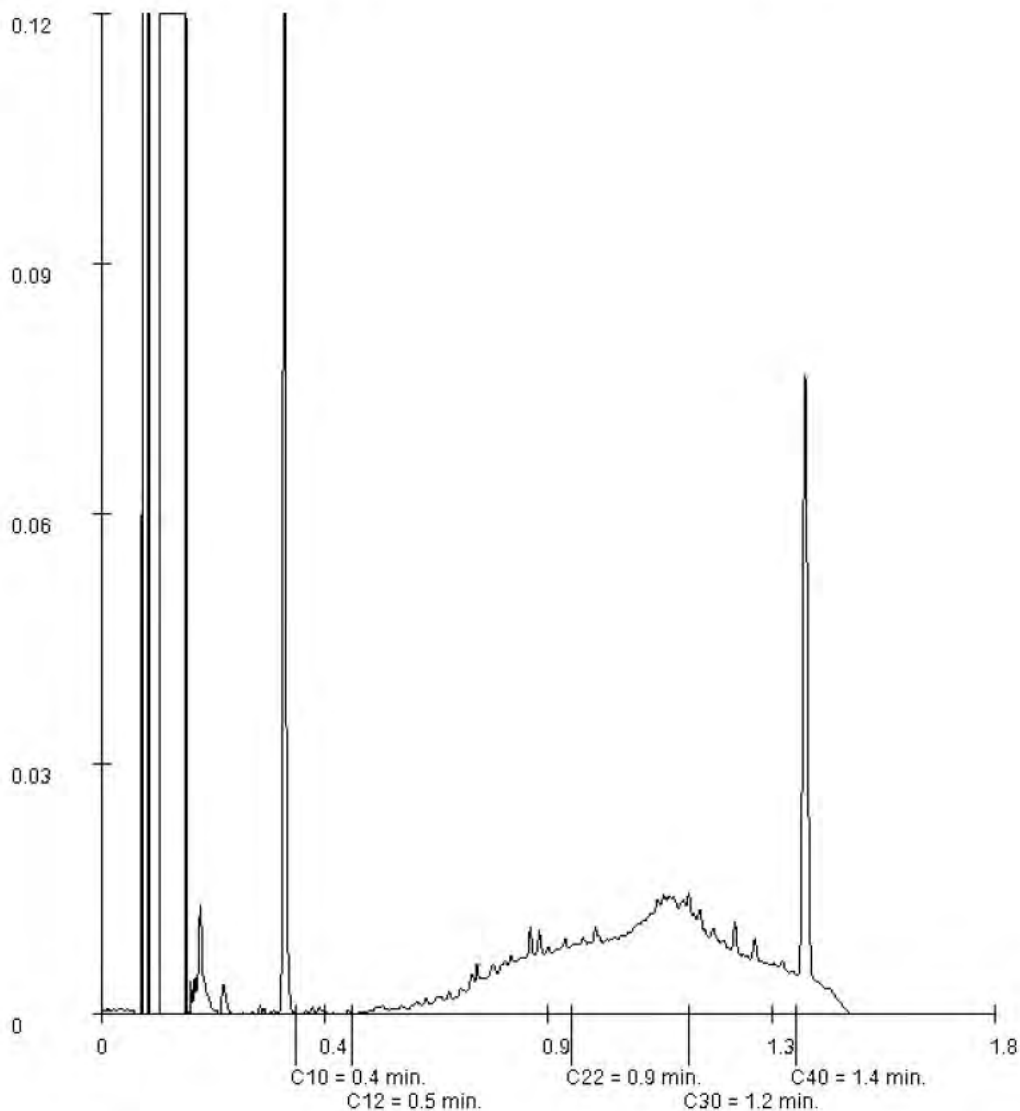
Orderdatum 11-04-2018  
 Startdatum 11-04-2018  
 Rapportagedatum 16-04-2018


Monsternummer: 003  
 Monster beschrijvingen 09-209 (50-100)

### Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf : 





## Analyserapport

Projectnaam NS, Veersedijk 223, GR3 UIT  
Projectnummer 20171853  
Rapportnummer 12761779 - 1

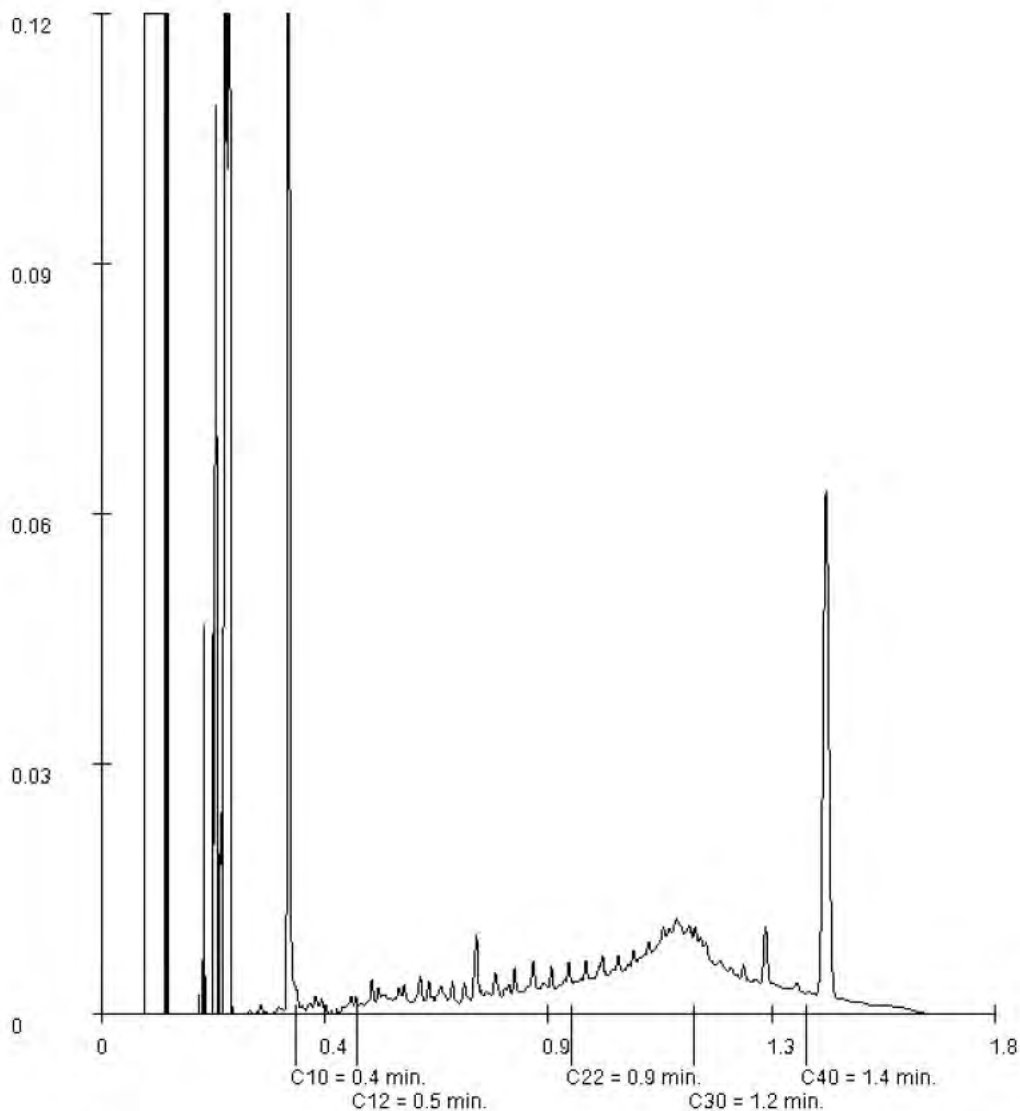
Orderdatum 11-04-2018  
Startdatum 11-04-2018  
Rapportagedatum 16-04-2018


Monsternummer: 004  
Monster beschrijvingen 10-410 (120-170)

### Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf : 





## Analyserapport

Projectnaam NS, Veersedijk 223, GR3 UIT  
 Projectnummer 20171853  
 Rapportnummer 12761779 - 1

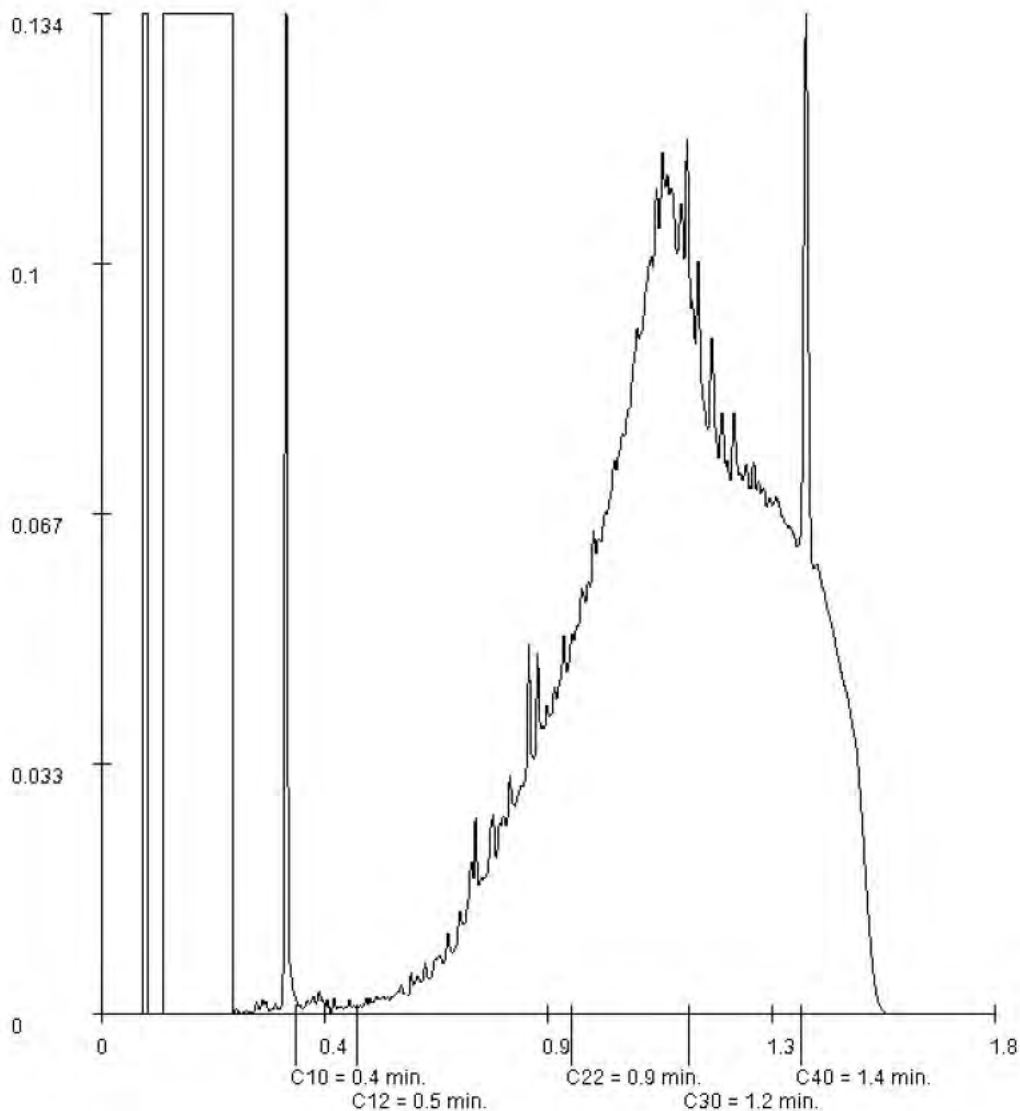
Orderdatum 11-04-2018  
 Startdatum 11-04-2018  
 Rapportagedatum 16-04-2018


Monsternummer: 005  
 Monster beschrijvingen 12-212 (10-50)

### Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf: 





## Analyserapport

Projectnaam NS, Veersedijk 223, GR3\_UIT  
 Projectnummer 20171853  
 Rapportnummer 12761779 - 1

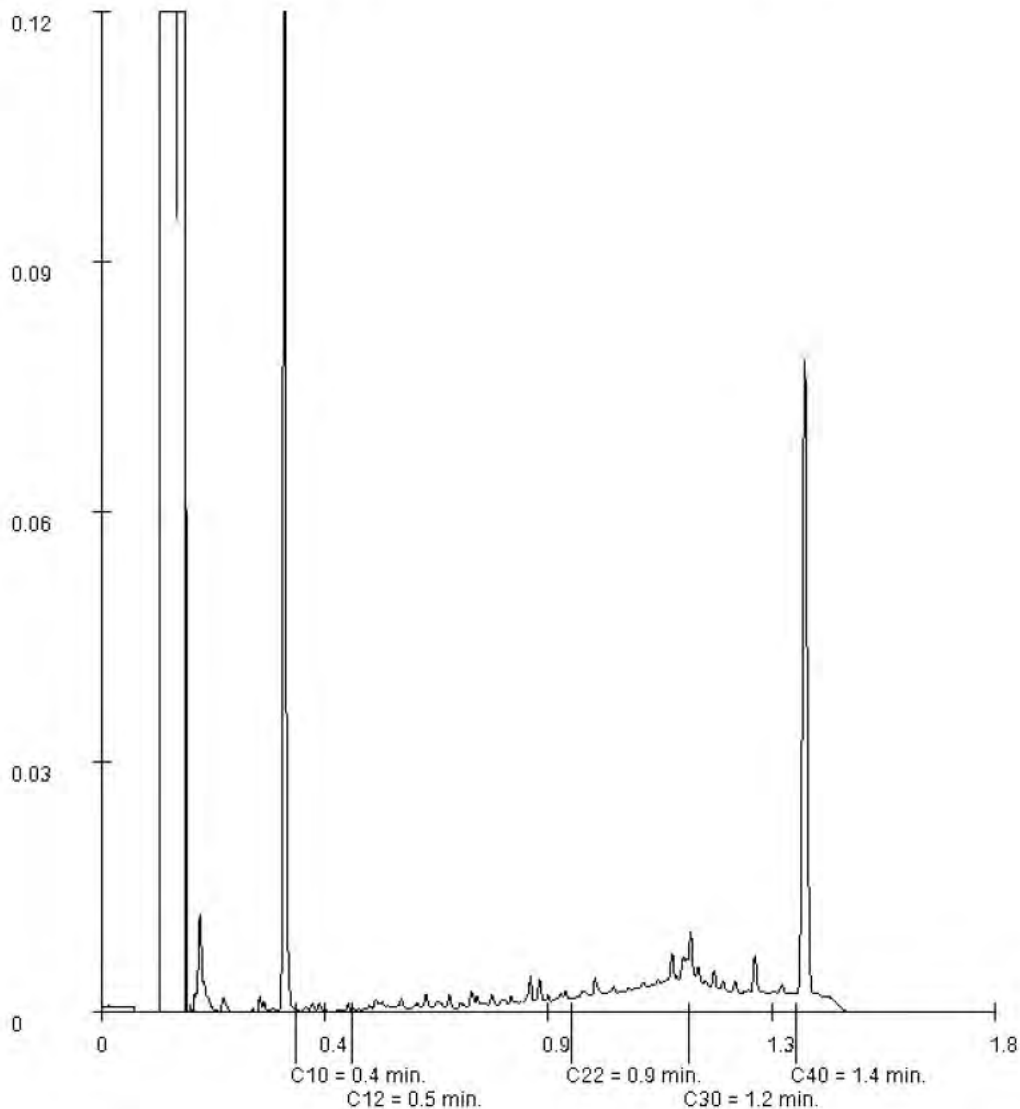
Orderdatum 11-04-2018  
 Startdatum 11-04-2018  
 Rapportagedatum 16-04-2018


Monsternummer: 006  
 Monster beschrijvingen 13-313 (80-100)

### Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf : 





Projectnaam NS, Veersedijk 223, GR3\_UIT  
Projectnummer 20171853  
Rapportnummer 12761779 - 1

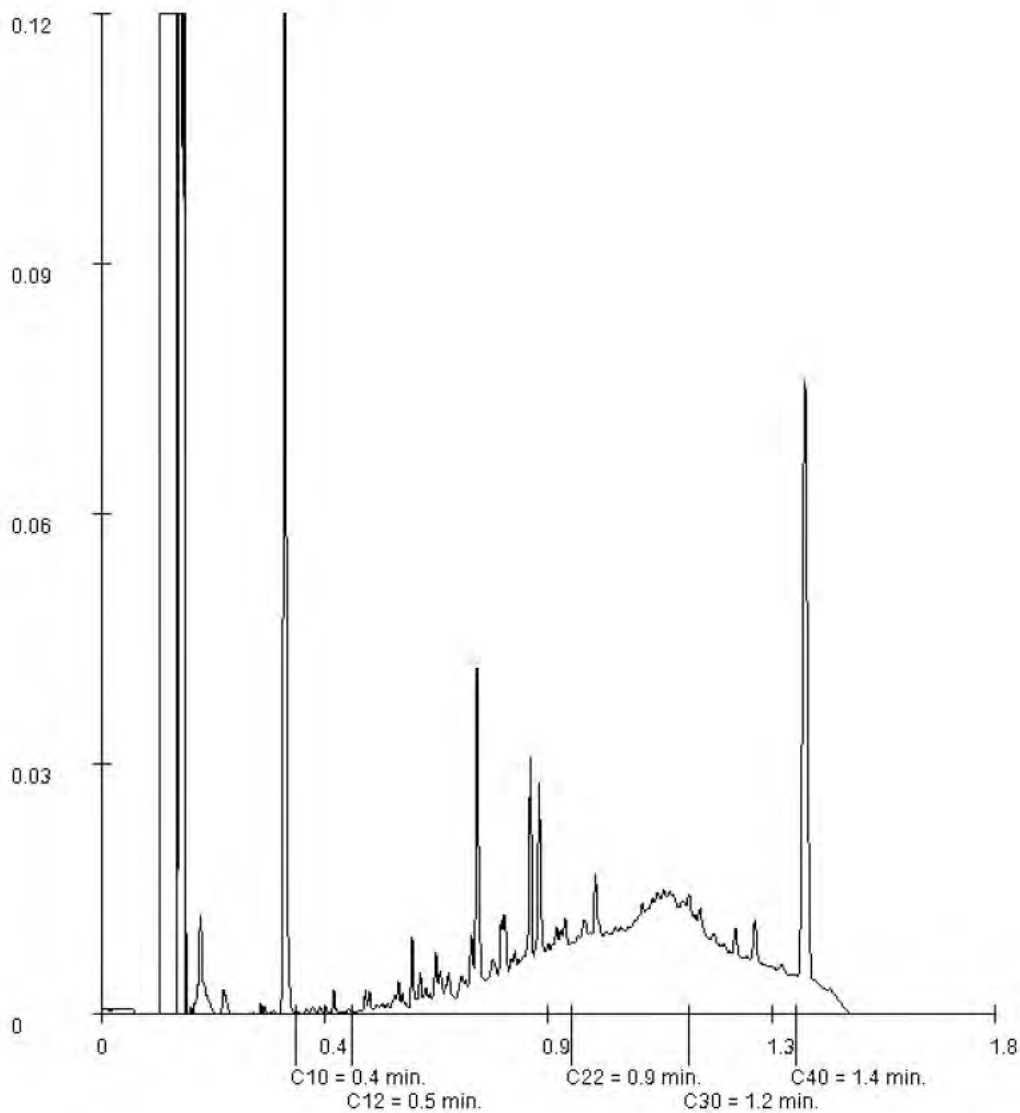
Orderdatum 11-04-2018  
Startdatum 11-04-2018  
Rapportagedatum 16-04-2018


Monsternummer: 007  
Monster beschrijvingen 14-214 (50-100)

### Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf : 





## Analyserapport

Projectnaam NS, Veersedijk 223, GR3\_UIT  
 Projectnummer 20171853  
 Rapportnummer 12761779 - 1

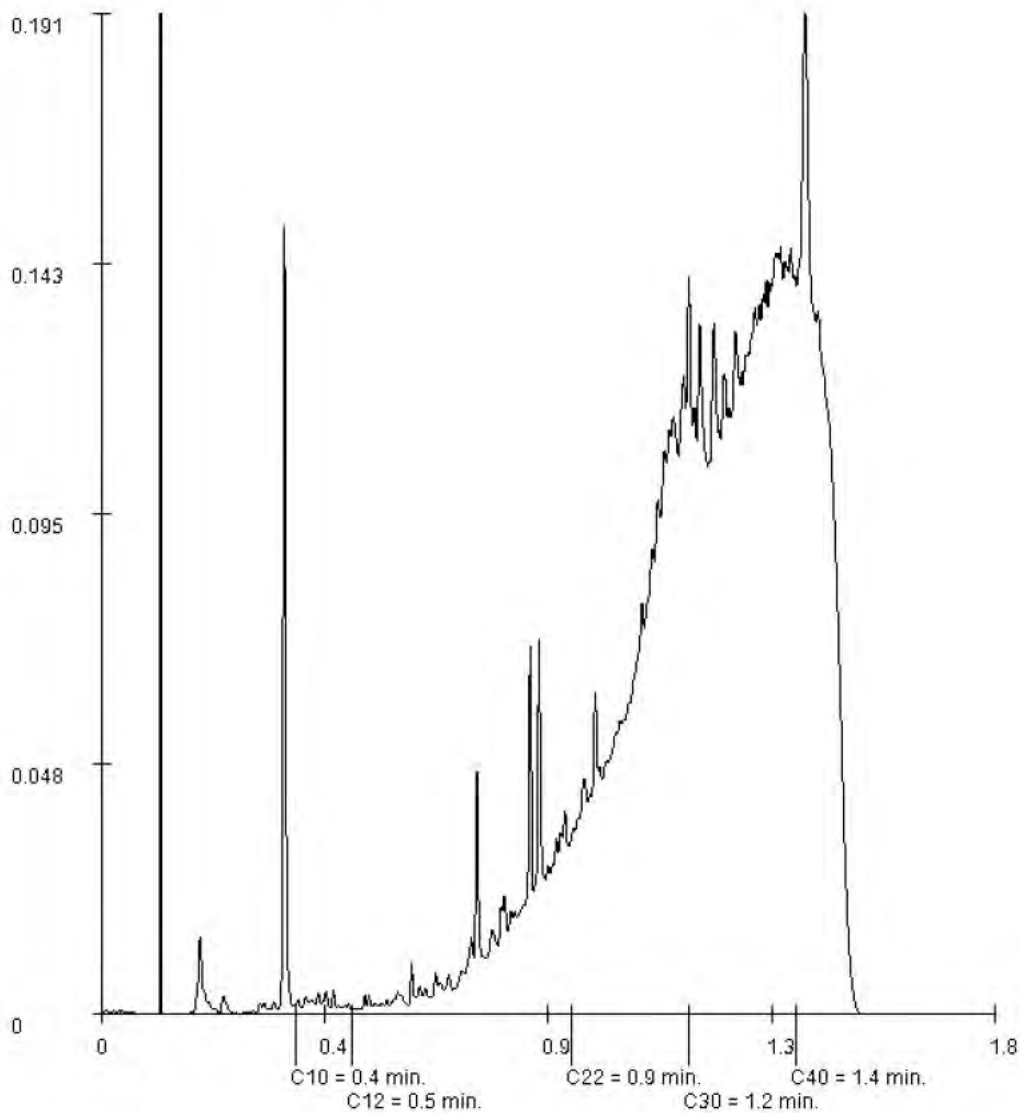
Orderdatum 11-04-2018  
 Startdatum 11-04-2018  
 Rapportagedatum 16-04-2018


