



**Wematech** Bodem Adviseurs B.V.

**VERKENNEND BODEMONDERZOEK  
"WEELWEG 10"  
SINT-MAARTENSDIJK**

Opdrachtgever : Familie Rijnberg  
Weelweg 10  
4695 PK Sint-Maartensdijk

Projectnummer : VBB-50210174  
Kenmerk rapport: PB50210174.R001-1  
Status rapport: Definitief  
Datum: 20 september 2021

Projectleider	De heer P. Berghuis	par: PB
(Mede)auteur	De heer P. Berghuis Ing. H.B.C. Jansen MSc	par: E)



Wematech Advies Groep B.V. is gecertificeerd door KIWA volgens de gestelde criteria conform ISO-9001:2015 onder nummer KSC-K96808/02



## **SAMENVATTING**

In opdracht van de familie Rijnberg is door Wematech Bodem Adviseurs B.V. in februari, maart en september 2021 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van het perceel aan de Weelweg 10 te Sint-Maartensdijk.

Doel van het onderzoek is het verkrijgen van inzicht in de actuele bodemkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocatie en op basis hiervan na te gaan of de bodemkwaliteit een belemmering kan opleveren voor de voorgenomen bestemmingswijziging.

Het veldwerk is uitgevoerd in februari, maart en september 2021. Bij de uitgevoerde grondboringen zijn op basis van zintuiglijke beoordeling, ter plaatse van de gehele onderzoekslocatie, plaatselijk tot een diepte van circa 100 cm-mv, sporen tot sterke bijmengingen met baksteen aangetroffen. Tevens zijn plaatselijk sporen tot sterke bijmengingen met grind aangetroffen. Ter plaatse van boring A03 (0-50 cm-mv) zijn tevens sporen kolengruis aangetroffen. De bijmengingen van baksteen worden, zoals gesteld onder Bijlage A. van de NEN5725:2017, en Bijlage E 2.6. van de NEN5707:2015, niet aangemerkt als zijnde asbestverdacht. Voor het overige zijn geen bijzonderheden waargenomen.

Bij het onderzoek naar de aanwezigheid van de ondergrondse- en bovengrondse tanks zijn bij het prikken/boren op de vermoedelijke tanklocaties geen bijzonderheden aangetroffen. Bij de beoordeling van de (boven)grond is eveneens geen zintuiglijke verontreiniging aangetroffen die zou duiden op een eventuele verontreiniging.

### Wet bodembescherming

Geconcludeerd kan worden dat de bovengrond van 'Worst-case' grondmonster A03 licht verontreinigd is met kobalt, lood, nikkel, zink, PAK, som PCB en minerale olie. De bovengrond van grondmengmonster MMA02 is licht verontreinigd met zink en PAK.

De bovengrond ter plaatse van de voormalige bovengrondse tank is niet verontreinigd met minerale olie of aromaten.

De ondergrond is niet verontreinigd.

Het grondwater van peilbuis A09 is licht verontreinigd met molybdeen, som xylenen en naftaleen. Het grondwater van peilbuis B02 is licht verontreinigd met som xylenen.

### Besluit bodemkwaliteit

Geconcludeerd kan worden dat de bovengrond van 'Worst-case' grondmonster A03 voldoet aan de klasse industrie. De bovengrond van grondmengmonster MMA02 voldoet aan klasse wonen.

De ondergrond voldoet aan klasse achtergrondwaarde.

De eventueel tijdens bouwactiviteiten vrijkomende bovengrond is geschikt voor hergebruik ter plaatse. Voor een formeel oordeel van de toepassingsmogelijkheden van de vrijkomende grond (hergebruik) dient voldaan te worden aan hetgeen wat beschreven staat in de Regeling en het Besluit bodemkwaliteit (aanwezigheid bodemfunctiekaart en/of APO4 en PFAS onderzoek). Vooralsnog dienen voor de overtollige grond, afkomstig van de onderzoekslocatie, de eisen van het binnen de gemeente van toepassing zijnde beleid in acht genomen te worden.

### Toetsing hypothese

Gezien de verkregen resultaten van het onderzoek kan de gestelde hypothese "verdachte locatie" geaccepteerd worden.

### Algemeen

Op basis van het historisch onderzoek, de zintuiglijke beoordeling van de grond- en grondwatermonsters en de resultaten van het chemisch-analytisch onderzoek kan gesteld worden dat binnen de huidige



functieklassse geen gebruiksbepeningen hoeven te worden gesteld aan de onderzoekslocatie. De verkregen resultaten geven geen aanleiding tot het uitvoeren van een nader bodemonderzoek.

Advies

De resultaten van het onderzoek vormen geen belemmering om tot bestemmingswijziging over te gaan. Geadviseerd wordt de resultaten van het onderzoek bij de aanvraag om bestemmingswijziging te voegen.

Geadviseerd wordt bij eventuele graafwerkzaamheden in de toekomst bedacht te zijn op aanwijzingen die duiden op de aanwezigheid van een ondergrondse tank. Hoewel middels onderhavig onderzoek de tanks niet zijn aangetroffen, is geen volledig sluitende informatie verkregen om aan te tonen dat de tanks daadwerkelijk zijn verwijderd.



## INHOUDSOPGAVE:

	<b>Blz.</b>
<b>SAMENVATTING</b>	
<b>1. INLEIDING</b>	<b>6</b>
1.1. Aanleiding en doelstelling onderzoek	6
1.2. Opbouw rapportage	6
<b>2. VOORONDERZOEK</b>	<b>7</b>
2.1. Locatiegegevens	7
2.2. Historie	7
2.3. Huidige situatie en terreinverkenning	9
2.4. Belendende percelen	9
2.5. Bodemonderzoeken/saneringen	10
2.6. Informatie regionale achtergrondconcentraties	10
2.7. Geo(hydro)logie	10
2.8. Toekomstige situatie	11
2.9. Conclusie vooronderzoek	12
2.10. Onderzoeksstrategie	12
<b>3. VERRICHTE WERKZAAMHEDEN</b>	<b>13</b>
3.1. Inleiding	13
3.2. Veldwerkzaamheden	13
3.3. BRL SIKB 2000	13
3.4. Laboratoriumonderzoek	14
<b>4. RESULTATEN</b>	<b>15</b>
4.1. Bodemopbouw	15
4.2. Zintuiglijke waarnemingen	15
4.3. Veldmetingen	15
4.4. Toetsing	15
4.4.1. Wet bodembescherming	15
4.4.2. Besluit bodemkwaliteit	16
4.5. Grond	17
4.6. Grondwater	17
<b>5. BESPREKING RESULTATEN</b>	<b>18</b>
5.1. Zintuiglijke waarnemingen	18
5.2. Grond	18
5.3. Grondwater	18
<b>6. CONCLUSIES EN ADVIES</b>	<b>19</b>
6.1. Conclusies	19
6.2. Advies	19
<b>7. RESTRISICO EN BETROUWBAARHEID</b>	<b>20</b>
7.1. Restrisico	20
7.2. Betrouwbaarheid	20
<