Monsternummer: 008  
 Monster beschrijvingen 18-118 (0-50)

### Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf: 





## Analyserapport

Projectnaam NS, Veersedijk 223, GR3\_UIT  
 Projectnummer 20171853  
 Rapportnummer 12761779 - 1

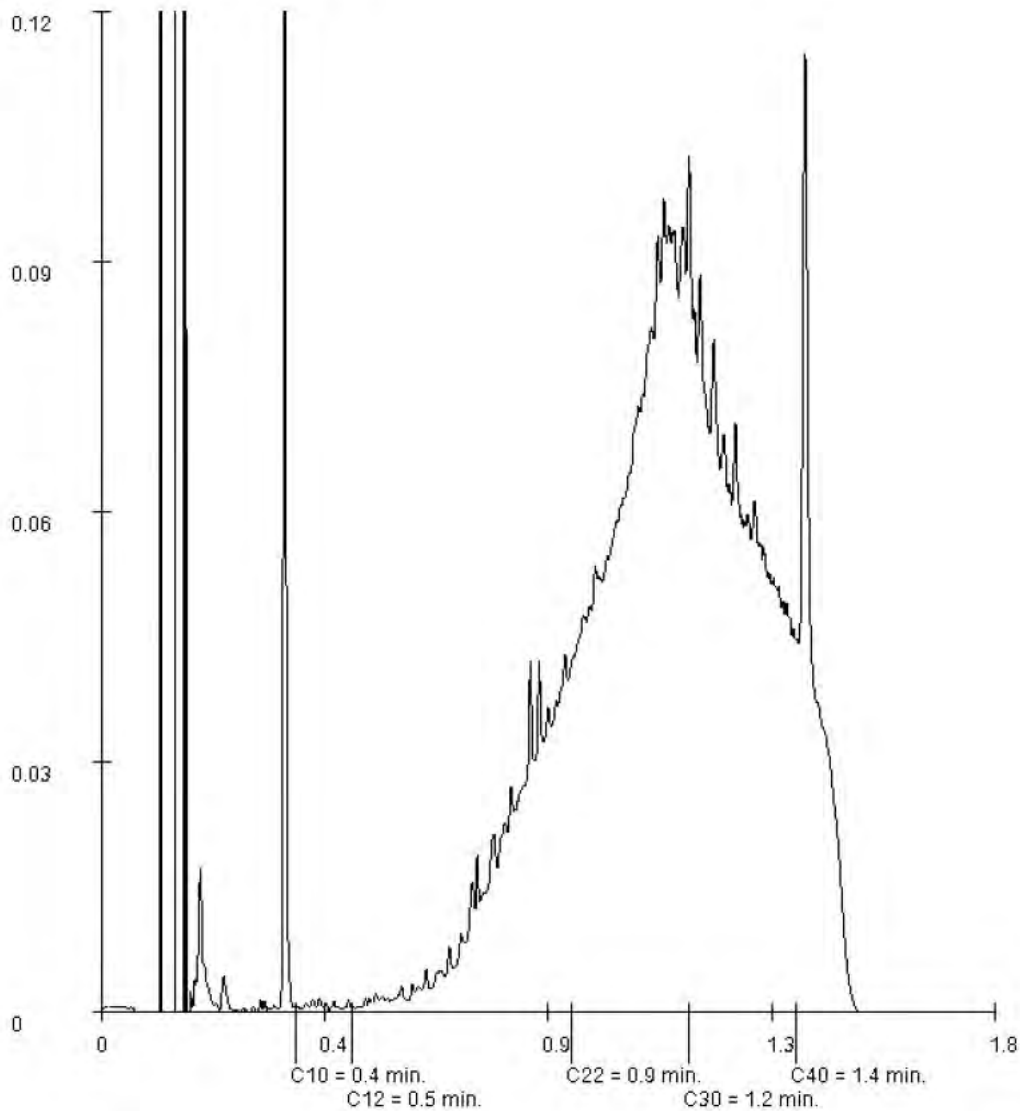
Orderdatum 11-04-2018  
 Startdatum 11-04-2018  
 Rapportagedatum 16-04-2018


Monsternummer: 009  
 Monster beschrijvingen 19-219 (10-50)

### Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf : 





VanderHelm Milieubeheer

Nobelsingel 2

2652 XA BERKEL EN RODENRIJS

Blad 1 van 9

Uw projectnaam : NS, Veersedijk 223, GR4  
Uw projectnummer : 20171853  
SYNLAB rapportnummer : 12763129, versienummer: 1  
Rapport-verificatienummer : ZEVEBQU2

Rotterdam, 18-04-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20171853. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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), of Spanje (Cerdanya 44, El Prat de Llobregat) is dit in het rapport aangegeven.


Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 9 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

Per 30 maart 2018 is ALcontrol B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SYNLAB Analytics & Services B.V. Alle erkenningen van ALcontrol B.V./ALcontrol Laboratories blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SYNLAB Analytics & Services B.V.

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

Hoogachtend,

  
Laboratory Manager





## Analyserapport

Projectnaam NS, Veersedijk 223, GR4  
 Projectnummer 20171853  
 Rapportnummer 12763129 - 1

Orderdatum 12-04-2018  
 Startdatum 12-04-2018  
 Rapportagedatum 18-04-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	01-7 01 (300-350)				
002	Grond (AS3000)	03-9 03 (200-250)				
003	Grond (AS3000)	07-4 07 (70-100)				
004	Grond (AS3000)	08-3 08 (50-100)				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
droge stof	gew.-%	S	72.5	80.9	87.2	88.9
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	6.3	1.5	1.5	4.5
<i>KORRELROOTTEVERDELING</i>						
lutum (bodem)	% vd DS	S	19	<1	<1	<1
<i>METALEN</i>						
arsen	mg/kgds	S	74 <sup>1)</sup>	4.8 <sup>1)</sup>	55	8.5 <sup>1)</sup>
barium	mg/kgds	S	430 <sup>1)</sup>	43 <sup>1)</sup>	160	360 <sup>1)</sup>
cadmium	mg/kgds	S	3.0 <sup>1)</sup>	<0.2 <sup>1)</sup>	1.1	0.79 <sup>1)</sup>
kobalt	mg/kgds	S	14 <sup>1)</sup>	5.7 <sup>1)</sup>	20	5.6 <sup>1)</sup>
koper	mg/kgds	S	200 <sup>1)</sup>	9.8 <sup>1)</sup>	260	53 <sup>1)</sup>
kwik	mg/kgds	S	1.8	0.06	0.33	0.28
lood	mg/kgds	S	880 <sup>1)</sup>	30 <sup>1)</sup>	480	640 <sup>1)</sup>
molybdeen	mg/kgds	S	3.7 <sup>1)</sup>	0.53 <sup>1)</sup>	10	0.99 <sup>1)</sup>
nikkel	mg/kgds	S	83 <sup>1)</sup>	17 <sup>1)</sup>	81	22 <sup>1)</sup>
zink	mg/kgds	S	1700 <sup>1)</sup>	47 <sup>1)</sup>	620	410 <sup>1)</sup>
<i>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</i>						
naftaleen	mg/kgds	S	0.08 <sup>2)</sup>	<0.01 <sup>2)</sup>	0.08 <sup>2)</sup>	0.07 <sup>2)</sup>
fenantreen	mg/kgds	S	2.3 <sup>2)</sup>	0.06 <sup>2)</sup>	0.62 <sup>5)2)</sup>	1.0 <sup>2)</sup>
antraceen	mg/kgds	S	0.47 <sup>2)</sup>	0.02 <sup>2)</sup>	0.73 <sup>2)</sup>	0.24 <sup>2)</sup>
fluoranteen	mg/kgds	S	4.1 <sup>2)</sup>	0.20 <sup>2)</sup>	2.0 <sup>2)</sup>	1.8 <sup>2)</sup>
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	1.7 <sup>2)</sup>	0.11 <sup>5)2)</sup>	1.1 <sup>2)</sup>	1.2 <sup>2)</sup>
chryseen	mg/kgds	S	1.7 <sup>2)</sup>	0.09 <sup>2)</sup>	1.1 <sup>2)</sup>	0.98 <sup>2)</sup>
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	1.0 <sup>2)</sup>	0.05 <sup>2)</sup>	0.64 <sup>2)</sup>	0.57 <sup>2)</sup>
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	1.8 <sup>2)</sup>	0.09 <sup>2)</sup>	1.1 <sup>2)</sup>	0.89 <sup>2)</sup>
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	1.5 <sup>2)</sup>	0.06 <sup>2)</sup>	1.0 <sup>2)</sup>	0.70 <sup>2)</sup>
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	1.3 <sup>2)</sup>	0.05 <sup>2)</sup>	0.82 <sup>2)</sup>	0.63 <sup>2)</sup>
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	15.95 <sup>2)3)</sup>	0.737 <sup>2)3)</sup>	9.19 <sup>2)3)</sup>	8.08 <sup>2)3)</sup>
<i>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</i>						
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	3.3	<1	<1	1.9
PCB 101	µg/kgds	S	13	<1	2.8	4.7
PCB 118	µg/kgds	S	5.6	<1	1.2	2.7
PCB 138	µg/kgds	S	14	<1	11	17
PCB 153	µg/kgds	S	21	<1	6.9	14
PCB 180	µg/kgds	S	8.9	<1	8.1	9.3

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

Paraaf:





## Analyserapport


Projectnaam NS, Veersedijk 223, GR4  
 Projectnummer 20171853  
 Rapportnummer 12763129 - 1

Orderdatum 12-04-2018  
 Startdatum 12-04-2018  
 Rapportagedatum 18-04-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	01-7 01 (300-350)
002	Grond (AS3000)	03-9 03 (200-250)
003	Grond (AS3000)	07-4 07 (70-100)
004	Grond (AS3000)	08-3 08 (50-100)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	66.5 <sup>3)</sup>	4.9 <sup>3)</sup>	31.4 <sup>3)</sup>	50.3 <sup>3)</sup>
<i>MINERALE OLIE</i>						
fractie C10-C12	mg/kgds		<5 <sup>2)</sup>	<5 <sup>2)</sup>	<5 <sup>2)</sup>	<5 <sup>2)</sup>
fractie C12-C22	mg/kgds		69 <sup>2)</sup>	<5 <sup>2)</sup>	16 <sup>2)</sup>	46 <sup>2)</sup>
fractie C22-C30	mg/kgds		120 <sup>2)</sup>	<5 <sup>2)</sup>	39 <sup>2)</sup>	110 <sup>2)</sup>
fractie C30-C40	mg/kgds		87 <sup>4)2)</sup>	<5 <sup>2)</sup>	29 <sup>2)</sup>	53 <sup>2)</sup>
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	280 <sup>2)</sup>	<20 <sup>2)</sup>	80 <sup>2)</sup>	210 <sup>2)</sup>

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

Paraaf : 





Projectnaam NS, Veersedijk 223, GR4  
Projectnummer 20171853  
Rapportnummer 12763129 - 1

Orderdatum 12-04-2018  
Startdatum 12-04-2018  
Rapportagedatum 18-04-2018

---

### Monster beschrijvingen

---

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

---

### Voetnoten

---

- 1 Geanalyseerd m.b.v. ICP-MS, conform NEN-EN-ISO 17294-2 i.p.v. ICP-AES
- 2 De periode tussen monsterneming en in behandeling nemen op het lab was groter dan de toegestane conserveertermijn, hierdoor is de betrouwbaarheid van het resultaat mogelijk beïnvloed.
- 3 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
- 4 Er zijn componenten aangetroffen die hoger zijn dan C40, deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat.
- 5 Het gehalte is indicatief i.v.m. de aanwezigheid van componenten die een storende invloed hebben op de meting.

Paraaf : [REDACTED]






## Analyserapport

Projectnaam NS, Veersedijk 223, GR4  
 Projectnummer 20171853  
 Rapportnummer 12763129 - 1

Orderdatum 12-04-2018  
 Startdatum 12-04-2018  
 Rapportagedatum 18-04-2018

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiveries)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
arseen	Grond (AS3000)	Conform AS3050-1 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966); conform ISO 22036 (ontsluiting conform NEN 6961)
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966); conform ISO 22036 (ontsluiting conform NEN 6961)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966); conform ISO 22036 (ontsluiting conform NEN 6961)
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
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
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 conform NEN-EN-ISO 16703

Paraaf : 






Projectnaam NS, Veersedijk 223, GR4  
Projectnummer 20171853  
Rapportnummer 12763129 - 1

Orderdatum 12-04-2018  
Startdatum 12-04-2018  
Rapportagedatum 18-04-2018

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y6950517	27-03-2018	27-03-2018	ALC201
002	Y6949591	23-03-2018	23-03-2018	ALC201
003	Y6947198	22-03-2018	22-03-2018	ALC201
004	Y6949543	23-03-2018	23-03-2018	ALC201

Paraaf : 





Projectnaam NS, Veersedijk 223, GR4  
Projectnummer 20171853  
Rapportnummer 12763129 - 1

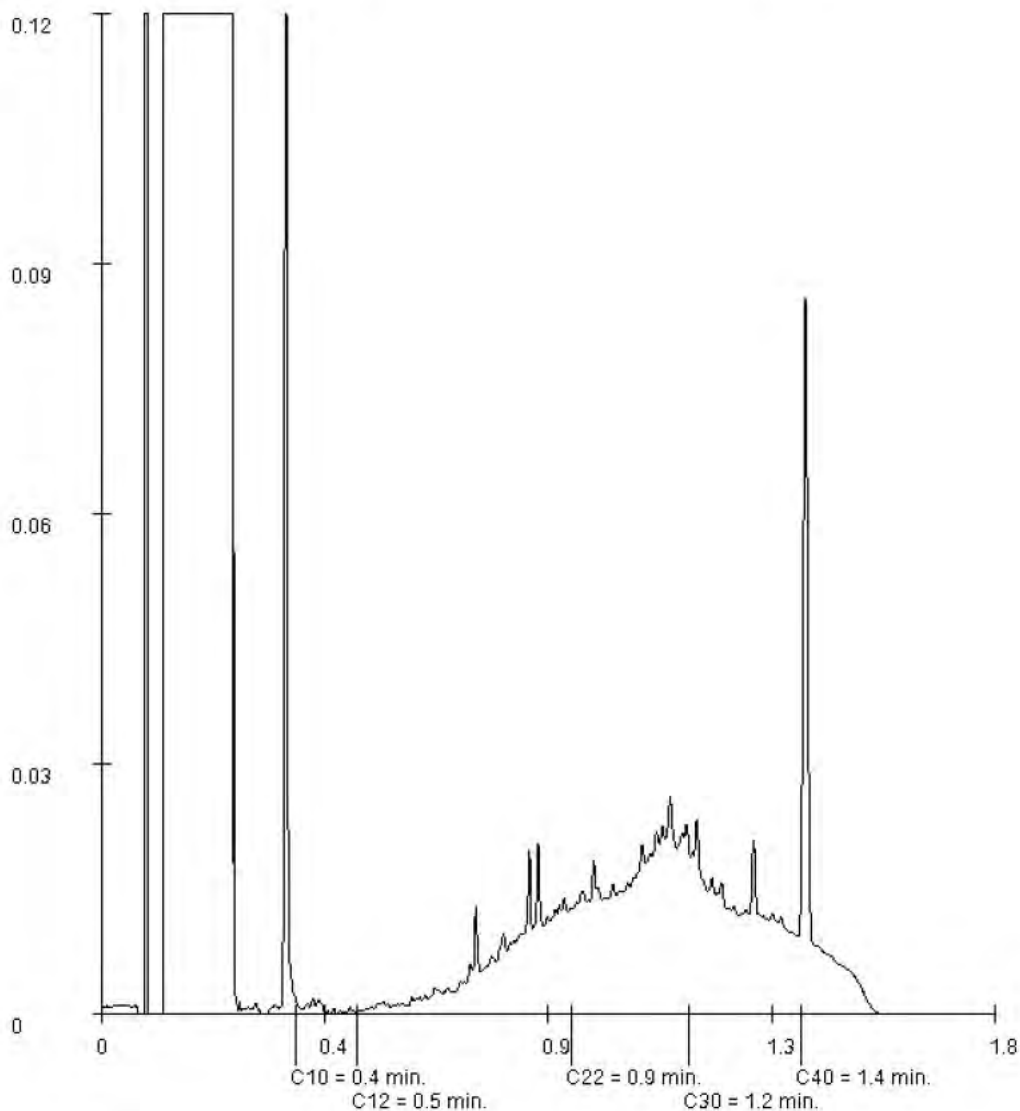
Orderdatum 12-04-2018  
Startdatum 12-04-2018  
Rapportagedatum 18-04-2018

Monsternummer: 001  
Monster beschrijvingen 01-701 (300-350)

### Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf: [Redacted]





Projectnaam NS, Veersedijk 223, GR4  
Projectnummer 20171853  
Rapportnummer 12763129 - 1

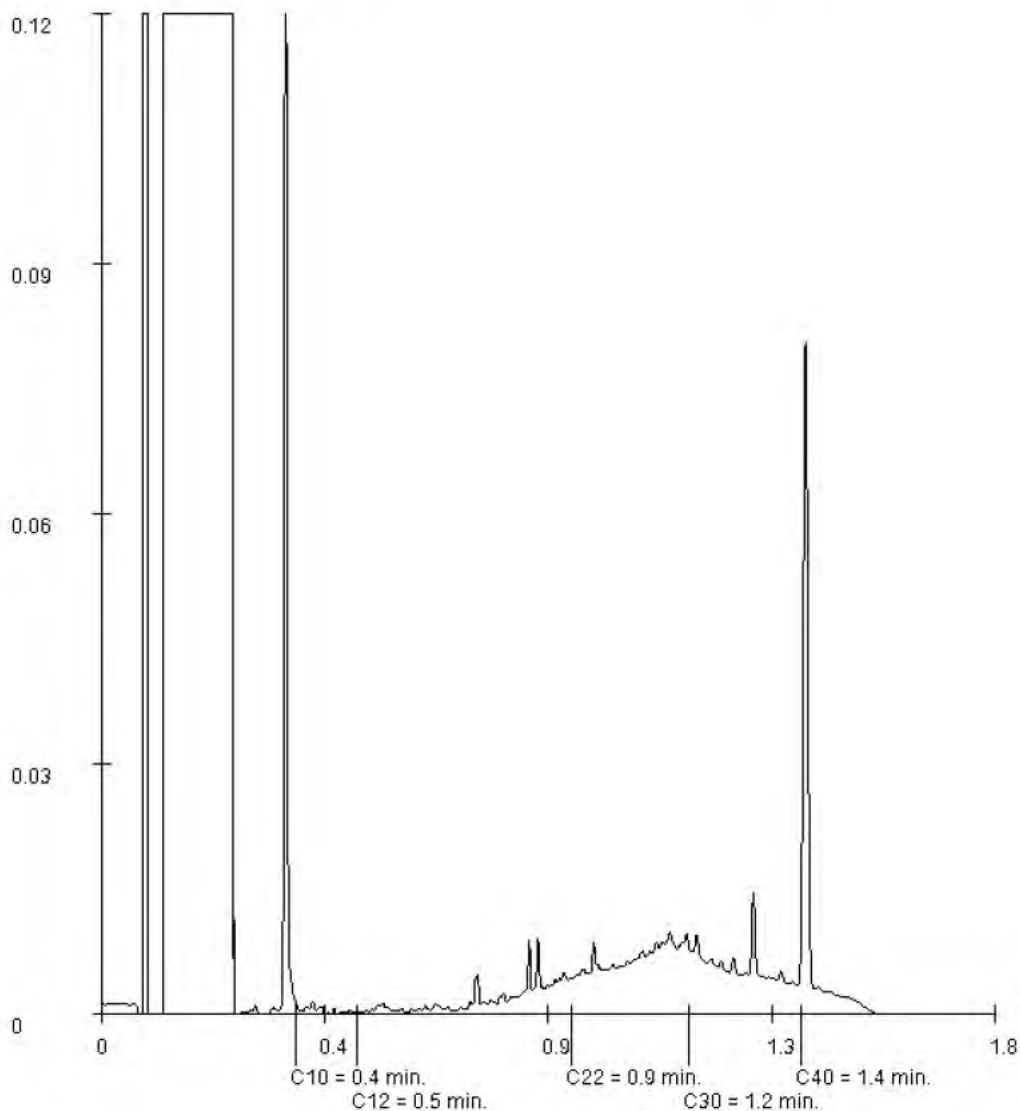
Orderdatum 12-04-2018  
Startdatum 12-04-2018  
Rapportagedatum 18-04-2018


Monsternummer: 003  
Monster beschrijvingen 07-407 (70-100)

### Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf : 





Projectnaam NS, Veersedijk 223, GR4  
Projectnummer 20171853  
Rapportnummer 12763129 - 1

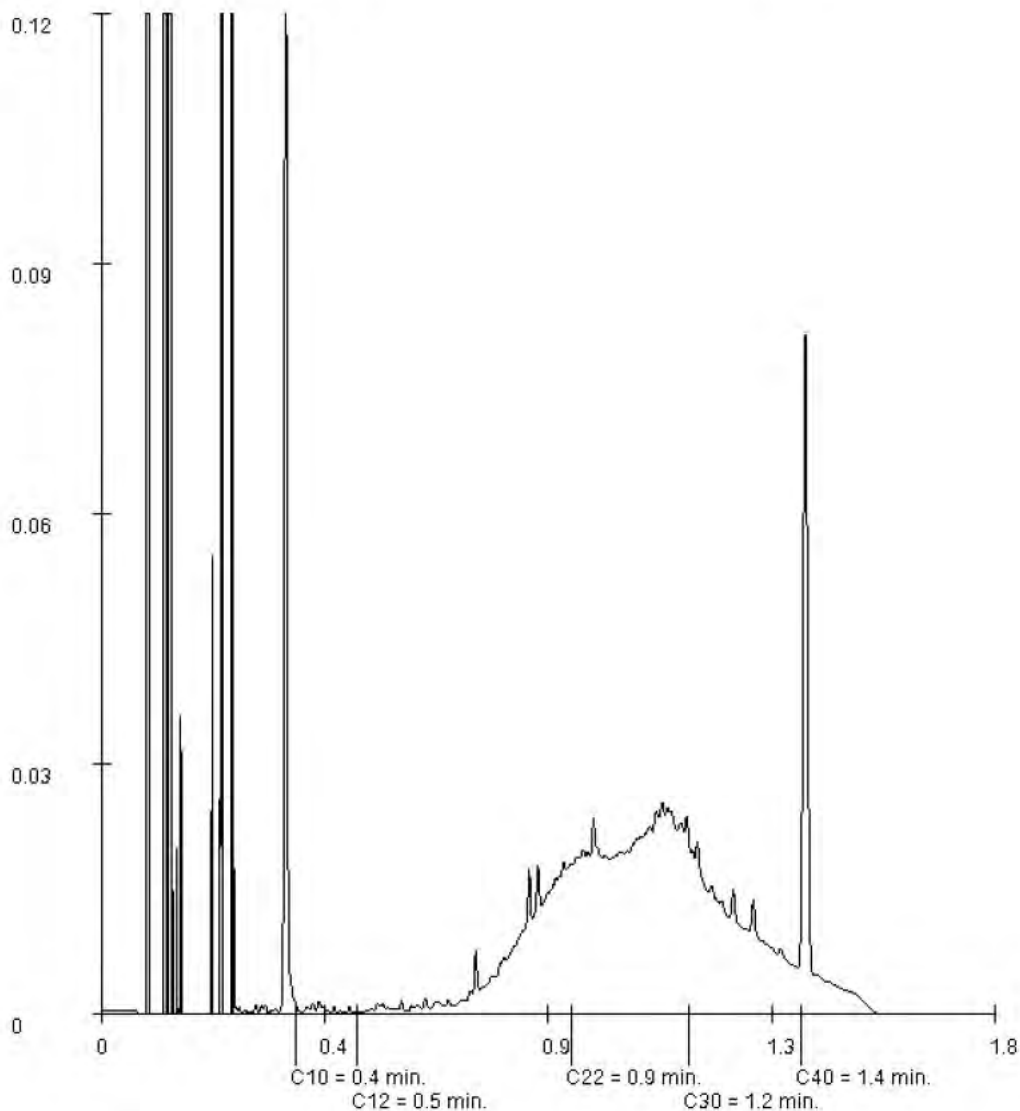
Orderdatum 12-04-2018  
Startdatum 12-04-2018  
Rapportagedatum 18-04-2018


Monsternummer: 004  
Monster beschrijvingen 08-308 (50-100)

### Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf : 





VanderHelm Milieubeheer

Nobelsingel 2

2652 XA BERKEL EN RODENRIJS

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : NS, Veersedijk 223, GW1  
Uw projectnummer : 20171853  
SYNLAB rapportnummer : 12758235, versienummer: 1  
Rapport-verificatienummer : TNYPPZ7A

Rotterdam, 11-04-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20171853. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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), of Spanje (Cerdanya 44, El Prat de Llobregat) is dit in het rapport aangegeven.


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

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

Per 30 maart 2018 is ALcontrol B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SYNLAB Analytics & Services B.V. Alle erkenningen van ALcontrol B.V./ALcontrol Laboratories blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SYNLAB Analytics & Services B.V.

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

Hoogachtend,

  
Laboratory Manager





Projectnaam NS, Veersedijk 223, GW1  
 Projectnummer 20171853  
 Rapportnummer 12758235 - 1

 Orderdatum 06-04-2018  
 Startdatum 06-04-2018  
 Rapportagedatum 11-04-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	01-1-1 01 (200-300)

Analyse	Eenheid	Q	001
---------	---------	---	-----

**METALEN**

barium	µg/l	S	460
cadmium	µg/l	S	<0.20
kobalt	µg/l	S	3.3
koper	µg/l	S	3.4
kwik	µg/l	S	<0.05
lood	µg/l	S	21
molybdeen	µg/l	S	11
nikkel	µg/l	S	4.6
zink	µg/l	S	86

**VLUCHTIGE AROMATEN**

benzeen	µg/l	S	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 <sup>1)</sup>
styreen	µg/l	S	<0.2

**POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN**

naftaleen	µg/l	S	0.04 <sup>2)</sup>
-----------	------	---	--------------------

**GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN**

1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 <sup>1)</sup>
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 <sup>1)</sup>
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2

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

Paraaf : ██████████






Projectnaam NS, Veersedijk 223, GW1  
 Projectnummer 20171853  
 Rapportnummer 12758235 - 1

Orderdatum 06-04-2018  
 Startdatum 06-04-2018  
 Rapportagedatum 11-04-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	01-1-1 01 (200-300)

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

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

Paraaf : 





Projectnaam NS, Veersedijk 223, GW1  
Projectnummer 20171853  
Rapportnummer 12758235 - 1

Orderdatum 06-04-2018  
Startdatum 06-04-2018  
Rapportagedatum 11-04-2018

---

### Monster beschrijvingen

---


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

---

### Voetnoten

---

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
- 2 Het gehalte is indicatief i.v.m. de aanwezigheid van componenten die een storende invloed hebben op de meting.

Paraaf : 





## Analyserapport

Projectnaam NS, Veersedijk 223, GW1  
 Projectnummer 20171853  
 Rapportnummer 12758235 - 1

Orderdatum 06-04-2018  
 Startdatum 06-04-2018  
 Rapportagedatum 11-04-2018

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 (meting conform NEN-EN-ISO 17852)
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
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
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
styreen	Grondwater (AS3000)	Idem
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-4
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G6484144	06-04-2018	06-04-2018	ALC236
001	G6484146	06-04-2018	06-04-2018	ALC236
001	B1769555	06-04-2018	06-04-2018	ALC204

Paraaf : 





VanderHelm Milieubeheer

Nobelsingel 2

2652 XA BERKEL EN RODENRIJS

Blad 1 van 11

Uw projectnaam : NS, Veersedijk 223, ASB01  
Uw projectnummer : 20171853  
SYNLAB rapportnummer : 12754118, versienummer: 1  
Rapport-verificatienummer : D9ECPSPA

Rotterdam, 17-04-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20171853. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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), of Spanje (Cerdanya 44, El Prat de Llobregat) is dit in het rapport aangegeven.


Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 11 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

Per 30 maart 2018 is ALcontrol B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SYNLAB Analytics & Services B.V. Alle erkenningen van ALcontrol B.V./ALcontrol Laboratories blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SYNLAB Analytics & Services B.V.

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

Hoogachtend,

  
Laboratory Manager





## Analyserapport


Projectnaam NS, Veersedijk 223, ASB01  
 Projectnummer 20171853  
 Rapportnummer 12754118 - 1

Orderdatum 30-03-2018  
 Startdatum 30-03-2018  
 Rapportagedatum 17-04-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte grond AS3000	ASB01 MM2 (5-50)
002	Asbestverdachte grond AS3000	ASB02 MM5 (0-50)
003	Asbestverdachte grond AS3000	ASB03 MM6 (10-50)
004	Asbestverdachte grond AS3000	ASB04 MM7 (0-100)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
<i>VOORBEREIDENDE RESULTATEN</i>						
totaal aangeleverd monster	kg		13.21	15.99	16.70	15.06
in behandeling genomen gewicht	kg		13.21	15.99	16.70	15.06
Mengmonster samengesteld			nee	nee	nee	nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		12480	13967	14670	14511
droge stof	gew.-%		99.6	87.3	87.8	96.4
<i>KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK</i>						
gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	S	48	110	510	260
ondergrens (95% betrouw.b.interval)	mg/kgds	S	35	64	360	190
bovengrens (95% betrouw.b.interval)	mg/kgds	S	61	240	700	330
gemeten hechtgebonden Serpentine-asbestgehalte	mg/kgds		<2	2.1	9.1	9.4
gemeten niet-hechtgebonden Serpentine-asbestgehalte	mg/kgds		48	90	500	200
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2	0.43	1.2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2	17	4.0	53
berekende bepalinggrens	mg/kgds	S	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	S	47.5167	268.7658	560.8541	742.2112
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	mg/kgds	S	47.5167	262.4087	539.9886	732.833

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

Paraaf : 






## Analyserapport

Projectnaam NS, Veersedijk 223, ASB01  
 Projectnummer 20171853  
 Rapportnummer 12754118 - 1

Orderdatum 30-03-2018  
 Startdatum 30-03-2018  
 Rapportagedatum 17-04-2018

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
totaal aangeleverd monster	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3070-1 en conform NEN 5898
Mengmonster samengesteld	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707
totaal gewicht <20 mm na drogen	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3070-1 en conform NEN 5898
droge stof	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
ondergrens (95% betrouwbaar interval)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
bovengrens (95% betrouwbaar interval)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
berekende bepalinggrens	Asbestverdachte grond AS3000	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monsternaam	Verpakking
001	E1661273	23-03-2018	23-03-2018	ALC291
002	E1661277	26-03-2018	26-03-2018	ALC291
003	E1661278	26-03-2018	26-03-2018	ALC291
004	E1661281	27-03-2018	27-03-2018	ALC291

Paraaf : 





**Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898**

SYNLABnummer: 12754118-001 Datum analyse: 13-04-2018  
 Projectnummer: 20171853  
 Projectnaam: 20171853

Monsteromschrijving: ASB01

<b>Labomonster</b>			
<b>Gemeten concentraties</b>	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	48	35	61
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	48	35	61
gemeten totaal asbestconcentratie	48	35	61
berekende bepalingsgrens	N.v.t.		
<b>Gewogen concentraties*</b>			
gewogen asbestconcentratie	47.5167	35.118	60.7918
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	47.5167		
<b>Vorbereidende resultaten</b>			
totaal gewicht na drogen	12480	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	12480	g	
totaal gewicht voor drogen	12530	g	
droge stof	99.6	gew.-%	

**Analyseresultaten**

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

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	216	100	X						Isolatie	1	0.6155		39.455	29.591	49.319	
4-8	304	100														
2-4	260	100	X						Isolatie	5	0.103		6.603	4.952	8.253	
1-2	309	28.9	X						Isolatie	10	0.001		0.222	0.105	0.442	
0.5-1	1714	5.2	X						Isolatie	10	0.001		1.237	0.470	2.777	
<0.5	9677															

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

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

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



**Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898**

SYNLABnummer: 12754118-002

Datum analyse: 17-04-2018

Projectnummer: 20171853

Projectnaam: 20171853

Monsteromschrijving: ASB02

<b>Labomonster</b>			
<b>Gemeten concentraties</b>	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	92	57	200
gemeten amfibool-asbestconcentratie	18	6.6	38
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	2.5	1.8	3.2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	110	62	230
gemeten totaal asbestconcentratie	110	64	240
berekende bepalingsgrens	N.v.t.		
<b>Gewogen concentraties*</b>			
gewogen asbestconcentratie	268.7658	122.9555	580.8986
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	262.4087		
<b>gemeten concentratie respirabele vezels</b>			
gemeten concentratie respirabele vezels	17	6.3	38
bepalingsgrens respirabele vezels	0.1		
gewogen concentratie respirabele vezels	170		
<b>Vorbereidende resultaten</b>			
totaal gewicht na drogen	13967	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	13967	g	
totaal gewicht voor drogen	15990	g	
droge stof	87.3	gew.-%	

**Analyseresultaten**

Soort materiaal	Hechtgebondenheid ***	Chrysotiel % (m/m)	Amosiet % (m/m)	Crocidoliet % (m/m)	Anthophylliet %(m/m)	Tremoliet % (m/m)	Actinoliet % (m/m)
Bitumen	hechtgebonden	2-5	-	-	-	-	-
Board	niet hechtgebonden	15-30	-	-	-	-	-
Golfplaat	hechtgebonden	10-15	-	2-5	-	-	-
Koord	niet hechtgebonden	60-100	-	-	-	-	-
Pical	niet hechtgebonden	-	15-30	-	-	-	-

Fractie (mm)	massa zeef fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	1413	100	X						Board	3	0.6059		9.761	6.507	13.014	
8-20	1413	100	X						Koord	2	0.5985		34.281	25.711	42.851	
4-8	2035	100	X						Bitumen	3	0.2053	0.514		0.294	0.735	
4-8	2035	100	X	X					Golfplaat	1	0.1718	1.968		1.476	2.460	
4-8	2035	100	X						Board	2	0.3061		4.931	3.287	6.575	
4-8	2035	100	X						Koord	2	0.2623		15.024	11.268	18.780	
2-4	1456	71.7	X						Board	3	0.0224		0.503	0.260	1.036	
2-4	1456	71.7	X						Koord	1	0.1371		10.952	5.948	31.402	
2-4	1456	71.7	X	X					Pical	1	0.0048		0.108	0.052	0.330	
1-2	1341	26.2	X						Koord	1	0.0482		10.546	2.217	57.678	
0.5-1	1384	6.5	X						Koord	1	0.004		3.520	0.234	23.204	
<0.5	6338															

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

bundels Chrysotiel	10
bundels Amosiet	5
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0



**Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898**

SYNLABnummer: 12754118-002

Datum analyse: 17-04-2018

Projectnummer: 20171853

Projectnaam: 20171853

Monsteromschrijving: ASB02

Gevonden vezels m.b.v SEM						
	Aantal vezels			Concentratie (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)
chrysotiel	1			0.1	<0.1	0.6
amosiet	6			17	6.3	37
crocidoliet	0			<0.1	<0.1	<0.1
anthophylliet	0			<0.1	<0.1	<0.1
tremoliet	0			<0.1	<0.1	<0.1
actinoliet	0			<0.1	<0.1	<0.1

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



**Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898**

SYNLABnummer: 12754118-003

Datum analyse: 13-04-2018

Projectnummer: 20171853

Projectnaam: 20171853

Monsteromschrijving: ASB03

<b>Labomonster</b>			
<b>Gemeten concentraties</b>	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	510	360	700
gemeten amfibool-asbestconcentratie	5.2	3.2	7.8
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	10	7.9	13
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	500	350	690
gemeten totaal asbestconcentratie	510	360	700
berekende bepalingsgrens	N.v.t.		
<b>Gewogen concentraties*</b>			
gewogen asbestconcentratie	560.8541	389.8352	774.838
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	539.9886		
<b>Vorbereidende resultaten</b>			
totaal gewicht na drogen	14670	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	14670	g	
totaal gewicht voor drogen	16700	g	
droge stof	87.8	gew.-%	

**Analyseresultaten**

Soort materiaal	Hechtgebondenheid ***	Chrysotiel % (m/m)	Amosiet % (m/m)	Crocidoliet % (m/m)	Anthophylliet % (m/m)	Tremoliet % (m/m)	Actinoliet % (m/m)
Golfplaat	hechtgebonden	10-15	-	2-5	-	-	-
Koord	niet hechtgebonden	60-100	-	-	-	-	-
Pical	niet hechtgebonden	-	15-30	-	-	-	-
Plaat	hechtgebonden	10-15	-	-	-	-	-
Vloerzeil met onderlaag	niet hechtgebonden	15-30	-	-	-	-	-

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)***
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	1372	100	X						Koord	7	4.9112		267.823	200.867	334.778	
8-20	1372	100	X						Plaat	1	0.5674	4.835		3.868	5.802	
8-20	1372	100	X						Vloerzeil met onderlaag	1	0.1412		2.166	1.444	2.888	
8-20	1372	100		X					Pical	1	0.215		3.298	2.198	4.397	
4-8	2000	100	X	X					Golfplaat	2	0.4951	5.400		4.050	6.750	
4-8	2000	100	X						Koord	21	2.2746		124.041	93.031	155.051	
2-4	1475	70.6	X						Koord	9	0.2277		17.579	11.083	27.771	
2-4	1475	70.6		X					Pical	2	0.0336		0.730	0.361	1.719	
1-2	1426	25.7	X						Koord	14	0.4032		85.622	42.583	160.945	
0.5-1	1429	5.5	X						Koord	25	0.0025		2.487	1.243	4.508	
<0.5	6969															

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

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

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

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

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



**Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898**

SYNLABnummer: 12754118-003

Datum analyse: 13-04-2018

Projectnummer: 20171853

Projectnaam: 20171853

Monsteromschrijving: ASB03

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



**Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898**

SYNLABnummer: 12754118-004

Datum analyse: 17-04-2018

Projectnummer: 20171853

Projectnaam: 20171853

Monsteromschrijving: ASB04

<b>Labomonster</b>			
<b>Gemeten concentraties</b>	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	210	150	260
gemeten amfibool-asbestconcentratie	53	38	70
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	9.4	6.3	13
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	250	190	320
gemeten totaal asbestconcentratie	260	190	330
berekende bepalingsgrens	N.v.t.		
<b>Gewogen concentraties*</b>			
gewogen asbestconcentratie	742.2112	534.1194	959.9675
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	732.833		
<b>gemeten concentratie respirabele vezels</b>			
gemeten concentratie respirabele vezels	<0.1	<0.1	<0.1
bepalingsgrens respirabele vezels	0.1		
gewogen concentratie respirabele vezels	<2		
<b>Vorbereidende resultaten</b>			
totaal gewicht na drogen	14511	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	14511	g	
totaal gewicht voor drogen	15060	g	
droge stof	96.4	gew.-%	

**Analyseresultaten**

Soort materiaal	Hechtgebondenheid ***	Chrysotiel % (m/m)	Amosiet % (m/m)	Crocidoliet % (m/m)	Anthophylliet %(m/m)	Tremoliet % (m/m)	Actinoliet % (m/m)
Bitumen	hechtgebonden	5-10	-	-	-	-	-
Board	niet hechtgebonden	15-30	-	-	-	-	-
Bundels Amosiet	niet hechtgebonden	-	60-100	-	-	-	-
Bundels Chrysotiel	niet hechtgebonden	60-100	-	-	-	-	-
Isolatie	niet hechtgebonden	60-100	-	0.1-2	-	-	-
Sputasbest	niet hechtgebonden	-	-	60-100	-	-	-

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)***
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	287	100	X	X					Isolatie	2	1.7837	9.378	99.627	73.875	125.379	
8-20	287	100	X						Bitumen	1	1.8145			6.252	12.504	
4-8	308	100	X	X					Isolatie	6	1.0013		55.927	41.471	70.383	
4-8	308	100	X						Board	3	0.1768		2.741	1.828	3.655	
4-8	308	100		X					Sputasbest	2	0.8632		47.589	35.692	59.486	
2-4	285	100	X	X					Isolatie	37	0.487		27.201	20.170	34.232	
2-4	285	100		X					Sputasbest	5	0.0374		2.062	1.546	2.577	
1-2	539	27.0	X						Bundels Chrysotiel	250	0.025		5.107	3.494	7.000	
1-2	539	27.0		X					Bundels Amosiet	20	0.002		0.409	0.219	0.714	
1-2	539	27.0			X				Sputasbest	23	0.0023		0.470	0.258	0.802	
0.5-1	2338	5.3	X						Bundels Chrysotiel	100	0.010		10.420	6.436	15.698	
0.5-1	2338	5.3		X					Bundels Amosiet	5	0.0005		0.521	0.141	1.474	
<0.5	10753															

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



**Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898**

SYNLABnummer: 12754118-004

Datum analyse: 17-04-2018

Projectnummer: 20171853

Projectnaam: 20171853

Monsteromschrijving: ASB04

bundels Chrysotiel	3
bundels Amosiet	1
bundels Crocidoliet	1
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0



**Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898**

SYNLABnummer: 12754118-004

Datum analyse: 17-04-2018

Projectnummer: 20171853

Projectnaam: 20171853

Monsteromschrijving: ASB04

Gevonden vezels m.b.v SEM						
	Aantal vezels			Concentratie (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)
chrysotiel	0			<0.1	<0.1	<0.1
amosiet	0			<0.1	<0.1	<0.1
crocidoliet	0			<0.1	<0.1	<0.1
anthophylliet	0			<0.1	<0.1	<0.1
tremoliet	0			<0.1	<0.1	<0.1
actinoliet	0			<0.1	<0.1	<0.1

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



VanderHelm Milieubeheer

Nobelsingel 2

2652 XA BERKEL EN RODENRIJS

Blad 1 van 14

Uw projectnaam : NS, Veersedijk 223, ASF1  
Uw projectnummer : 20171853  
SYNLAB rapportnummer : 12752383, versienummer: 2  
Rapport-verificatienummer : 3P6DGA7F

Rotterdam, 05-04-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20171853. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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), of Spanje (Cerdanya 44, El Prat de Llobregat) is dit in het rapport aangegeven.


Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 14 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

Per 30 maart 2018 is ALcontrol B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SYNLAB Analytics & Services B.V. Alle erkenningen van ALcontrol B.V./ALcontrol Laboratories blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SYNLAB Analytics & Services B.V.

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

Hoogachtend,

  
Laboratory Manager





## Analyserapport

Projectnaam NS, Veersedijk 223, ASF1  
 Projectnummer 20171853  
 Rapportnummer 12752383 - 2


Orderdatum 29-03-2018  
 Startdatum 29-03-2018  
 Rapportagedatum 05-04-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Asfalt	ASF1 02-1					
002	Asfalt	ASF2 05-1					
003	Asfalt	ASF3 06-1					
004	Asfalt	ASF4 07-1					
005	Asfalt	ASF5 08-1					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
Laagdikte bepaling	-	Q	zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage
Schade	-	Q	nee	nee	nee	nee	nee
PAK-Detector (Fluorescentie)	-	Q	nee <sup>1)</sup>	nee <sup>1)</sup>	nee <sup>1)</sup>	nee <sup>1)</sup>	nee <sup>1)</sup>

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf : 





Projectnaam NS, Veersedijk 223, ASF1  
Projectnummer 20171853  
Rapportnummer 12752383 - 2

Orderdatum 29-03-2018  
Startdatum 29-03-2018  
Rapportagedatum 05-04-2018

---

### Voetnoten

---

1

Als het resultaat "ja" is betekent dit dat er fluorescentie is waargenomen, hetgeen duidt op een teerhoudend monster waarvan op basis van de RAW 2015 (proef 77.2) mag worden aangenomen dat het PAK10 gehalte > 250 ppm is. Indien het resultaat "nee" is betekent dit dat er geen fluorescentie is waargenomen, hetgeen duidt op een teerverdacht monster waarvan op basis van de RAW 2015 (proef 77.2) mag worden aangenomen dat het PAK10 gehalte <= 250 ppm is.

Paraaf : [REDACTED]



## Analyserapport


Projectnaam NS, Veersedijk 223, ASF1  
 Projectnummer 20171853  
 Rapportnummer 12752383 - 2

Orderdatum 29-03-2018  
 Startdatum 29-03-2018  
 Rapportagedatum 05-04-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Asfalt	ASF6 15-1
007	Asfalt	ASF7 16-1
008	Asfalt	ASF8 17-1

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008
Laagdikte bepaling	-	Q	zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage
Schade	-	Q	nee	nee	nee
PAK-Detector (Fluorescentie)	-	Q	nee <sup>1)</sup>	nee <sup>1)</sup>	nee <sup>1)</sup>

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf : 





Projectnaam NS, Veersedijk 223, ASF1  
Projectnummer 20171853  
Rapportnummer 12752383 - 2

Orderdatum 29-03-2018  
Startdatum 29-03-2018  
Rapportagedatum 05-04-2018

---

### Voetnoten

---

1

Als het resultaat "ja" is betekent dit dat er fluorescentie is waargenomen, hetgeen duidt op een teerhoudend monster waarvan op basis van de RAW 2015 (proef 77.2) mag worden aangenomen dat het PAK10 gehalte > 250 ppm is. Indien het resultaat "nee" is betekent dit dat er geen fluorescentie is waargenomen, hetgeen duidt op een teerverdacht monster waarvan op basis van de RAW 2015 (proef 77.2) mag worden aangenomen dat het PAK10 gehalte <= 250 ppm is.

Paraaf : [REDACTED]




## Analyserapport

Projectnaam NS, Veersedijk 223, ASF1  
 Projectnummer 20171853  
 Rapportnummer 12752383 - 2

Orderdatum 29-03-2018  
 Startdatum 29-03-2018  
 Rapportagedatum 05-04-2018

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
Laagdikte bepaling	Asfalt	Conform RAW2015, proef 77.1
Schade	Asfalt	Idem
PAK-Detector (Fluorescentie)	Asfalt	Conform RAW 2015, proef 77.2

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	L2210135	23-03-2018	22-03-2018	ALC211
002	L2210136	23-03-2018	22-03-2018	ALC211
003	L2210137	23-03-2018	22-03-2018	ALC211
004	L2210134	23-03-2018	22-03-2018	ALC211
005	L2210133	26-03-2018	23-03-2018	ALC211
006	L2210138	23-03-2018	22-03-2018	ALC211
007	L2210139	23-03-2018	22-03-2018	ALC211
008	L2210132	26-03-2018	23-03-2018	ALC211

Paraaf : 





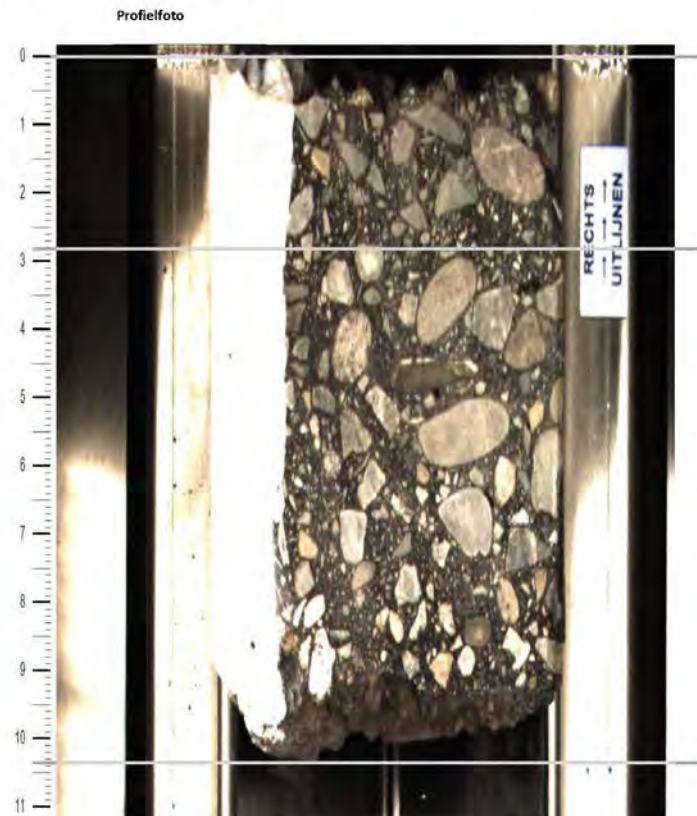
Versie 1.0 Proef 77.1 (laagdikte opbouw) en 77.2 (fluorescentie) volgens RAW 2015

Monsteromschrijving	02 - 1
Opdrachtnummer	12752383-001
Datum	4-4-2018

**Funderingspartij**

Funderingsmateriaal	NVT
Laag Fundering (mm)	NVT

Paraaf	MS
--------	----



Aantal Lagen	2
--------------	---

Laag	Cumulatief (mm)	Dikte laag (mm)	Soort asfalt	Fluorescentie	Fluorescentie gebied
1	28	28	GAB 0/16	Nee	-
2	104	75	GAB 0/16	Nee	-

Versie 1.0 Proef 77.1 (laagdikte opbouw) en 77.2 (fluorescentie) volgens RAW 2015

Monsteromschrijving	05 - 1
Opdrachtnummer	12752383-002
Datum	4-4-2018

**Funderingspartij**

Funderingsmateriaal	NVT
Laag Fundering (mm)	NVT

Paraaf	MS
--------	----

Profieffoto



Aantal Lagen	4
--------------	---

Laag	Cumulatief (mm)	Dikte laag (mm)	Soort asfalt	Fluorescentie	Fluorescentie gebied
1	46	46	DAB 0/16	Nee	-
2	90	44	GAB 0/16	Nee	-
3	140	50	GAB 0/16	Nee	-
4	202	62	GAB 0/16	Nee	-



Versie 1.0 Proef 77.1 (laagdikte opbouw) en 77.2 (fluorescentie) volgens RAW 2015

Monsteromschrijving	06 - 1
Opdrachtnummer	12752383-003
Datum	4-4-2018

**Funderingspartij**

Funderingsmateriaal	NVT
Laag Fundering (mm)	NVT

Paraaf	MS
--------	----

**Profieffoto**



Aantal Lagen	3
--------------	---

Laag	Cumulatief (mm)	Dikte laag (mm)	Soort asfalt	Fluorescentie	Fluorescentie gebied
1	44	44	DAB 0/16	Nee	-
2	105	61	GAB 0/16	Nee	-
3	193	89	GAB 0/32	Nee	-

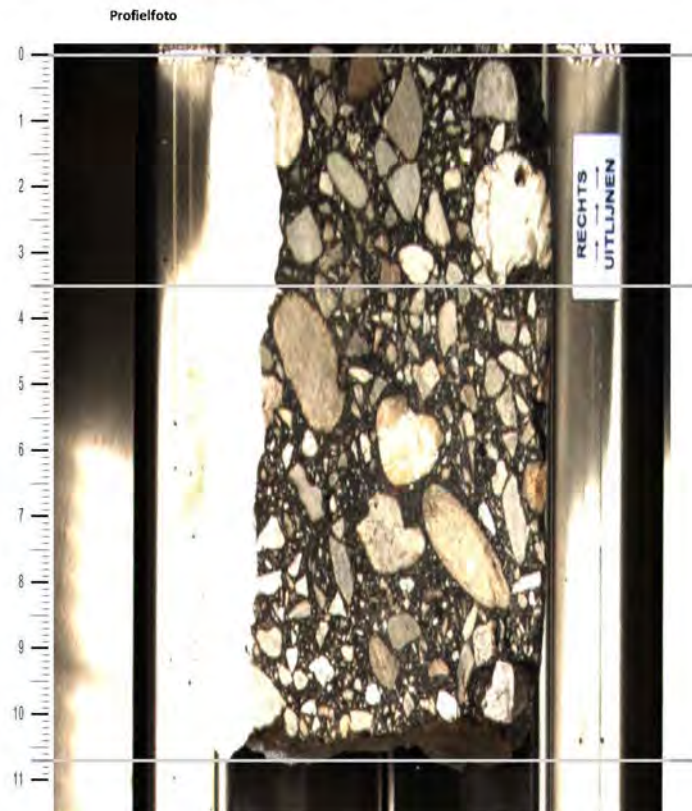
Versie 1.0 Proef 77.1 (laagdikte opbouw) en 77.2 (fluorescentie) volgens RAW 2015

Monsteromschrijving	07 - 1
Opdrachtnummer	12752383-004
Datum	4-4-2018

**Funderingspartij**

Funderingsmateriaal	NVT
Laag Fundering (mm)	NVT

Paraaf	MS
--------	----



Aantal Lagen	2
--------------	---

Laag	Cumulatief (mm)	Dikte laag (mm)	Soort asfalt	Fluorescentie	Fluorescentie gebied
1	35	35	GAB 0/32	Nee	-
2	107	72	GAB 0/16	Nee	-



Versie 1.0 Proef 77.1 (laagdikte opbouw) en 77.2 (fluorescentie) volgens RAW 2015

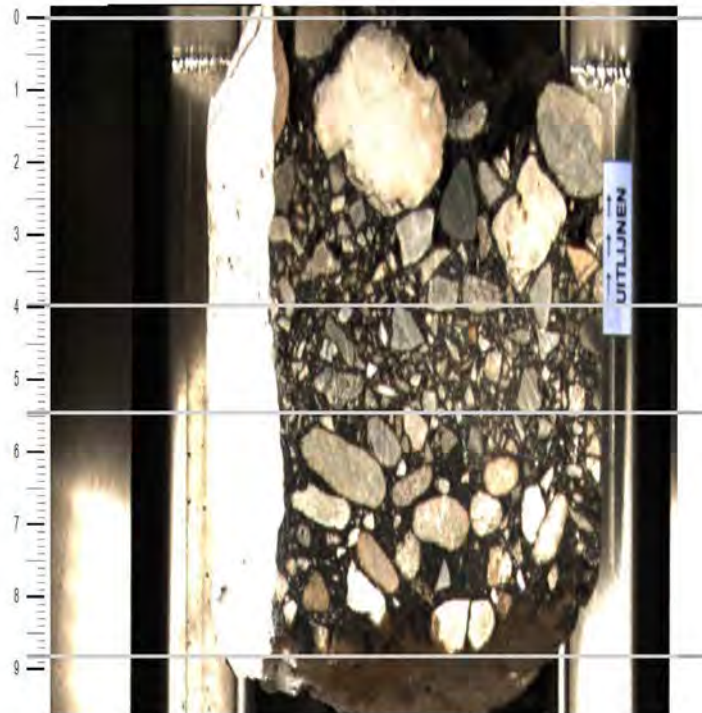
Monsteromschrijving	08 - 1
Opdrachtnummer	12752383-005
Datum	4-4-2018

**Funderingspartij**

Funderingsmateriaal	nvt
Laag Fundering (mm)	nvt

Paraaf	MS
--------	----

**Profielfoto**



Aantal Lagen	3
--------------	---

Laag	Cumulatief (mm)	Dikte laag (mm)	Soort asfalt	Fluorescentie	Fluorescentie gebied
1	40	40	GAB 0/32	Nee	-
2	55	15	DAB 00/8	Nee	-
3	88	34	GAB 0/16	Nee	-

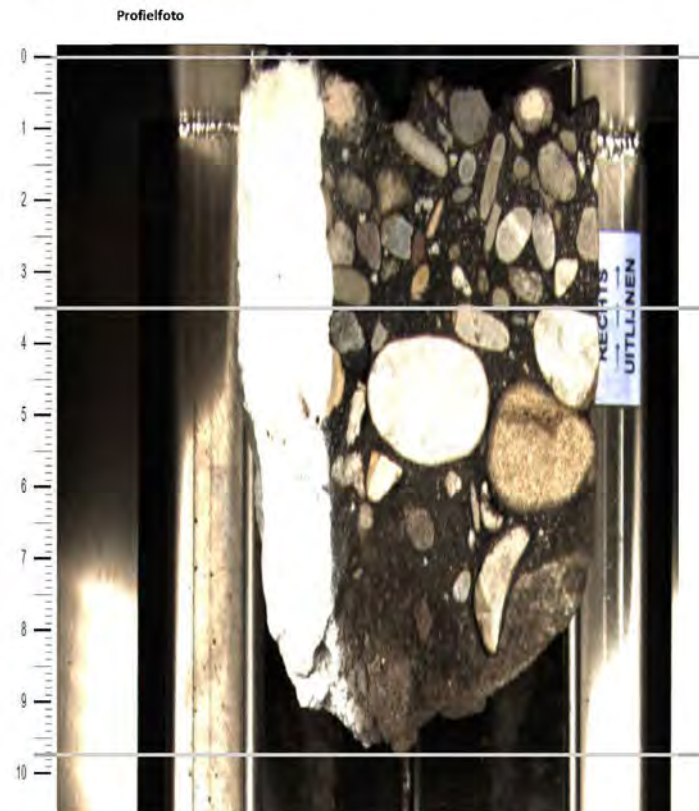
Versie 1.0 Proef 77.1 (laagdikte opbouw) en 77.2 (fluorescentie) volgens RAW 2015

Monsteromschrijving	15 - 1
Opdrachtnummer	12752383-006
Datum	4-4-2018

**Funderingspartij**

Funderingsmateriaal	NVT
Laag Fundering (mm)	NVT

Paraaf	MS
--------	----



Aantal Lagen	2
--------------	---

Laag	Cumulatief (mm)	Dikte laag (mm)	Soort asfalt	Fluorescentie	Fluorescentie gebied
1	35	35	GAB 0/16	Nee	-
2	97	62	GAB 0/32	Nee	-



Versie 1.0 Proef 77.1 (laagdikte opbouw) en 77.2 (fluorescentie) volgens RAW 2015

Monsteromschrijving	16 - 1
Opdrachtnummer	12752383-007
Datum	4-4-2018

**Funderingspartij**

Funderingsmateriaal	NVT
Laag Fundering (mm)	NVT

Paraaf	MS
--------	----

**Profielfoto**



Aantal Lagen	3
--------------	---

Laag	Cumulatief (mm)	Dikte laag (mm)	Soort asfalt	Fluorescentie	Fluorescentie gebied
1	54	54	DAB 0/11	Nee	-
2	103	49	GAB 0/32	Nee	-
3	176	73	GAB 0/16	Nee	-

Versie 2.8 Proef 77.1(Laagdikte opbouw) en 77.2(Fluorescentie) volgens RAW2015

Monsteromschrijving	ASF8 17-1
Opdrachtnummer	12752383-008
Datum	4/4/2018

**Funderingsparij**

Funderingsmateriaal	n.v.t
Laag fundering (mm)	n.v.t
Paraaf	MS

**Profiel foto**


Aantal lagen	1
--------------	---

Laagnummer	Soort asfalt	Opmerking	Cumulatieve laagdikte meting (mm)	Gemiddelde dikte laag (mm)	Fluorescentie Ja / Nee	Fluorescentie positief gebied (mm)
1	GAB 0 - 16		65	65	Nee	-



VanderHelm Milieubeheer

Nobelsingel 2

2652 XA BERKEL EN RODENRIJS

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : NS, Veersedijk 223, ASF2  
Uw projectnummer : 20171853  
SYNLAB rapportnummer : 12758455, versienummer: 1  
Rapport-verificatienummer : EFDGM1RD

Rotterdam, 12-04-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20171853. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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), of Spanje (Cerdanya 44, El Prat de Llobregat) is dit in het rapport aangegeven.


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

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

Per 30 maart 2018 is ALcontrol B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SYNLAB Analytics & Services B.V. Alle erkenningen van ALcontrol B.V./ALcontrol Laboratories blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SYNLAB Analytics & Services B.V.

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

Hoogachtend

  
Laboratory Manager



## Analyserapport

Projectnaam NS, Veersedijk 223, ASF2  
 Projectnummer 20171853  
 Rapportnummer 12758455 - 1

Orderdatum 06-04-2018  
 Startdatum 06-04-2018  
 Rapportagedatum 12-04-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asfalt	DLC01 02 (0-104) 07 (0-107)
002	Asfalt	DLC02 06 (0-193) 05 (0-200)
003	Asfalt	DLC03 08 (0-88)
004	Asfalt	DLC04 15 (0-97) 17 (0-65)
005	Asfalt	DLC05 16 (0-176)


Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
---------	---------	---	-----	-----	-----	-----	-----

Malen asfalt -  
 Malen asfalt -

*POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN*

PAK-screening met DLC Q Geen fluorescentie <sup>1)</sup> Geen fluorescentie <sup>1)</sup> Geen fluorescentie <sup>1)</sup> Geen fluorescentie <sup>1)</sup> Geen fluorescentie <sup>1)</sup>

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf : 





Projectnaam NS, Veersedijk 223, ASF2  
Projectnummer 20171853  
Rapportnummer 12758455 - 1

Orderdatum 06-04-2018  
Startdatum 06-04-2018  
Rapportagedatum 12-04-2018

---

### Voetnoten

- 1 Als het resultaat "fluorescentie" is betekent dit dat er fluorescentie is waargenomen, hetgeen duidt op een teerverdacht monster waarvan op basis van de RAW 2015 (proef 77.3) mag worden aangenomen dat het PAK10 gehalte > 50 ppm is. Indien het resultaat "geen fluorescentie" is betekent dit dat er geen fluorescentie is waargenomen, hetgeen duidt op een teevrij monster waarvan op basis van de RAW 2015 (proef 77.3) mag worden aangenomen dat het PAK10 gehalte <= 50 ppm is.

Paraaf : [REDACTED]




Projectnaam NS, Veersedijk 223, ASF2  
 Projectnummer 20171853  
 Rapportnummer 12758455 - 1

Orderdatum 06-04-2018  
 Startdatum 06-04-2018  
 Rapportagedatum 12-04-2018

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
PAK-screening met DLC	Asfalt	Conform RAW 2015, proef 77.3

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E9032530	06-04-2018	22-03-2018	ALC291
002	E9032531	06-04-2018	22-03-2018	ALC291
003	E9032528	06-04-2018	23-03-2018	ALC291
004	E9032529	06-04-2018	23-03-2018	ALC291
005	E9032527	06-04-2018	22-03-2018	ALC291

Paraaf : 





VanderHelm Milieubeheer

Nobelsingel 2

2652 XA BERKEL EN RODENRIJS

Blad 1 van 9

Uw projectnaam : NS, Veersedijk 223, FUN  
Uw projectnummer : 20171853  
SYNLAB rapportnummer : 12752464, versienummer: 1  
Rapport-verificatienummer : DTZPIS1N

Rotterdam, 05-04-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20171853. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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), of Spanje (Cerdanya 44, El Prat de Llobregat) is dit in het rapport aangegeven.


Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 9 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

Per 30 maart 2018 is ALcontrol B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SYNLAB Analytics & Services B.V. Alle erkenningen van ALcontrol B.V./ALcontrol Laboratories blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SYNLAB Analytics & Services B.V.

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

Hoogachtend,

  
Laboratory Manager



## Analyserapport

Projectnaam NS, Veersedijk 223, FUN  
 Projectnummer 20171853  
 Rapportnummer 12752464 - 1


Orderdatum 29-03-2018  
 Startdatum 29-03-2018  
 Rapportagedatum 05-04-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Asbestverdacht	FUN01				
002	Asbestverdacht	FUN02				
003	Asbestverdacht	FUN03				
004	Asbestverdacht	FUN04				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
malen van Asbest verdacht materiaal	-		#	#	#	#
droge stof	gew.-%	Q	88.0 <sup>1)</sup>	82.6 <sup>1)</sup>	87.7 <sup>1)</sup>	86.9 <sup>1)</sup>
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	Q	<0.5	<0.5	<0.5	0.9
<i>KORRELGROOTTEVERDELING</i>						
lutum (bodem)	% vd DS	Q	1.7	1.6	<1	<1
<i>METALEN</i>						
barium	mg/kgds	Q	250	88	180	320
cadmium	mg/kgds	Q	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	Q	31	19	22	13
koper	mg/kgds	Q	48	49	33	20
kwik	mg/kgds	Q	0.09	0.09	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	Q	<10	11	<10	<10
molybdeen	mg/kgds	Q	1.5	3.1	2.8	3.0
nikkel	mg/kgds	Q	74	35	49	85
zink	mg/kgds	Q	48	160	49	<20
<i>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</i>						
naftaleen	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
fenantreen	mg/kgds	Q	<0.02	0.06	0.04	0.05
antraceen	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
fluoranteen	mg/kgds	Q	0.05	0.08	0.05	0.07
benzo(a)antraceen	mg/kgds	Q	<0.02	0.03	<0.02	0.04
chryseen	mg/kgds	Q	<0.02	0.02	<0.02	0.03
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
benzo(a)pyreen	mg/kgds	Q	<0.02	0.03	<0.02	0.02
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	Q	<0.02	0.03	<0.02	0.02
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	Q	<0.02	0.02	<0.02	<0.02
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	Q	<0.20	0.27	<0.20	0.23
<i>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</i>						
PCB 28	µg/kgds	Q	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	Q	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	Q	<1	1.9	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	Q	<1	1.0	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	Q	<1	5.2	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	Q	<1	4.6	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	Q	<1	2.8	<1	<1
som (7) PCB	µg/kgds	Q	<7.0	16	<7.0	<7.0

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf : 






Projectnaam NS, Veersedijk 223, FUN  
 Projectnummer 20171853  
 Rapportnummer 12752464 - 1

Orderdatum 29-03-2018  
 Startdatum 29-03-2018  
 Rapportagedatum 05-04-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdacht	FUN01
002	Asbestverdacht	FUN02
003	Asbestverdacht	FUN03
004	Asbestverdacht	FUN04

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
<i>MINERALE OLIE</i>						
fractie C10-C12	mg/kgds		<5 <sup>1)</sup>	<5 <sup>1)</sup>	<5 <sup>1)</sup>	<5 <sup>1)</sup>
fractie C12-C22	mg/kgds		<5 <sup>1)</sup>	20 <sup>1)</sup>	<5 <sup>1)</sup>	<5 <sup>1)</sup>
fractie C22-C30	mg/kgds		<5 <sup>1)</sup>	25 <sup>1)</sup>	<5 <sup>1)</sup>	5 <sup>1)</sup>
fractie C30-C40	mg/kgds		<5 <sup>1)</sup>	15 <sup>1)</sup>	5 <sup>1)</sup>	10 <sup>2)1)</sup>
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	Q	<20 <sup>1)</sup>	60 <sup>1)</sup>	<20 <sup>1)</sup>	<20 <sup>1)</sup>

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf : 



Projectnaam NS, Veersedijk 223, FUN  
Projectnummer 20171853  
Rapportnummer 12752464 - 1

Orderdatum 29-03-2018  
Startdatum 29-03-2018  
Rapportagedatum 05-04-2018

---

### Voetnoten

---

- 1 De betrouwbaarheid van het resultaat is mogelijk beïnvloed door overschrijding van de toegestane conserveertermijn.
- 2 Er zijn componenten aangetroffen die hoger zijn dan C40, deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat.

Paraaf : [REDACTED]






## Analyserapport

Projectnaam NS, Veersedijk 223, FUN  
 Projectnummer 20171853  
 Rapportnummer 12752464 - 1

Orderdatum 29-03-2018  
 Startdatum 29-03-2018  
 Rapportagedatum 05-04-2018

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Asbestverdacht	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
organische stof (gloeiverlies)	Asbestverdacht	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Asbestverdacht	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Asbestverdacht	Conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966); eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961 en gelijkwaardig aan NEN-EN 16174, meting conform ISO 22036 en conform NEN-EN 16170)
cadmium	Asbestverdacht	Idem
kobalt	Asbestverdacht	Idem
koper	Asbestverdacht	Idem
kwik	Asbestverdacht	Conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772); Eigen methode (ontsluiting gelijkwaardig aan NEN-EN 16174, meting conform NEN-EN 16175-2)
lood	Asbestverdacht	Conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966); eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961 en gelijkwaardig aan NEN-EN 16174, meting conform ISO 22036 en conform NEN-EN 16170)
molybdeen	Asbestverdacht	Idem
nikkel	Asbestverdacht	Idem
zink	Asbestverdacht	Idem
naftaleen	Asbestverdacht	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
fenantreen	Asbestverdacht	Idem
antraceen	Asbestverdacht	Idem
fluoranteen	Asbestverdacht	Idem
benzo(a)antraceen	Asbestverdacht	Idem
chryseen	Asbestverdacht	Idem
benzo(k)fluoranteen	Asbestverdacht	Idem
benzo(a)pyreen	Asbestverdacht	Idem
benzo(ghi)peryleen	Asbestverdacht	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Asbestverdacht	Idem
PCB 28	Asbestverdacht	Eigen methode, aceton/ hexaan extractie, analyse m.b.v. GCMS.
PCB 52	Asbestverdacht	Idem
PCB 101	Asbestverdacht	Idem
PCB 118	Asbestverdacht	Idem
PCB 138	Asbestverdacht	Idem
PCB 153	Asbestverdacht	Idem
PCB 180	Asbestverdacht	Idem
som (7) PCB	Asbestverdacht	Idem
totaal olie C10 - C40	Asbestverdacht	Conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y6950014	29-03-2018	23-03-2018	ALC201
002	Y6947022	29-03-2018	23-03-2018	ALC201
003	Y6947077	29-03-2018	23-03-2018	ALC201

Paraaf : 



Projectnaam NS, Veersedijk 223, FUN  
Projectnummer 20171853  
Rapportnummer 12752464 - 1

Orderdatum 29-03-2018  
Startdatum 29-03-2018  
Rapportagedatum 05-04-2018

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
004	Y6947069	29-03-2018	23-03-2018	ALC201

Paraaf : [REDACTED]





Projectnaam NS, Veersedijk 223, FUN  
Projectnummer 20171853  
Rapportnummer 12752464 - 1

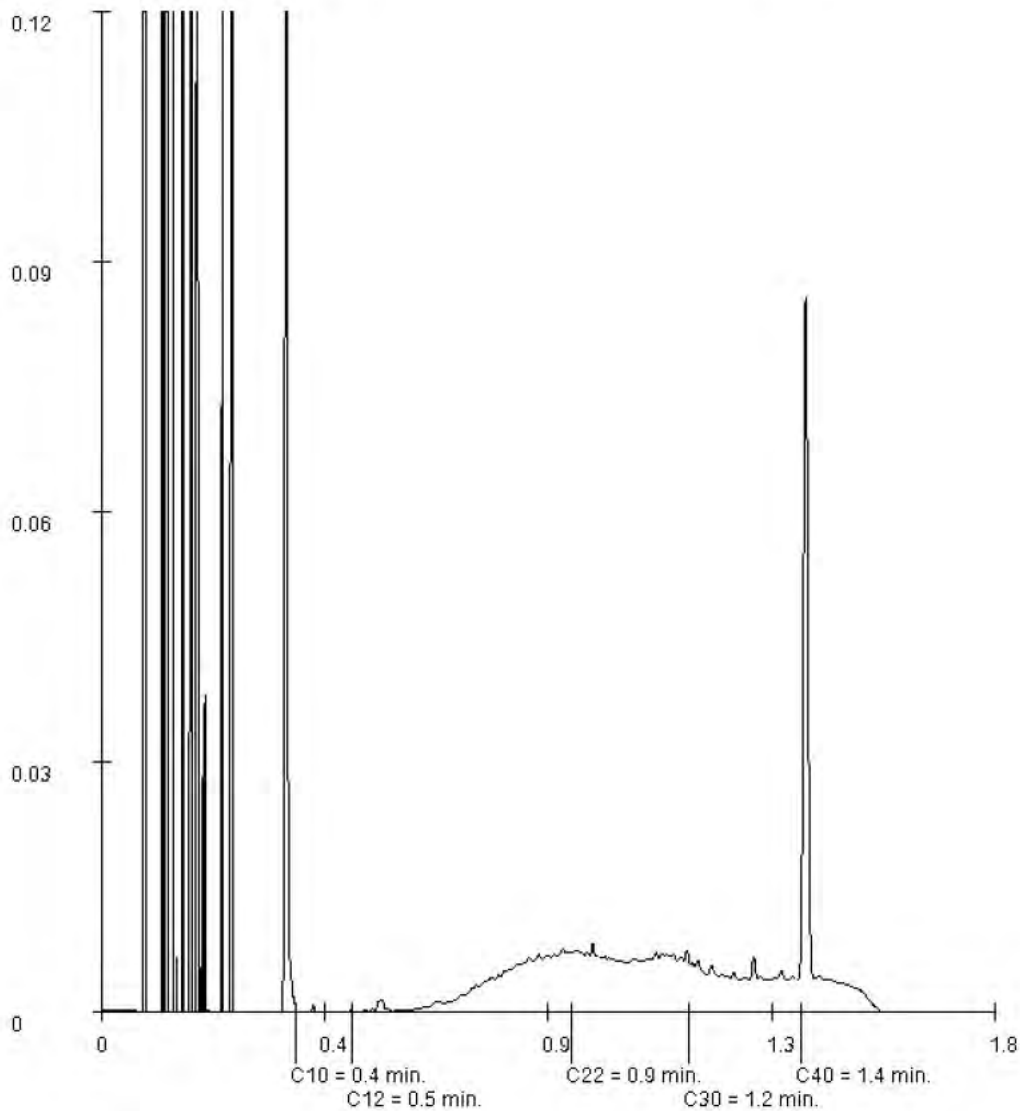
Orderdatum 29-03-2018  
Startdatum 29-03-2018  
Rapportagedatum 05-04-2018


Monsternummer: 002  
Monster beschrijvingen FUN02

### 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 NS, Veersedijk 223, FUN  
Projectnummer 20171853  
Rapportnummer 12752464 - 1

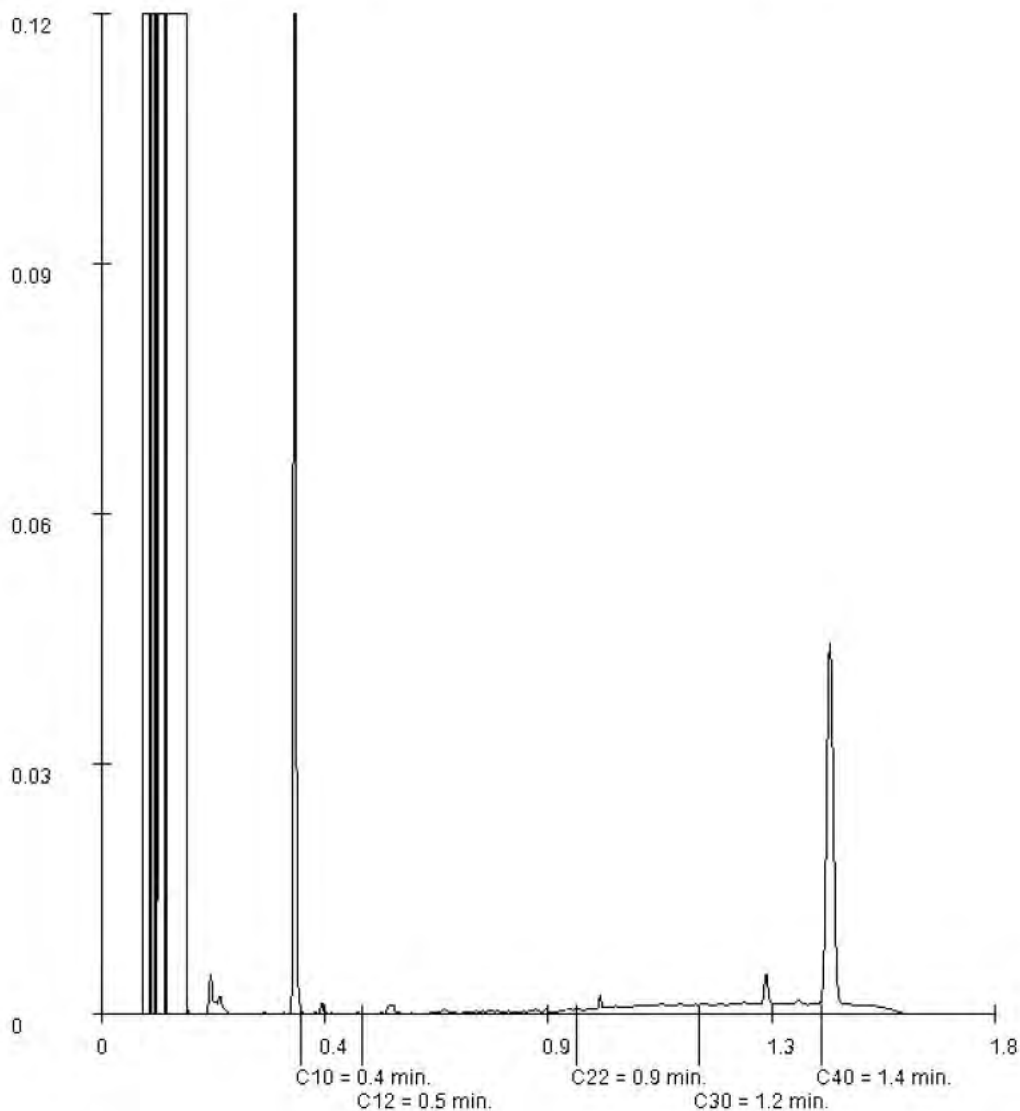
Orderdatum 29-03-2018  
Startdatum 29-03-2018  
Rapportagedatum 05-04-2018


Monsternummer: 003  
Monster beschrijvingen FUN03

### 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 NS, Veersedijk 223, FUN  
Projectnummer 20171853  
Rapportnummer 12752464 - 1

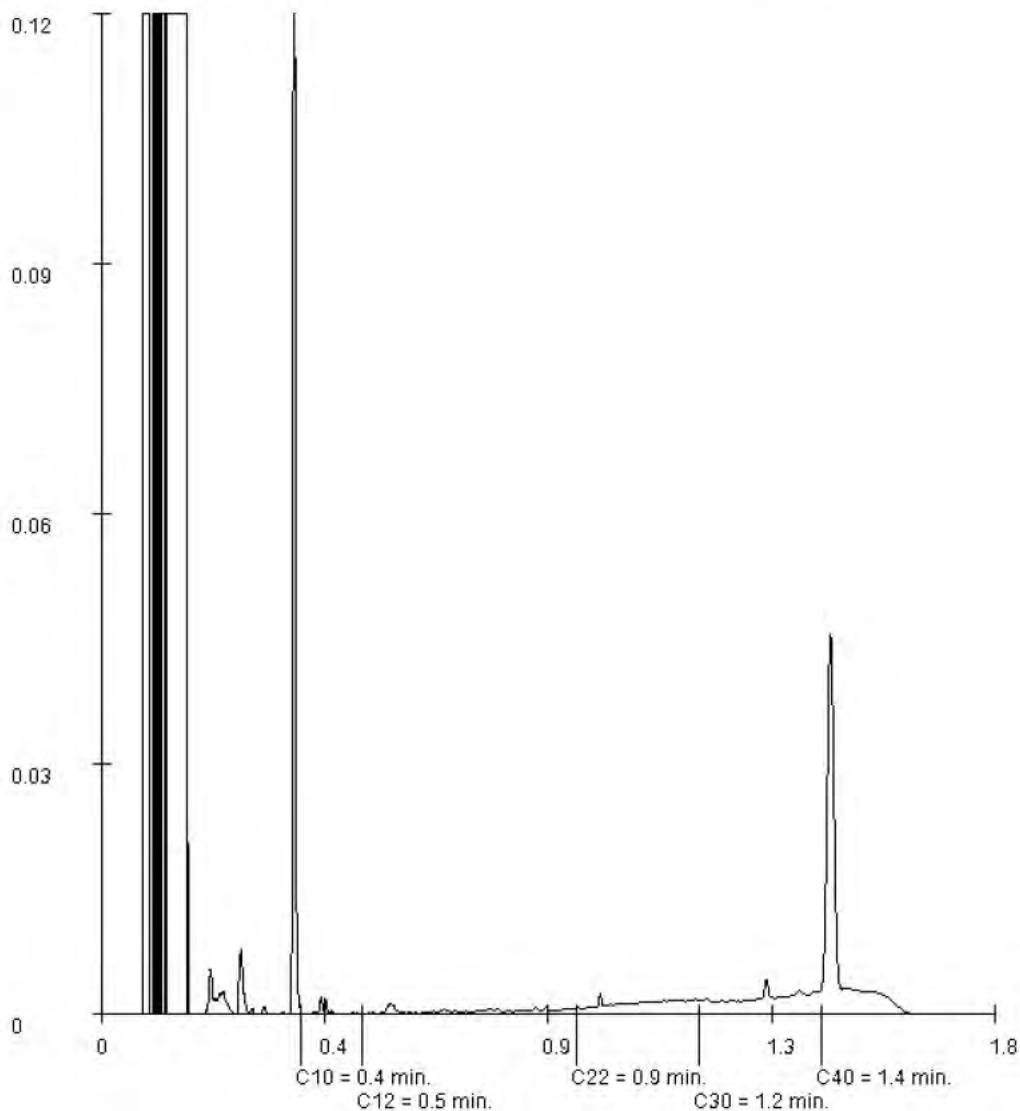
Orderdatum 29-03-2018  
Startdatum 29-03-2018  
Rapportagedatum 05-04-2018

Monsternummer: 004  
Monster beschrijvingen FUN04

### Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf: [Redacted]



VanderHelm Milieubeheer

Nobelsingel 2

2652 XA BERKEL EN RODENRIJS

Blad 1 van 3

Uw projectnaam : NS, Veersedijk 223, FUN\_ASB  
Uw projectnummer : 20171853  
SYNLAB rapportnummer : 12752458, versienummer: 1  
Rapport-verificatienummer : ATLPYKCR

Rotterdam, 12-04-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20171853. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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), of Spanje (Cerdanya 44, El Prat de Llobregat) is dit in het rapport aangegeven.

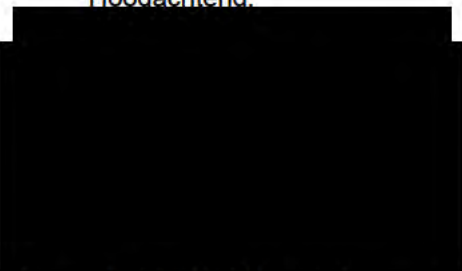
Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 3 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

Per 30 maart 2018 is ALcontrol B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SYNLAB Analytics & Services B.V. Alle erkenningen van ALcontrol B.V./ALcontrol Laboratories blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SYNLAB Analytics & Services B.V.

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

Hoogachtend,

  
Laboratory Manager



## Analyserapport

Projectnaam NS, Veersedijk 223, FUN\_ASB  
 Projectnummer 20171853  
 Rapportnummer 12752458 - 1

Orderdatum 29-03-2018  
 Startdatum 29-03-2018  
 Rapportagedatum 12-04-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdacht	FUN01A
002	Asbestverdacht	FUN02A
003	Asbestverdacht	FUN03A
004	Asbestverdacht	FUN04A

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
hechtgebondenheid	-		niet van toepassing	niet van toepassing	niet van toepassing	niet van toepassing
totaal aangeleverd monster	kg		0.49	0.45	0.44	0.43
chrysotiel	-		niet gedetecteerd	niet gedetecteerd	niet gedetecteerd	niet gedetecteerd
amosiet	-		niet gedetecteerd	niet gedetecteerd	niet gedetecteerd	niet gedetecteerd
crocidoliet	-		niet gedetecteerd	niet gedetecteerd	niet gedetecteerd	niet gedetecteerd
anthophylliet	-		niet gedetecteerd	niet gedetecteerd	niet gedetecteerd	niet gedetecteerd
tremoliet	-		niet gedetecteerd	niet gedetecteerd	niet gedetecteerd	niet gedetecteerd
actinoliet	-		niet gedetecteerd	niet gedetecteerd	niet gedetecteerd	niet gedetecteerd


Paraaf : 

Projectnaam NS, Veersedijk 223, FUN\_ASB  
 Projectnummer 20171853  
 Rapportnummer 12752458 - 1

Orderdatum 29-03-2018  
 Startdatum 29-03-2018  
 Rapportagedatum 12-04-2018

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y6946966	29-03-2018	23-03-2018	ALC201
002	Y6947020	29-03-2018	23-03-2018	ALC201
003	Y6947048	29-03-2018	23-03-2018	ALC201
004	Y6947059	29-03-2018	23-03-2018	ALC201

Paraaf : 



VanderHelm Milieubeheer

  
Nobelsingel 2

2652 XA BERKEL EN RODENRIJS

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : NS, Veersedijk 223, PFOA  
Uw projectnummer : 20171853  
SYNLAB rapportnummer : 12749768, versienummer: 1  
Rapport-verificatienummer : 4GMAA2J9

Rotterdam, 05-04-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20171853. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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), of Spanje (Cerdanya 44, El Prat de Llobregat) 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 analysesresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Per 30 maart 2018 is ALcontrol B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SYNLAB Analytics & Services B.V. Alle erkenningen van ALcontrol B.V./ALcontrol Laboratories blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SYNLAB Analytics & Services B.V.

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

Hoogachtend,

  
Laboratory Manager

Projectnaam NS, Veersedijk 223, PFOA  
Projectnummer 20171853  
Rapportnummer 12749768 - 1

Orderdatum 26-03-2018  
Startdatum 26-03-2018  
Rapportagedatum 05-04-2018

---

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	PFOA_BG 04 (0-50)
002	Grond (AS3000)	PFOA_OG 03 (130-150) 19 (100-150)

---

---

Analyse	Eenheid	Q	001	002
Linear PFOS+PFOA+Branched PFOS			zie bijlage	zie bijlage

---

Paraaf : 



Projectnaam NS, Veersedijk 223, PFOA  
Projectnummer 20171853  
Rapportnummer 12749768 - 1

Orderdatum 26-03-2018  
Startdatum 26-03-2018  
Rapportagedatum 05-04-2018

---

### Monster beschrijvingen

---

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

Paraaf : 

## Analyserapport

Projectnaam NS, Veersedijk 223, PFOA  
 Projectnummer 20171853  
 Rapportnummer 12749768 - 1

Orderdatum 26-03-2018  
 Startdatum 26-03-2018  
 Rapportagedatum 05-04-2018

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
Linear PFOS+PFOA+Branched PFOS	Grond (AS3000)	Analyse uitbesteed
Linear PFOS+PFOA+Branched PFOS	Grond (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	U9005338	26-03-2018	26-03-2018	ALC382
002	U9003895	23-03-2018	23-03-2018	ALC382

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  
 Proving  
 ISO/IEC 17025



## REPORT

Page 1 (1)

issued by an Accredited Laboratory

**Report No. 18116336**

Assigner

SYNLAB Analytics & Services BV  
 Rotterdam

Steenhouwerstraat 15  
 3194 AG ROTTERDAM

Applies to

### Information about the project

Soil

Project number : 12749768

### Information about sample and sampling

Sampling date : 2018-03-26 Date of Arrival : 2018-03-29  
 Time of Arrival : 1140

Sample name : 12749768-001 PFOA\_BG 04  
 Depth of sampling : -  
 Sampler : -  
 Invoice reference : P63819

### Results of the analyses

Test method	Analysis / Investigation of	Result	Uncertainty	Unit
SS-EN 11465	Dry substance	86.4	± 8.64	%
DIN 38414-14 mod.	PFOS, linear	3.8	± 1.1	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, branched	0.69	± 0.21	ug/kg TS
Calculated	PFOS, total	4.5	± 1.4	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, linear	1.1	± 0.33	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
Calculated	PFOA, total	1.1	± 0.33	ug/kg TS

PFOS = Perfluorooctane sulfonate PFOA = Perfluorooctane acid

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.

Linköping 2018-04-05

The report has been reviewed and approved by



Responsible reviewer

Control numbers 6385 1581 6589 3369



SYNLAB Analytics &amp; 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  
 Proving  
 ISO/IEC 17025

**REPORT**

Page 1 (1)

issued by an Accredited Laboratory

**Report No. 18116337**

Assigner

 SYNLAB Analytics & Services BV  
 Rotterdam

 Steenhouwerstraat 15  
 3194 AG ROTTERDAM

Applies to

**Information about the project**
**Soil**

Project number : 12749768

**Information about sample and sampling**

Sampling date	: 2018-03-26	Date of Arrival	: 2018-03-29
		Time of Arrival	: 1140
Sample name	: 12749768-002 PFOA_OG 03		
Depth of sampling	: -		
Sampler	: -		
Invoice reference	: P63819		

**Results of the analyses**

Test method	Analysis / Investigation of	Result	Uncertainty	Unit
SS-EN 11465	Dry substance	84.0	± 8.40	%
DIN 38414-14 mod.	PFOS, linear	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
Calculated	PFOS, total	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, linear	0.23	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
Calculated	PFOA, total	0.23	± 0.10	ug/kg TS

PFOS = Perfluorooctane sulfonate PFOA = Perfluorooctane acid

 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.

Linköping 2018-04-05

The report has been reviewed and approved by



Responsible reviewer

Control numbers 6285 1681 6180 3666



VanderHelm Milieubeheer

Nobelsingel 2

2652 XA BERKEL EN RODENRIJS

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : NS, Veersedijk 223, GenX  
Uw projectnummer : 20171853  
SYNLAB rapportnummer : 12749758, versienummer: 1  
Rapport-verificatienummer : FI7ZD1IS

Rotterdam, 20-04-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20171853. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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), of Spanje (Cerdanya 44, El Prat de Llobregat) is dit in het rapport aangegeven.


Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 7 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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.

Per 30 maart 2018 is ALcontrol B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SYNLAB Analytics & Services B.V. Alle erkenningen van ALcontrol B.V./ALcontrol Laboratories blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SYNLAB Analytics & Services B.V.

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

Hoogachtend,

  
Laboratory Manager

Projectnaam NS, Veersedijk 223, GenX  
Projectnummer 20171853  
Rapportnummer 12749758 - 1

Orderdatum 26-03-2018  
Startdatum 26-03-2018  
Rapportagedatum 20-04-2018

---

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	GENX_BG 04 (0-50)
002	Grond (AS3000)	GENX_OG 03 (130-150) 19 (100-150)

---

Analyse	Eenheid	Q	001	002
GenX volgens offerte 1802092			zie bijlage	zie bijlage

Paraaf : 



Projectnaam      NS, Veersedijk 223, GenX  
Projectnummer    20171853  
Rapportnummer    12749758 - 1

Orderdatum      26-03-2018  
Startdatum       26-03-2018  
Rapportagedatum 20-04-2018

---

### Monster beschrijvingen

---

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

Paraaf : [REDACTED]

## Analyserapport

Projectnaam NS, Veersedijk 223, GenX  
Projectnummer 20171853  
Rapportnummer 12749758 - 1

Orderdatum 26-03-2018  
Startdatum 26-03-2018  
Rapportagedatum 20-04-2018

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
GenX volgens offerte 1802092	Grond (AS3000)	Analyse uitbesteed

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	U9005336	26-03-2018	26-03-2018	ALC382
002	U9005324	23-03-2018	23-03-2018	ALC382
002	U9003896	26-03-2018	26-03-2018	ALC382

Paraaf : 




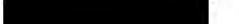
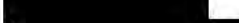
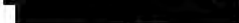


## GP18-09672 ANALYSERAPPORT

**LABORATORIUM**

Laboratorium manager   
 Laboratorium SGS Belgium NV  
 Environment, Health and Safety  
 Adres Spoorstraat 12  
 Postbus 78  
 4430 AB s-Gravenpolder  
 Telefoon +31 (0) 88 214 62 00  
 Fax +31 (0) 88 214 62 99  
 Email nl.envi.cs@sgs.com  
 SGS referentie GP18-09672  
 Aanvraag Ontvangen 12-04-2018  
 Gerapporteerd 19-04-2018

**KLANT**

Klant SYNLAB Analysis & Services B.V.  
 Adres Steenhouwerstraat 15  
 3194 AG Hoogvliet NETHERLANDS  
 Contactpersoon   
 Telefoon   
 Fax   
 Email   
 Project **Standard Project**  
 Klant Ref **12749758-001/002**

**ADDITIONELE OPDRACHT INFO**

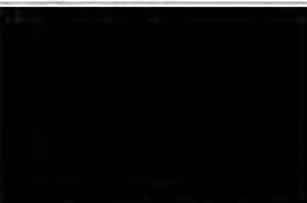
PO nummer opdracht P64202

**MONSTER IDENTIFICATIE**

GP18-09672.001 12749758-001  
 GP18-09672.002 12749758-002

**OPMERKINGEN**

De analyses gemarkeerd met een (A) zijn uitgevoerd op de SGS locatie: Polderdijkweg 16 te Antwerpen.  
 Het laboratorium beschikt over een erkenning voor de met een E gemarkeerde analyses.

**HANDTEKENINGEN**


Lab Operations Manager

Behoudens anderszuidende overeenkomst worden alle opdrachten en documenten uitgevoerd en uitgegeven op basis van onze algemene voorwaarden. Op eenvoudig verzoek worden deze voorwaarden opnieuw aan u toegezonden. De aandacht wordt gevestigd op de beperking van aansprakelijkheid, de vergoedings- en bevoegdheidskwesties bepaald door deze voorwaarden. Elke houder van dit document dient te weten dat de informatie vervat in dit document enkel de bevindingen van SGS op het ogenblik van haar tussenkomst en binnen de grenzen van de eventuele instructies van de opdrachtgever, bevat. SGS is enkel aansprakelijk ten aanzien van haar opdrachtgever en dit document sleet de bij een handeletransactie betrokken partijen niet vrij van hun plicht al hun rechten en verplichtingen uit te oefenen voortvloeiend uit de handelsdocumenten. Elke niet toegestane wijziging evenals de namaak of vervalsing van de inhoud of het uitzicht van dit document is onwettig en overtreders zullen vervolgd worden. Prestatiekenmerken van geaccrediteerde voorzieningen zijn opvraagbaar. In de bijlage is informatie vermeld over de houdbaarheid en conserveringsaspecten van de aangeleverde monsters. Toelichting op analysesresultaten gemarkeerd met een "" treft u ook aan in deze bijlage. De rapportages van eventuele externe uitbestedingen zijn bijgevoegd aan dit rapport.



## GP18-09672 ANALYSERAPPORT

	Monsternummer	GP18-09672.001	GP18-09672.002	
	Matrix	Grond	Grond	
	Bemonsteringsdiplom			
	Bemonsterd door	OPDRG	OPDRG	
	Bemonsteringsdatum	23-03-2018	23-03-2018	
	Bemonsteringsplaats			
	Ontvangstdatum Monster	11-04-2018	11-04-2018	
Parameter	Eenheid	RG	Resultaat	Resultaat
<b>GenX [LC-MS/MS] (A)</b>				
FRD-902 + 903	µg/kg ds	1.0	<2.0	<2.0



**SGS****GP18-09672  
ANALYSERAPPORT****BIJLAGE****HOUBAARHEIDS- EN CONSERVERINGS OPMERKINGEN**

Alle monsters zijn correct geconserveerd bij het laboratorium aangeleverd.

VanderHelm Milieubeheer

  
Nobelsingel 2

2652 XA BERKEL EN RODENRIJS

Blad 1 van 8

Uw projectnaam : NS, Veersedijk 223, GW2  
Uw projectnummer : 20171853  
SYNLAB rapportnummer : 12758237, versienummer: 2  
Rapport-verificatienummer : KGFQW2AY

Rotterdam, 19-04-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20171853. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.


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), of Spanje (Cerdanya 44, El Prat de Llobregat) 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.

Per 30 maart 2018 is ALcontrol B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SYNLAB Analytics & Services B.V. Alle erkenningen van ALcontrol B.V./ALcontrol Laboratories blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SYNLAB Analytics & Services B.V.

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

  
Laboratory Manager



Projectnaam NS, Veersedijk 223, GW2  
Projectnummer 20171853  
Rapportnummer 12758237 - 2

Orderdatum 06-04-2018  
Startdatum 06-04-2018  
Rapportagedatum 19-04-2018

---

<b>Nummer</b>	<b>Monstersoort</b>	<b>Monsterspecificatie</b>
001	Grondwater (AS3000)	03-1-1 03 (130-230)

---

<b>Analyse</b>	<b>Eenheid</b>	<b>Q</b>	<b>001</b>
Linear PFOS+PFOA+Branched PFOS			zie bijlage
GenX volgens offerte 1802092			zie bijlage

Paraaf 

Projectnaam        NS, Veersedijk 223, GW2  
Projectnummer     20171853  
Rapportnummer    12758237 - 2

Orderdatum        06-04-2018  
Startdatum         06-04-2018  
Rapportagedatum   19-04-2018

---

### 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.

Paraaf : 



## Analyserapport

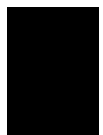
Projectnaam NS, Veersedijk 223, GW2  
 Projectnummer 20171853  
 Rapportnummer 12758237 - 2

Orderdatum 06-04-2018  
 Startdatum 06-04-2018  
 Rapportagedatum 19-04-2018

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
Linear PFOS+PFOA+Branched PFOS	Grondwater (AS3000)	Analyse uitbesteed
GenX volgens offerte 1802092	Grondwater (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	H0619856	06-04-2018	06-04-2018	ALC208
001	H0651566	06-04-2018	06-04-2018	ALC208

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  
 Proving  
 ISO/IEC 17025



## REPORT

Page 1 (1)

issued by an Accredited Laboratory

**Report No. 18127704**

Assigner

SYNLAB Analytics & Services BV  
 Rotterdam

Steenhouwerstraat 15  
 3194 AG ROTTERDAM

Applies to

**Description of the project** **Groundwater**

Project number : 12758237

### Information about sample and sampling

Sampling date	: 2018-04-06	Date of Arrival	: 2018-04-10
Sampling time	: -	Time of Arrival	: 1210
Temperature at sampling	: -	Temperature at arrival	: 12 °C
Sample name	: (12758237-001) 03-1-1		
Sampler	: -		
Invoice reference	: P64178		

### Result of the analysis

Test method	Analysis / Investigation of	Result	Uncertainty	Unit
DIN 38407-42 mod.	PFOS, linear	1.1	± 0.33	ng/l
DIN 38407-42 mod.	PFOS, branched	2.4	± 0.72	ng/l
Calculated	PFOS, total	3.5	± 1.1	ng/l
DIN 38407-42 mod.	PFOA, linear	38	± 11	ng/l
DIN 38407-42 mod.	PFOA, branched	5.6	± 1.7	ng/l
Calculated	PFOA, total	44	± 13	ng/l

PFOS = Perfluorooctane sulfonate PFOA = Perfluorooctane acid

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.

Linköping 2018-04-16

The report has been reviewed and approved by

Responsible reviewer

Control numbers 9588 1386 7716 2922







## GP18-09682 ANALYSERAPPORT

**LABORATORIUM**

Laboratorium manager   
 Laboratorium SGS Belgium NV  
 Environment, Health and Safety  
 Adres Spoorstraat 12  
 Postbus 78  
 4430 AB s-Gravenpolder  
 Telefoon +31 (0) 88 214 62 00  
 Fax +31 (0) 88 214 62 99  
 Email nl.envi.cs@sgs.com  
 SGS referentie GP18-09682  
 Aanvraag Ontvangen 12-04-2018  
 Gerapporteerd 18-04-2018

**KLANT**

Klant SYNLAB Analysis & Services B.V.  
 Adres Steenhouwerstraat 15  
 3194 AG Hoogvliet NETHERLANDS  
 Contactpersoon   
 Telefoon +3110 2314700  
 Fax +3110 4163034  
 Email   
 Project **Standard Project**  
 Klant Ref **12758237-001**

**ADDITIONELE OPDRACHT INFO**

PO nummer opdracht P64222

**MONSTER IDENTIFICATIE**

GP18-09682.001 12758237-001

**OPMERKINGEN**

De analyses gemarkeerd met een (A) zijn uitgevoerd op de SGS locatie: Polderdijkweg 16 te Antwerpen  
 Het laboratorium beschikt over een erkenning voor de met een E gemarkeerde analyses.

**HANDTEKENINGEN**


Lab Operations Manager

Behoudens anderszuidende overeenkomst worden alle opdrachten en documenten uitgevoerd en uitgegeven op basis van onze algemene voorwaarden. Op eenvoudig verzoek worden deze voorwaarden opnieuw aan u toegezonden. De aandacht wordt vestigd op de beperking van aansprakelijkheid, de vergoedings- en bevoegdheidskwesties bepaald door deze voorwaarden. Elke houder van dit document dient te weten dat de informatie vervat in dit document enkel de bevindingen van SGS op het ogenblik van haar tussenkomst en binnen de grenzen van de eventuele instructies van de opdrachtgever, bevat. SGS is enkel aansprakelijk ten aanzien van haar opdrachtgever en dit document stelt de bij een handelstransactie betrokken partijen niet vrij van hun plicht al hun rechten en verplichtingen uit te oefenen voortvloeiend uit de handelsdocumenten. Elke niet toegestane wijziging evenals de namaak of vervalsing van de inhoud of het uitzicht van dit document is onwettig en overtreders zullen vervolgd worden. Prestatiekenmerken van geaccrediteerde verichtingen zijn opvraagbaar. In de bijlage is informatie vermeld over de houdbaarheid en conserveringsaspecten van de aangeleverde monsters. Toelichting op analysesresultaten gemarkeerd met een "" treft u ook aan in deze bijlage. De rapportages van eventuele externe uitbestedingen zijn bijgevoegd aan dit rapport.



## GP18-09682 ANALYSERAPPORT

Monsternummer		GP18-09682.001	
Matrix		Grondwater	
Bemonsterningsdiepte			
Bemonsterd door		OPDRG	
Bemonsterningsdatum		05-04-2018	
Bemonsteringsplaats			
Omvangstdatum Monster		11-04-2018	
Parameter	Eenheid	RG	Resultaat
<b>GenX [LC-MS/MS] (A)</b>			
FRD-902 + 903	µg/l	0.10	<0.020



**SGS****GP18-09682  
ANALYSERAPPORT****BIJLAGE****HOUBAARHEIDS- EN CONSERVERINGS OPMERKINGEN**

Alle monsters zijn correct geconserveerd bij het laboratorium aangeleverd.

## BIJLAGE 5: PARAMETERS

- Zware metalen: komen van nature in geringe hoeveelheden in de bodem voor, vrijwel altijd als verbinding (zoals een oxide). Verhoogde gehalten aan zware metalen in grond en grondwater kunnen worden veroorzaakt door een groot scala aan activiteiten. Voor een aantal zware metalen zijn door de Nederlandse overheid (ministerie van V.R.O.M.) normen opgesteld.
- Aromatische verbindingen (ook wel: aromaten): Benzeen, Toluëen, Ethylbenzeen, Xylenen en Naftaleen (BTEXN) vormen een belangrijk component van benzine, terpentijn en in mindere mate diesel. Afzonderlijk worden deze stoffen gebruikt als oplosmiddel, bijvoorbeeld lijmen en verf.
- PAK (Polycyclische aromatische koolwaterstoffen): omvatten een groot aantal verbindingen welke met name in teer en teerproducten (zoals asfalt) kunnen worden aangetroffen. PAK's ontstaan bij onvolledige verbranding.
- Chloorkoolwaterstoffen: worden veelal toegepast bij chemische wasserijen, maar ook als oplosmiddel en als ontvettingsmiddel. Bekende voorbeelden hiervan zijn trichlooretheen (tri) en tetrachlooretheen (per).
- OCB's (Organochloor Bestrijdingsmiddelen) omvatten een aantal veel gebruikte gewasbeschermingsmiddelen zoals DDT, DDD, DDE en Drin's, welke persistent (slecht afbreekbaar) zijn.
- PCB's (Polychloorbifenylen): zijn chemisch inert, niet brandbaar en geleiden bijzonder slecht elektriciteit. Om deze eigenschappen werden en worden ze gebruikt als bestrijdingsmiddel, koel- en isoleervloeistof in transformatoren en condensatoren, als hydraulische olie, koelolie en als weekmaker voor lakken en verven.
- Chloorbenzenen worden veelal toegepast als grondstof voor de fabricage van bestrijdingsmiddelen of als bestrijdingsmiddel.
- Minerale olie: hieronder wordt niet alleen ruwe olie verstaan, maar ook de meeste producten die d.m.v. raffinage worden geproduceerd zoals brandstoffen, smeermiddelen en hydraulische oliën.
- Asbest: is een verzamelnaam voor een aantal in de natuur voorkomende mineralen die zijn opgebouwd uit fijne, microscopisch kleine vezels. Asbestvezels zijn onder te verdelen in spiraalvormig (serpentijn)asbest (waaronder chrysotiel) en recht (amfibool)asbest (amosiet, crocidoliet, anthophylliet, tremoliet en actinoliet). Asbestvezels kunnen zo fijn zijn dat zij niet met het blote oog waar te nemen zijn.





## BIJLAGE 6A: TOETSINGSTABELLEN ANALYSERESULTATEN GROND(WATER)MONSTERS

### Toelichting BoToVa toetsing

De richtwaarden voor grond worden onderscheiden in achtergrondwaarden en interventiewaarden. De richtwaarden voor grondwater worden onderscheiden in streefwaarden en interventiewaarden. De berekening van de gemeten concentraties in de grond geschiedt op basis van het organische stofgehalte en het lutumgehalte. Voor milieuvreemde stoffen zijn veelal de rapportagegrenzen van de gebruikelijke analysemethoden als achtergrond/streefwaarde gesteld. Naast de hierboven genoemde achtergrond/streef- en interventiewaarde wordt getoetst aan het criterium voor nader onderzoek ofwel de tussenwaarde. De tussenwaarde betreft het rekenkundig gemiddelde van de achtergrond/streef- en interventiewaarde.

Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de huidige versie van de Bodem Toets- en Validatieservice (BoToVa) van de Rijksoverheid.

- **Referentiewaarden voor een multifunctionele bodem (achtergrond/ streefwaarde)**  
De achtergrond/streefwaarde is een referentiewaarde voor een goede bodemkwaliteit. De waarde vertegenwoordigt het concentratieniveau waaronder geen afbreuk wordt gedaan aan de multifunctionaliteit van de bodem. De streefwaarden voor grondwater zijn afgeleid van kwaliteitsdoelstellingen voor oppervlaktewater en van drinkwaternormen. Over het algemeen zijn deze referentiewaarden te beschouwen als toetsingswaarden waaronder geen en waarboven wel sprake is van verontreiniging.
- **Toetsingswaarden ten behoeve van (nader) onderzoek (criterium nader onderzoek)**  
Wanneer blijkt dat de concentratie van één of meer verontreinigende stoffen het criterium voor nader onderzoek op één of meer plaatsen overschrijdt, wordt er in het toetsingskader vanuit gegaan dat zich een risico van blootstelling aan de mens en/of het milieu zou kunnen voordoen. Indien dit risico aanwezig wordt geacht, is een nader onderzoek op korte termijn gewenst.
- **Toetsingswaarden ten behoeve van een beslissing tot sanering (interventiewaarde)**  
De interventiewaarde geldt als richtlijn voor de wenselijkheid van een saneringsonderzoek en de daarop volgende sanering. Wanneer de concentratie van de verontreinigende stof(fen) de interventiewaarde overschrijdt, is het noodzakelijk om (op korte termijn) een saneringsonderzoek uit te voeren en een beslissing te nemen omtrent het in voorbereiding nemen van sanerende maatregelen.





**Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb**
*(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 03-04-2018 - 13:13)*

Projectcode	20171853				20171853				
Projectnaam	NS, Veersedijk 223, GR1				NS, Veersedijk 223, GR1				
Monsteromschrijving	03-1				04-1				
Monstersoort	Grond (AS3000)				Grond (AS3000)				
Monster conclusie	Overschrijding Interventiewaarde				Overschrijding Interventiewaarde				
<b>Analyse</b>	<b>Eenheid</b>	<b>AR</b>	<b>BT</b>	<b>BC</b>	<b>BI</b>	<b>AR</b>	<b>BT</b>	<b>BC</b>	<b>BI</b>
droge stof	%	91.0	91			87.2	87.2		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	2.3	2.3			9.0	9		
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>									
lutum (bodem)	% vd DS	<1	<1			<1	<1		
<b>METALEN</b>									
arsen	mg/kg	91	158	>I	2.46	41	61.3	IN	0.74
barium <sup>+</sup>	mg/kg	810	3140	--		950	3680	--	
cadmium	mg/kg	2.4	4.08	IN	0.28	4.5	5.86	>IND	0.42
kobalt	mg/kg	35	123	IN	0.62	34	120	IN	0.60
koper	mg/kg	120	246	>I	1.37	970	1620	>I	10.51
kwik	mg/kg	0.65	0.932	IN	0.02	1.6	2.18	IN	0.06
lood	mg/kg	1200	1880	>I	3.81	2900	4040	>I	8.31
molybdeen	mg/kg	10	10	WO	0.05	32	32	WO	0.16
nikkel	mg/kg	130	379	>I	5.29	190	554	>I	7.99
zink	mg/kg	2200	5180	>I	8.69	2700	5440	>I	9.14
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>									
naftaleen	mg/kg	0.06	0.06	-		0.32	0.32	-	
fenantreen	mg/kg	0.52	0.52	-		5.7	5.7	-	
antraceen	mg/kg	0.13	0.13	-		0.74	0.74	-	
fluoranteen	mg/kg	1.2	1.2	-		11	11	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.80	0.8	-		5.3	5.3	-	
chryseen	mg/kg	0.75	0.75	-		7.0	7	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.42	0.42	-		4.5	4.5	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.77	0.77	-		8.1	8.1	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.68	0.68	-		9.7	9.7	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.54	0.54	-		8.2	8.2	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	5.87	5.87	WO	0.11	60.56	60.6	>I	1.53
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>									
PCB 28	ug/kg	<1	3.04	-		20	22.2	-	
PCB 52	ug/kg	<1	3.04	-		58	64.4	-	
PCB 101	ug/kg	5.0	21.7	-		270	300	-	
PCB 118	ug/kg	2.5	10.9	-		94	104	-	
PCB 138	ug/kg	14	60.9	-		500	556	-	
PCB 153	ug/kg	8.8	38.3	-		510	567	-	
PCB 180	ug/kg	5.7	24.8	-		320	356	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	37.4	163	IN	0.15	1772	1970	>I	1.99
<b>MINERALE OLIE</b>									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	15.2	--		6	6.67	--	
fractie C12-C22	mg/kg	18	78.3	--		300	333	--	
fractie C22-C30	mg/kg	40	174	--		1800	2000	--	
fractie C30-C40	mg/kg	27	117	--		1300	1440	--	
totaal olie C10 - C40	mg/kg	90	391	IN	0.04	3400	3780	>IND	0.75

Monstercode	Monsteromschrijving
12749766-001	03-1 03 (8-50)
12749766-002	04-1 04 (0-50)



**Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb**
*(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 03-04-2018 - 13:13)*

Projectcode	20171853				20171853				
Projectnaam	NS, Veersedijk 223, GR1				NS, Veersedijk 223, GR1				
Monsteromschrijving	17-3				MM01				
Monstersoort	Grond (AS3000)				Grond (AS3000)				
Monster conclusie	Overschrijding Interventiewaarde				Overschrijding Interventiewaarde				
<b>Analyse</b>	<b>Eenheid</b>	<b>AR</b>	<b>BT</b>	<b>BC</b>	<b>BI</b>	<b>AR</b>	<b>BT</b>	<b>BC</b>	<b>BI</b>
droge stof	%	85.3	85.3			88.3	88.3		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	3.4	3.4			6.3	6.3		
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>									
lutum (bodem)	% vd DS	2.1	2.1			1.0	1.0		
<b>METALEN</b>									
arsen	mg/kg	40	67.4	IN	0.85	40	63.3	IN	0.77
barium <sup>+</sup>	mg/kg	680	2600	--		720	2790	--	
cadmium	mg/kg	3.4	5.49	>IND	0.39	3.7	5.32	>IND	0.38
kobalt	mg/kg	60	209	>I	1.11	30	105	IN	0.52
koper	mg/kg	710	1400	>I	9.04	620	1120	>I	7.18
kwik	mg/kg	35	49.6	>I	1.98	2.1	2.92	IN	0.08
lood	mg/kg	2500	3830	>I	7.97	2300	3350	>I	6.88
molybdeen	mg/kg	64	64	WO	0.33	29	29	WO	0.15
nikkel	mg/kg	680	1970	>I	29.72	200	583	>I	8.44
zink	mg/kg	3200	7300	>I	12.34	2500	5350	>I	8.98
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>									
naftaleen	mg/kg	0.14	0.14	-		0.54	0.54	-	
fenantreen	mg/kg	3.2	3.2	-		13	13	-	
antraceen	mg/kg	0.49	0.49	-		1.0	1	-	
fluoranteen	mg/kg	7.3	7.3	-		21	21	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	3.0	3	-		8.5	8.5	-	
chryseen	mg/kg	3.5	3.5	-		11	11	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	2.3	2.3	-		5.6	5.6	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	3.8	3.8	-		9.0	9	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	4.3	4.3	-		8.3	8.3	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	4.1	4.1	-		7.3	7.3	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	32.13	32.1	IN	0.80	85.24	85.2	>I	2.18
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>									
PCB 28	ug/kg	95	279	-		16	25.4	-	
PCB 52	ug/kg	340	1000	-		51	81	-	
PCB 101	ug/kg	570	1680	-		140	222	-	
PCB 118	ug/kg	460	1350	-		84	133	-	
PCB 138	ug/kg	650	1910	-		200	317	-	
PCB 153	ug/kg	540	1590	-		190	302	-	
PCB 180	ug/kg	270	794	-		130	206	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	2925	8600	>I	8.76	811	1290	>I	1.29
<b>MINERALE OLIE</b>									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	10.3	--		5	7.94	--	
fractie C12-C22	mg/kg	180	529	--		290	460	--	
fractie C22-C30	mg/kg	490	1440	--		750	1190	--	
fractie C30-C40	mg/kg	340	1000	--		830	1320	--	
totaal olie C10 - C40	mg/kg	1000	2940	>IND	0.57	1900	3020	>IND	0.59

Monstercode	Monsteromschrijving
12749766-003	17-3 17 (20-70)
12749766-004	MM01 12 (10-50) 18 (0-50) 19 (10-50)



**Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb**
*(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 03-04-2018 - 13:13)*

Projectcode	20171853				20171853				
Projectnaam	NS, Veersedijk 223, GR1				NS, Veersedijk 223, GR1				
Monsteromschrijving	MM02				MM03				
Monstersoort	Grond (AS3000)				Grond (AS3000)				
Monster conclusie	Overschrijding interventiewaarde				Voldoet aan Achtergrondwaarde				
<b>Analyse</b>	<b>Eenheid</b>	<b>AR</b>	<b>BT</b>	<b>BC</b>	<b>BI</b>	<b>AR</b>	<b>BT</b>	<b>BC</b>	<b>BI</b>
droge stof	%	79.9	79.9			95.9	95.9		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	9.2	9.2			<0.5	0.5		
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>									
lutum (bodem)	% vd DS	1.3	1.3			<1	<1		
<b>METALEN</b>									
arsen	mg/kg	56	83.4	>I	1.13	<4	4.89	<=AW	-0.27
barium <sup>+</sup>	mg/kg	1800	6980	--		<20	54.2	--	
cadmium	mg/kg	1.7	2.2	IN	0.13	<0.2	0.241	<=AW	-0.03
kobalt	mg/kg	24	84.4	IN	0.40	2.6	9.14	<=AW	-0.03
koper	mg/kg	2700	4480	>I	29.57	<5	7.24	<=AW	-0.22
kwik	mg/kg	3.6	4.89	>IND	0.13	<0.05	0.0503	<=AW	0.00
lood	mg/kg	1900	2640	>I	5.39	<10	11	<=AW	-0.08
molybdeen	mg/kg	7.6	7.6	WO	0.03	<0.5	0.35	<=AW	-0.01
nikkel	mg/kg	79	230	>I	3.01	6.8	19.8	<=AW	-0.23
zink	mg/kg	2400	4810	>I	8.06	<20	33.2	<=AW	-0.18
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>									
naftaleen	mg/kg	0.15	0.15	-		<0.01	0.007	-	
fenantreen	mg/kg	4.2	4.2	-		0.04	0.04	-	
antraceen	mg/kg	0.68	0.68	-		0.02	0.02	-	
fluoranteen	mg/kg	6.5	6.5	-		0.10	0.1	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	2.8	2.8	-		0.07	0.07	-	
chryseen	mg/kg	3.1	3.1	-		0.05	0.05	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	1.7	1.7	-		0.04	0.04	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	2.8	2.8	-		0.06	0.06	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	2.3	2.3	-		0.05	0.05	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	2.3	2.3	-		0.04	0.04	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	26.53	26.5	IN	0.65	0.477	0.477	<=AW	-0.03
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>									
PCB 28	ug/kg	<1	0.761	-		<1	3.5	-	
PCB 52	ug/kg	1.5	1.63	-		<1	3.5	-	
PCB 101	ug/kg	12	13	-		<1	3.5	-	
PCB 118	ug/kg	3.9	4.24	-		<1	3.5	-	
PCB 138	ug/kg	33	35.9	-		<1	3.5	-	
PCB 153	ug/kg	27	29.3	-		<1	3.5	-	
PCB 180	ug/kg	25	27.2	-		<1	3.5	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	103.1	112	IN	0.09	4.9	24.5	<=AW	-
<b>MINERALE OLIE</b>									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	3.8	--		<5	17.5	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	110	120	--		<5	17.5	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	280	304	--		<5	17.5	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	200	217	--		<5	17.5	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	590	641	>IND	0.09	<20	70	<=AW	-0.02

Monstercode  
12749766-005  
12749766-006

Monsteromschrijving  
MM02 04 (100-150) 10 (120-170) 13 (80-100)  
MM03 05 (70-120) 06 (100-150) 15 (50-100) 16 (50-100)



**Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb**
*(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 05-04-2018 - 11:52)*

Projectcode	20171853				20171853				
Projectnaam	NS, Veersedijk 223, GR2				NS, Veersedijk 223, GR2				
Monsteromschrijving	01-5				MM04				
Monstersoort	Grond (AS3000)				Grond (AS3000)				
Monster conclusie	<b>Overschrijding Interventiewaarde</b>				<b>Overschrijding Interventiewaarde</b>				
<b>Analyse</b>	<b>Eenheid</b>	<b>AR</b>	<b>BT</b>	<b>BC</b>	<b>BI</b>	<b>AR</b>	<b>BT</b>	<b>BC</b>	<b>BI</b>
droge stof	%	71.3	71.3			87.5	87.5		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	6.9	6.9			2.1	2.1		
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>									
lutum (bodem)	% vd DS	2.8	2.8			<1	<1		
<b>METALEN</b>									
arsen	mg/kg	180	276	>I	4.58	18	31.4	IN	0.20
barium <sup>+</sup>	mg/kg	1100	3880	--		340	1320	--	
cadmium	mg/kg	4.3	5.98	>IND	0.43	<0.2	0.24	<=AW	0.03
kobalt	mg/kg	37	120	IN	0.60	64	225	>I	1.20
koper	mg/kg	1200	2070	>I	13.57	170	351	>I	2.07
kwik	mg/kg	5.6	7.64	>IND	0.21	0.47	0.675	WO	0.01
lood	mg/kg	2700	3840	>I	7.90	640	1010	>I	1.99
molybdeen	mg/kg	6.1	6.1	WO	0.02	80	80	WO	0.42
nikkel	mg/kg	150	410	>I	5.77	3000	8750	>I	134.08
zink	mg/kg	2700	5500	>I	9.24	1300	3080	>I	5.06
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>									
naftaleen	mg/kg	0.32	0.32	-		0.04	0.04	-	
fenantreen	mg/kg	6.6	6.6	-		0.91	0.91	-	
antraceen	mg/kg	2.3	2.3	-		0.20	0.2	-	
fluoranteen	mg/kg	14	14	-		2.1	2.1	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	8.1	8.1	-		1.0	1	-	
chryseen	mg/kg	9.1	9.1	-		1.1	1.1	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	4.5	4.5	-		0.69	0.69	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	7.5	7.5	-		1.1	1.1	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	6.6	6.6	-		1.1	1.1	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	5.8	5.8	-		0.97	0.97	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	64.82	64.8	>I	1.64	9.21	9.21	IN	0.20
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>									
PCB 28	ug/kg	<2.3 <sup>#</sup>	2.33	-		1.1	5.24	-	
PCB 52	ug/kg	13	18.8	-		3.7	17.6	-	
PCB 101	ug/kg	66	95.7	-		30	143	-	
PCB 118	ug/kg	32	46.4	-		12	57.1	-	
PCB 138	ug/kg	120	174	-		82	390	-	
PCB 153	ug/kg	120	174	-		87	414	-	
PCB 180	ug/kg	61	88.4	-		77	367	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	413.61	599	>IND	0.59	292.8	1390	>I	1.40
<b>MINERALE OLIE</b>									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	5.07	--		<5	16.7	--	
fractie C12-C22	mg/kg	340	493	--		37	176	--	
fractie C22-C30	mg/kg	530	768	--		65	310	--	
fractie C30-C40	mg/kg	320	464	--		42	200	--	
totaal olie C10 - C40	mg/kg	1200	1740	>IND	0.32	140	667	>IND	0.10

Monstercode	Monsteromschrijving
12752455-001	01-5 01 (200-250)
12752455-002	MM04 01 (50-100) 09 (50-100) 14 (50-100)



**Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb**
*(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 18-04-2018 - 14:08)*

Projectcode	20171853				20171853				
Projectnaam	NS, Veersedijk 223, GR3 UIT				NS, Veersedijk 223, GR3 UIT				
Monsteromschrijving	01-2				04-3				
Monstersoort	Grond (AS3000)				Grond (AS3000)				
Monster conclusie	Overschrijding Achtergrondwaarde				Overschrijding Interventiewaarde				
<b>Analyse</b>	<b>Eenheid</b>	<b>AR</b>	<b>BT</b>	<b>BC</b>	<b>BI</b>	<b>AR</b>	<b>BT</b>	<b>BC</b>	<b>BI</b>
Malen van monstermateriaal	-					#			
droge stof	%	91.3	91.3			87.6	87.6		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	1.0	1			7.0	7		
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>									
lutum (bodem)	% vd DS	<1	<1			<1	<1		
<b>METALEN</b>									
arsen	mg/kg	6.9	12.1	<=AW	-0.14	110	172	>I	2.71
barium <sup>+</sup>	mg/kg	78	302	--		660	2560	--	
cadmium	mg/kg	0.29	0.499	<=AW	-0.01	5.3	7.42	>IND	0.55
kobalt	mg/kg	5.0	17.6	WO	0.01	46	162	IN	0.84
koper	mg/kg	28	57.9	IN	0.12	1300	2290	>I	15.03
kwik	mg/kg	0.14	0.201	WO	0.00	1.1	1.52	IN	0.04
lood	mg/kg	150	236	IN	0.39	1200	1730	>I	3.50
molybdeen	mg/kg	0.86	0.86	<=AW	0.00	16	16	WO	0.08
nikkel	mg/kg	13	37.9	WO	0.04	210	612	>I	8.88
zink	mg/kg	280	664	IN	0.90	3300	6950	>I	11.74
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>									
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-		0.22	0.22	-	
fenantreen	mg/kg	0.10	0.1	-		3.3	3.3	-	
antraceen	mg/kg	0.02	0.02	-		1.1	1.1	-	
fluoranteen	mg/kg	0.19	0.19	-		4.5	4.5	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.10	0.1	-		2.6	2.6	-	
chryseen	mg/kg	0.11	0.11	-		1.9	1.9	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.08	0.08	-		1.1	1.1	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.13	0.13	-		1.9	1.9	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.14	0.14	-		1.5	1.5	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.11	0.11	-		1.4	1.4	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.987	0.987	<=AW	-0.01	19.52	19.5	IN	0.47
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>									
PCB 28	ug/kg	<1	3.5	-		<1.7 <sup>#</sup>	1.7	-	
PCB 52	ug/kg	<1	3.5	-		7.6	10.9	-	
PCB 101	ug/kg	3.3	16.5	-		15	21.4	-	
PCB 118	ug/kg	1.5	7.5	-		10	14.3	-	
PCB 138	ug/kg	9.0	45	-		28	40	-	
PCB 153	ug/kg	9.4	47	-		23	32.9	-	
PCB 180	ug/kg	6.9	34.5	-		18	25.7	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	31.5	158	IN	0.14	102.79	147	IN	0.13
<b>MINERALE OLIE</b>									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	5	--	
fractie C12-C22	mg/kg	9	45	--	-	210	300	--	
fractie C22-C30	mg/kg	13	65	--	-	520	743	--	
fractie C30-C40	mg/kg	9	45	--	-	280	400	--	
totaal olie C10 - C40	mg/kg	30	150	<=AW	-0.01	1000	1430	>IND	0.26

Monstercode	Monsteromschrijving
12761779-001	01-2 01 (50-100)
12761779-002	04-3 04 (100-150)



**Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb**
*(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 18-04-2018 - 14:08)*

Projectcode	20171853				20171853				
Projectnaam	NS, Veersedijk 223, GR3 UIT				NS, Veersedijk 223, GR3 UIT				
Monsteromschrijving	09-2				10-4				
Monstersoort	Grond (AS3000)				Grond (AS3000)				
Monster conclusie	Overschrijding Interventiewaarde				Overschrijding Interventiewaarde				
<b>Analyse</b>	<b>Eenheid</b>	<b>AR</b>	<b>BT</b>	<b>BC</b>	<b>BI</b>	<b>AR</b>	<b>BT</b>	<b>BC</b>	<b>BI</b>
Malen van monstermateriaal	-			-		#		-	
droge stof	%	89.4	89.4			76.5	76.5		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	1.6	1.6			7.6	7.6		
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>									
lutum (bodem)	% vd DS	<1	<1			<1	<1		
<b>METALEN</b>									
arsen	mg/kg	14	24.5	WO	0.08	24	36.9	IN	0.30
barium <sup>+</sup>	mg/kg	210	814	--		610	2360	--	
cadmium	mg/kg	1.0	1.72	IN	0.09	1.1	1.51	IN	0.07
kobalt	mg/kg	8.7	30.6	WO	0.09	30	105	IN	0.52
koper	mg/kg	120	248	>I	1.39	140	243	>I	1.35
kwik	mg/kg	0.35	0.503	WO	0.01	0.26	0.357	WO	0.01
lood	mg/kg	530	834	>I	1.63	240	342	IN	0.61
molybdeen	mg/kg	2.1	2.1	WO	0.00	7.2	7.2	WO	0.03
nikkel	mg/kg	27	78.8	IN	0.67	95	277	>I	3.72
zink	mg/kg	1100	2610	>I	4.26	540	1120	>I	1.69
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>									
naftaleen	mg/kg	0.02	0.02	-		0.06	0.06	-	
fenantreen	mg/kg	0.68	0.68	-		0.33	0.33	-	
antraceen	mg/kg	0.16	0.16	-		0.08	0.08	-	
fluoranteen	mg/kg	1.4	1.4	-		0.38	0.38	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.67	0.67	-		0.18	0.18	-	
chryseen	mg/kg	0.67	0.67	-		0.19	0.19	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.44	0.44	-		0.10	0.1	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.76	0.76	-		0.13	0.13	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.82	0.82	-		0.12	0.12	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.59	0.59	-		0.09	0.09	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	6.21	6.21	WO	0.12	1.66	1.66	WO	0.00
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>									
PCB 28	ug/kg	<1	3.5	-		<1	0.921	-	
PCB 52	ug/kg	2.2	11	-		5.7	7.5	-	
PCB 101	ug/kg	24	120	-		11	14.5	-	
PCB 118	ug/kg	12	60	-		12	15.8	-	
PCB 138	ug/kg	90	450	-		16	21.1	-	
PCB 153	ug/kg	74	370	-		12	15.8	-	
PCB 180	ug/kg	70	350	-		4.4	5.79	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	272.9	1360	>I	1.37	61.8	81.3	IN	0.06
<b>MINERALE OLIE</b>									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--		<5	4.61	--	
fractie C12-C22	mg/kg	36	180	--		33	43.4	--	
fractie C22-C30	mg/kg	58	290	--		50	65.8	--	
fractie C30-C40	mg/kg	37	185	--		32	42.1	--	
totaal olie C10 - C40	mg/kg	130	650	>IND	0.10	120	158	<=AW	0.01

Monstercode	Monsteromschrijving
12761779-003	09-2 09 (50-100)
12761779-004	10-4 10 (120-170)



**Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb**
*(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 18-04-2018 - 14:08)*

Projectcode	20171853				20171853				
Projectnaam	NS, Veersedijk 223, GR3 UIT				NS, Veersedijk 223, GR3 UIT				
Monsteromschrijving	12-2				13-3				
Monstersoort	Grond (AS3000)				Grond (AS3000)				
Monster conclusie	Overschrijding Interventiewaarde				Overschrijding Interventiewaarde				
<b>Analyse</b>	<b>Eenheid</b>	<b>AR</b>	<b>BT</b>	<b>BC</b>	<b>BI</b>	<b>AR</b>	<b>BT</b>	<b>BC</b>	<b>BI</b>
Malen van monstermateriaal	-	#	-	-	-	-	-	-	-
droge stof	%	92.4	92.4	-	-	73.7	73.7	-	-
gewicht artefacten	g	<1	-	-	-	<1	-	-	-
aard van de artefacten	-	Geen	-	-	-	Geen	-	-	-
organische stof (gloeiverlies)	%	4.2	4.2	-	-	18.7	18.7	-	-
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>									
lutum (bodem)	% vd DS	<1	<1	-	-	<1	<1	-	-
<b>METALEN</b>									
arsen	mg/kg	21	34.8	IN	0.26	51	63.5	IN	0.78
barium <sup>+</sup>	mg/kg	250	969	-	-	970	3760	-	-
cadmium	mg/kg	3.0	4.69	>IND	0.33	2.5	2.43	IN	0.15
kobalt	mg/kg	94	330	>I	1.80	20	70.3	IN	0.32
koper	mg/kg	500	962	>I	6.14	180	236	>I	1.31
kwik	mg/kg	0.35	0.494	WO	0.01	0.52	0.658	WO	0.01
lood	mg/kg	580	877	>I	1.72	2900	3490	>I	7.16
molybdeen	mg/kg	56	56	WO	0.29	4.3	4.3	WO	0.01
nikkel	mg/kg	210	612	>I	8.88	42	122	>I	1.35
zink	mg/kg	1300	2920	>I	4.80	1800	3000	>I	4.93
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>									
naftaleen	mg/kg	0.23	0.23	-	-	0.02	0.0107	-	-
fenantreen	mg/kg	2.2	2.2	-	-	0.39	0.209	-	-
antraceen	mg/kg	0.47	0.47	-	-	0.09	0.0481	-	-
fluoranteen	mg/kg	4.7	4.7	-	-	1.2	0.642	-	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	2.1	2.1	-	-	0.89	0.476	-	-
chryseen	mg/kg	2.1	2.1	-	-	0.84	0.449	-	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	1.4	1.4	-	-	0.60	0.321	-	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	2.2	2.2	-	-	0.76	0.406	-	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	2.5	2.5	-	-	0.61	0.326	-	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	1.8	1.8	-	-	0.54	0.289	-	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	19.7	19.7	IN	0.47	5.94	3.18	WO	0.04
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>									
PCB 28	ug/kg	4.5	10.7	-	-	<1	0.374	-	-
PCB 52	ug/kg	150	357	-	-	<1	0.374	-	-
PCB 101	ug/kg	390	929	-	-	<1	0.374	-	-
PCB 118	ug/kg	230	548	-	-	<1	0.374	-	-
PCB 138	ug/kg	320	762	-	-	<1	0.374	-	-
PCB 153	ug/kg	260	619	-	-	<1	0.374	-	-
PCB 180	ug/kg	160	381	-	-	<1	0.374	-	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	1514.5	3610	>I	3.66	4.9	2.62	<=AW	-
<b>MINERALE OLIE</b>									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	8.33	-	-	<5	1.87	-	-
fractie C12-C22	mg/kg	170	405	-	-	12	6.42	-	-
fractie C22-C30	mg/kg	460	1100	-	-	19	10.2	-	-
fractie C30-C40	mg/kg	370	881	-	-	17	9.09	-	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	1000	2380	>IND	0.46	50	26.7	<=AW	0.03

Monstercode	Monsteromschrijving
12761779-005	12-2 12 (10-50)
12761779-006	13-3 13 (80-100)



**Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb**
*(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 18-04-2018 - 14:08)*

Projectcode	20171853				20171853				
Projectnaam	NS, Veersedijk 223, GR3 UIT				NS, Veersedijk 223, GR3 UIT				
Monsteromschrijving	14-2				18-1				
Monstersoort	Grond (AS3000)				Grond (AS3000)				
Monster conclusie	Overschrijding Interventiewaarde				Overschrijding Interventiewaarde				
<b>Analyse</b>	<b>Eenheid</b>	<b>AR</b>	<b>BT</b>	<b>BC</b>	<b>BI</b>	<b>AR</b>	<b>BT</b>	<b>BC</b>	<b>BI</b>
droge stof	%	92.0	92			88.7	88.7		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	2.8	2.8			7.7	7.7		
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>									
lutum (bodem)	% vd DS	<1	<1			<1	<1		
<b>METALEN</b>									
arsen	mg/kg	15	25.7	WO	0.10	42	64.5	IN	0.79
barium <sup>+</sup>	mg/kg	220	852	--		610	2360	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.232	<=AW	0.03	5.2	7.09	>IND	0.52
kobalt	mg/kg	64	225	>I	1.20	34	120	IN	0.60
koper	mg/kg	180	362	>I	2.15	590	1020	>I	6.53
kwik	mg/kg	0.36	0.514	WO	0.01	1.4	1.92	IN	0.05
lood	mg/kg	620	962	>I	1.90	2700	3840	>I	7.90
molybdeen	mg/kg	200	200	>I	1.05	22	22	WO	0.11
nikkel	mg/kg	4000	11700	>I	178.95	150	438	>I	6.19
zink	mg/kg	750	1740	>I	2.77	3800	7880	>I	13.34
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>									
naftaleen	mg/kg	0.32	0.32	-		0.48	0.48	-	
fenantreen	mg/kg	7.6	7.6	-		8.3	8.3	-	
antraceen	mg/kg	1.9	1.9	-		1.8	1.8	-	
fluoranteen	mg/kg	7.2	7.2	-		18	18	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	3.6	3.6	-		8.2	8.2	-	
chryseen	mg/kg	3.1	3.1	-		8.9	8.9	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	1.5	1.5	-		6.1	6.1	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	2.4	2.4	-		10	10	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	1.7	1.7	-		9.5	9.5	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	1.6	1.6	-		8.7	8.7	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	30.92	30.9	IN	0.76	79.98	80	>I	2.04
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>									
PCB 28	ug/kg	<1	2.5	-		22	28.6	-	
PCB 52	ug/kg	2.0	7.14	-		34	44.2	-	
PCB 101	ug/kg	17	60.7	-		170	221	-	
PCB 118	ug/kg	6.0	21.4	-		50	64.9	-	
PCB 138	ug/kg	61	218	-		350	455	-	
PCB 153	ug/kg	61	218	-		370	481	-	
PCB 180	ug/kg	40	143	-		310	403	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	187.7	670	>IND	0.66	1306	1700	>I	1.71
<b>MINERALE OLIE</b>									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	12.5	--		6	7.79	--	
fractie C12-C22	mg/kg	54	193	--		140	182	--	
fractie C22-C30	mg/kg	62	221	--		400	519	--	
fractie C30-C40	mg/kg	36	129	--		640	831	--	
totaal olie C10 - C40	mg/kg	150	536	>IND	0.07	1200	1560	>IND	0.28

Monstercode	Monsteromschrijving
12761779-007	14-2 14 (50-100)
12761779-008	18-1 18 (0-50)

**Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb**  
 (Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 18-04-2018 - 14:08)

Projectcode	20171853				
Projectnaam	NS, Veersedijk 223, GR3 UIT				
Monsteromschrijving	19-2				
Monstersoort	Grond (AS3000)				
Monster conclusie	<b>Overschrijding Interventiewaarde</b>				
<b>Analyse</b>					
	Eenheid	AR	BT	BC	BI
droge stof	%	90.0	90		
gewicht artefacten	g	<1			
aard van de artefacten	-	Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	4.6	4.6		
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>					
lutum (bodem)	% vd DS	<1	<1		
<b>METALEN</b>					
arsen	mg/kg	45	74	IN	0.96
barium <sup>+</sup>	mg/kg	660	2560	-	
cadmium	mg/kg	3.1	4.77	>IND	0.34
kobalt	mg/kg	31	109	IN	0.54
koper	mg/kg	380	722	>I	4.54
kwik	mg/kg	0.77	1.08	IN	0.03
lood	mg/kg	1700	2550	>I	5.21
molybdeen	mg/kg	14	14	WO	0.07
nikkel	mg/kg	94	274	>I	3.68
zink	mg/kg	1300	2890	>I	4.75
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>					
naftaleen	mg/kg	0.16	0.16	-	
fenantreen	mg/kg	2.2	2.2	-	
antraceen	mg/kg	0.40	0.4	-	
fluoranteen	mg/kg	5.5	5.5	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	3.2	3.2	-	
chryseen	mg/kg	3.2	3.2	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	2.2	2.2	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	3.5	3.5	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	4.9	4.9	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	3.4	3.4	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	28.66	28.7	IN	0.71
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>					
PCB 28	ug/kg	14	30.4	-	
PCB 52	ug/kg	11	23.9	-	
PCB 101	ug/kg	38	82.6	-	
PCB 118	ug/kg	13	28.3	-	
PCB 138	ug/kg	130	283	-	
PCB 153	ug/kg	120	261	-	
PCB 180	ug/kg	110	239	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	436	948	>IND	0.95
<b>MINERALE OLIE</b>					
fractie C10-C12	mg/kg	<5	7.61	-	
fractie C12-C22	mg/kg	140	304	-	
fractie C22-C30	mg/kg	390	848	-	
fractie C30-C40	mg/kg	310	674	-	
totaal olie C10 - C40	mg/kg	850	1850	>IND	0.34

Monstercode 12761779-009  
 Monsteromschrijving 19-2 19 (10-50)



**Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb**
*(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 18-04-2018 - 14:06)*

Projectcode	20171853				20171853				
Projectnaam	NS, Veersedijk 223, GR4				NS, Veersedijk 223, GR4				
Monsteromschrijving	01-7				03-9				
Monstersoort	Grond (AS3000)				Grond (AS3000)				
Monster conclusie	Overschrijding interventiewaarde				Voldoet aan Achtergrondwaarde				
<b>Analyse</b>	<b>Eenheid</b>	<b>AR</b>	<b>BT</b>	<b>BC</b>	<b>BI</b>	<b>AR</b>	<b>BT</b>	<b>BC</b>	<b>BI</b>
droge stof	%	72.5	72.5			80.9	80.9		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	6.3	6.3			1.5	1.5		
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>									
lutum (bodem)	% vd DS	19	19			<1	<1		
<b>METALEN</b>									
arsen	mg/kg	74	85.4	>I	1.17	4.8	8.39	<=AW	0.21
barium <sup>+</sup>	mg/kg	430	533	-		43	167	-	
cadmium	mg/kg	3.0	3.54	IN	0.24	<0.2	0.241	<=AW	0.03
kobalt	mg/kg	14	17.2	WO	0.01	5.7	20	WO	0.03
koper	mg/kg	200	239	>I	1.32	9.8	20.3	<=AW	0.13
kwik	mg/kg	1.8	1.97	IN	0.05	0.06	0.0862	<=AW	0.00
lood	mg/kg	880	993	>I	1.97	30	47.2	<=AW	0.01
molybdeen	mg/kg	3.7	3.7	WO	0.01	0.53	0.53	<=AW	0.01
nikkel	mg/kg	83	100	>I	1.00	17	49.6	IN	0.22
zink	mg/kg	1700	2040	>I	3.28	47	112	<=AW	0.05
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>									
naftaleen	mg/kg	0.08	0.08	-		<0.01	0.007	-	
fenantreen	mg/kg	2.3	2.3	-		0.06	0.06	-	
antraceen	mg/kg	0.47	0.47	-		0.02	0.02	-	
fluoranteen	mg/kg	4.1	4.1	-		0.20	0.2	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	1.7	1.7	-		0.11	0.11	-	
chryseen	mg/kg	1.7	1.7	-		0.09	0.09	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	1.0	1	-		0.05	0.05	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	1.8	1.8	-		0.09	0.09	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	1.5	1.5	-		0.06	0.06	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	1.3	1.3	-		0.05	0.05	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	15.95	16	IN	0.38	0.737	0.737	<=AW	0.02
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>									
PCB 28	ug/kg	<1	1.11	-		<1	3.5	-	
PCB 52	ug/kg	3.3	5.24	-		<1	3.5	-	
PCB 101	ug/kg	13	20.6	-		<1	3.5	-	
PCB 118	ug/kg	5.6	8.89	-		<1	3.5	-	
PCB 138	ug/kg	14	22.2	-		<1	3.5	-	
PCB 153	ug/kg	21	33.3	-		<1	3.5	-	
PCB 180	ug/kg	8.9	14.1	-		<1	3.5	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	66.5	106	IN	0.09	4.9	24.5	<=AW	-
<b>MINERALE OLIE</b>									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	5.56	-		<5	17.5	-	-
fractie C12-C22	mg/kg	69	110	-		<5	17.5	-	-
fractie C22-C30	mg/kg	120	190	-		<5	17.5	-	-
fractie C30-C40	mg/kg	87	138	-		<5	17.5	-	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	280	444	IN	0.05	<20	70	<=AW	0.02

Monstercode	Monsteromschrijving
12763129-001	01-7 01 (300-350)
12763129-002	03-9 03 (200-250)



**Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb**
*(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 18-04-2018 - 14:06)*

Projectcode	20171853				20171853				
Projectnaam	NS, Veersedijk 223, GR4				NS, Veersedijk 223, GR4				
Monsteromschrijving	07-4				08-3				
Monstersoort	Grond (AS3000)				Grond (AS3000)				
Monster conclusie	<b>Overschrijding Interventiewaarde</b>				<b>Overschrijding Interventiewaarde</b>				
<b>Analyse</b>	<b>Eenheid</b>	<b>AR</b>	<b>BT</b>	<b>BC</b>	<b>BI</b>	<b>AR</b>	<b>BT</b>	<b>BC</b>	<b>BI</b>
droge stof	%	87.2	87.2			88.9	88.9		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	1.5	1.5			4.5	4.5		
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>									
lutum (bodem)	% vd DS	<1	<1			<1	<1		
<b>METALEN</b>									
arsen	mg/kg	55	96.1	>I	1.36	8.5	14	<=AW	0.11
barium <sup>+</sup>	mg/kg	160	620	--		360	1400	--	
cadmium	mg/kg	1.1	1.89	IN	0.10	0.79	1.22	IN	0.05
kobalt	mg/kg	20	70.3	IN	0.32	5.6	19.7	WO	0.03
koper	mg/kg	280	538	>I	3.32	53	101	IN	0.41
kwik	mg/kg	0.33	0.474	WO	0.01	0.28	0.394	WO	0.01
lood	mg/kg	480	756	>I	1.47	640	963	>I	1.90
molybdeen	mg/kg	10	10	WO	0.05	0.99	0.99	<=AW	0.00
nikkel	mg/kg	81	236	>I	3.10	22	64.2	IN	0.45
zink	mg/kg	620	1470	>I	2.30	410	915	>I	1.34
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>									
naftaleen	mg/kg	0.08	0.08	-		0.07	0.07	-	
fenantreen	mg/kg	0.62	0.62	-		1.0	1	-	
antraceen	mg/kg	0.73	0.73	-		0.24	0.24	-	
fluoranteen	mg/kg	2.0	2	-		1.8	1.8	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	1.1	1.1	-		1.2	1.2	-	
chryseen	mg/kg	1.1	1.1	-		0.98	0.98	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.64	0.64	-		0.57	0.57	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	1.1	1.1	-		0.89	0.89	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	1.00	1	-		0.70	0.7	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.82	0.82	-		0.63	0.63	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	9.19	9.19	IN	0.20	8.08	8.08	IN	0.17
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>									
PCB 28	ug/kg	<1	3.5	-		<1	1.56	-	
PCB 52	ug/kg	<1	3.5	-		1.9	4.22	-	
PCB 101	ug/kg	2.8	14	-		4.7	10.4	-	
PCB 118	ug/kg	1.2	6	-		2.7	6	-	
PCB 138	ug/kg	11	55	-		17	37.8	-	
PCB 153	ug/kg	6.9	34.5	-		14	31.1	-	
PCB 180	ug/kg	8.1	40.5	-		9.3	20.7	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	31.4	157	IN	0.14	50.3	112	IN	0.09
<b>MINERALE OLIE</b>									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--		<5	7.78	--	
fractie C12-C22	mg/kg	16	80	--		46	102	--	
fractie C22-C30	mg/kg	39	195	--		110	244	--	
fractie C30-C40	mg/kg	29	145	--		53	118	--	
totaal olie C10 - C40	mg/kg	80	400	IN	0.04	210	467	IN	0.06

Monstercode	Monsteromschrijving
12763129-003	07-4 07 (70-100)
12763129-004	08-3 08 (50-100)



## Legenda

### Verklaring kolommen

AR	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	ALcontrol 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).
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
WO	Wonen
IN	Industrie
>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







**Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb**  
(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 12-04-2018 - 10:43)

Projectcode	20171853				
Projectnaam	NS, Veersedijk 223, GW1				
Monsteromschrijving	01-1-1				
Monstersoort	Grondwater (AS3000)				
Monster conclusie	<b>Overschrijding Streefwaarde</b>				
<b>Analyse</b>	<b>Eenheid</b>	<b>AR</b>	<b>BT</b>	<b>BC</b>	<b>BI</b>
<b>METALEN</b>					
barium	ug/l	460	460	>S	0.71
cadmium	ug/l	<0.20	0.14	<=S	-
kobalt	ug/l	3.3	3.3	<=S	-
koper	ug/l	3.4	3.4	<=S	-
kwik	ug/l	<0.05	0.035	<=S	-
lood	ug/l	21	21	>S	0.10
molybdeen	ug/l	11	11	>S	0.02
nikkel	ug/l	4.6	4.6	<=S	-
zink	ug/l	86	86	>S	0.03
<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	<0.1	0.07	-	-
p- en m-xyleen	ug/l	<0.2	0.14	-	-
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.21	0.21	<=S	-
styreen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>					
naftaleen	ug/l	0.04	0.04	>S	0.00
<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	-

Monstercode 12758235-001      Monsteromschrijving 01-1-1 01 (200-300)

## Legenda

### Verklaring kolommen

- AR 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 ALcontrol 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

Analyse	Eenheid	S	I
<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
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>			
naftaleen	ug/l	0.01	70
<b>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>			
1,1-dichloorethaan	ug/l	7	900
1,2-dichloorethaan	ug/l	7	400
1,1-dichlooretheen	ug/l	0.01	10
dichloormethaan	ug/l	0.01	1000
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.01	20
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.8	80
tetrachlooretheen	ug/l	0.01	40
tetrachloormethaan	ug/l	0.01	10
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	0.01	300
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	0.01	130
trichlooretheen	ug/l	24	500
chloroform	ug/l	6	400
vinylchloride	ug/l	0.01	5
tribroommethaan	ug/l		630
<b>MINERALE OLIE</b>			
totaal olie C10 - C40	ug/l	50	600

\*                                    Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

S                                    = Streefwaarden

I                                    = Interventiewaarden

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

**BIJLAGE 6B: TOETSINGSTABELLEN FUNDERINGSMATERIAAL INDICATIEF BESLUIT  
BODEMKWALITEIT**





**Toetsing volgens BoToVa, module T.17-Beoordeling kwaliteit bouwstoffen (samenstelling)**

(Toetsversie 1.1.0, toetskader Bouwstoffen, SIKB versie 13.0.0, , toetskeuze standaard samenstellingswaarde, toetsingsdatum: 05-04-2018 - 11:56)  
 LET OP: De beoordeling kwaliteit bouwstoffen (Emissiewaarden) is NIET inbegrepen, zie hiervoor toetskeuze T16.

Projectcode	20171853			20171853			20171853			
Projectnaam	NS, Veersedijk 223, FUN			NS, Veersedijk 223, FUN			NS, Veersedijk 223, FUN			
Monsteromschrijving	FUN01			FUN02			FUN03			
Monstersoort	Asbestverdacht			Asbestverdacht			Asbestverdacht			
Monster conclusie	Toepasbaar (<=SW)			Toepasbaar (<=SW)			Toepasbaar (<=SW)			
Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	AR	BT	BC	AR	BT	BC
malen van Asbest verdacht materiaal	-	#		-	#		-	#		-
droge stof	%	88.0	88		82.6	82.6		87.7	87.7	
organische stof (gloeiverlies)	%	<0.5	0.5		<0.5	0.5		<0.5	0.5	
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>										
lutum (bodem)	% vd DS	1.7	1.7		1.6	1.6		<1	<1	
<b>METALEN</b>										
barium <sup>+</sup>		250		-	88		-	180		-
cadmium		<0.2		-	<0.2		-	<0.2		-
kobalt		31		-	19		-	22		-
koper		48		-	49		-	33		-
kwik		0.09		-	0.09		-	<0.05		-
lood		<10		-	11		-	<10		-
molybdeen		1.5		-	3.1		-	2.8		-
nikkel		74		-	35		-	49		-
zink		48		-	160		-	49		-
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>										
naftaleen	mg/kg	<0.02	0.014	T<=SW	<0.02	0.014	T<=SW	<0.02	0.014	T<=SW
fenantreen	mg/kg	<0.02	0.014	T<=SW	0.06	0.06	T<=SW	0.04	0.04	T<=SW
antraceen	mg/kg	<0.02	0.014	T<=SW	<0.02	0.014	T<=SW	<0.02	0.014	T<=SW
fluoranteen	mg/kg	0.05	0.05	T<=SW	0.08	0.08	T<=SW	0.05	0.05	T<=SW
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.02	0.014	T<=SW	0.03	0.03	T<=SW	<0.02	0.014	T<=SW
chryseen	mg/kg	<0.02	0.014	T<=SW	0.02	0.02	T<=SW	<0.02	0.014	T<=SW
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.02	0.014	T<=SW	<0.02	0.014	T<=SW	<0.02	0.014	T<=SW
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.02	0.014	T<=SW	0.03	0.03	T<=SW	<0.02	0.014	T<=SW
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.02	0.014	T<=SW	0.03	0.03	T<=SW	<0.02	0.014	T<=SW
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.02	0.014	T<=SW	0.02	0.02	T<=SW	<0.02	0.014	T<=SW
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kg	<0.20	0.176	T<=SW	0.27	0.312	T<=SW	<0.20	0.202	T<=SW
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>										
PCB 28	ug/kg	<1	0.7	-	<1	0.7	-	<1	0.7	-
PCB 52	ug/kg	<1	0.7	-	<1	0.7	-	<1	0.7	-
PCB 101	ug/kg	<1	0.7	-	1.9	1.9	-	<1	0.7	-
PCB 118	ug/kg	<1	0.7	-	1.0	1	-	<1	0.7	-
PCB 138	ug/kg	<1	0.7	-	5.2	5.2	-	<1	0.7	-
PCB 153	ug/kg	<1	0.7	-	4.6	4.6	-	<1	0.7	-
PCB 180	ug/kg	<1	0.7	-	2.8	2.8	-	<1	0.7	-
som (7) PCB	ug/kg	<7.0	4.9	T<=SW	16	16.9	T<=SW	<7.0	4.9	T<=SW
<b>MINERALE OLIE</b>										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	3.5	--	<5	3.5	--	<5	3.5	--
fractie C12-C22	mg/kg	<5	3.5	--	20	20	--	<5	3.5	--
fractie C22-C30	mg/kg	<5	3.5	--	25	25	--	<5	3.5	--
fractie C30-C40	mg/kg	<5	3.5	--	15	15	--	5	5	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	14	T<=SW	60	60	T<=SW	<20	14	T<=SW

Monstercode	Monsteromschrijving
12752464-001	FUN01
12752464-002	FUN02
12752464-003	FUN03

**Toetsing volgens BoToVa, module T.17-Beoordeling kwaliteit bouwstoffen (samenstelling)**

(Toetsversie 1.1.0, toetskader Bouwstoffen, SIKB versie 13.0.0, , toetskeuze standaard samenstellingswaarde, toetsingsdatum: 05-04-2018 - 11:56)  
LET OP: De beoordeling kwaliteit bouwstoffen (Emissiewaarden) is NIET inbegrepen, zie hiervoor toetskeuze T16.

Projectcode	20171853			
Projectnaam	NS, Veersedijk 223, FUN			
Monsteromschrijving	FUN04			
Monstersoort	Asbestverdacht			
Monster conclusie	Toepasbaar (<=SW)			
<b>Analyse</b>	<b>Eenheid</b>	<b>AR</b>	<b>BT</b>	<b>BC</b>
malen van Asbest verdacht materiaal	-	#		-
droge stof	%	86.9	86.9	
organische stof (gloeiverlies)	%	0.9	0.9	
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>				
lutum (bodem)	% vd DS	<1	<1	
<b>METALEN</b>				
barium <sup>+</sup>		320		-
cadmium		<0.2		-
kobalt		13		-
koper		20		-
kwik		<0.05		-
lood		<10		-
molybdeen		3.0		-
nikkel		85		-
zink		<20		-
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>				
naftaleen	mg/kg	<0.02	0.014	T<=SW
fenantreen	mg/kg	0.05	0.05	T<=SW
antraceen	mg/kg	<0.02	0.014	T<=SW
fluoranteen	mg/kg	0.07	0.07	T<=SW
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.04	0.04	T<=SW
chryseen	mg/kg	0.03	0.03	T<=SW
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.02	0.014	T<=SW
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.02	0.02	T<=SW
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.02	0.02	T<=SW
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.02	0.014	T<=SW
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kg	0.23	0.286	T<=SW
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>				
PCB 28	ug/kg	<1	0.7	-
PCB 52	ug/kg	<1	0.7	-
PCB 101	ug/kg	<1	0.7	-
PCB 118	ug/kg	<1	0.7	-
PCB 138	ug/kg	<1	0.7	-
PCB 153	ug/kg	<1	0.7	-
PCB 180	ug/kg	<1	0.7	-
som (7) PCB	ug/kg	<7.0	4.9	T<=SW
<b>MINERALE OLIE</b>				
fractie C10-C12	mg/kg	<5	3.5	--
fractie C12-C22	mg/kg	<5	3.5	--
fractie C22-C30	mg/kg	5	5	--
fractie C30-C40	mg/kg	10	10	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	14	T<=SW

Monstercode 12752464-004      Monsteromschrijving FUN04



## Legenda

### Verklaring kolommen

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

### Verklaring toetsingsoordelen

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

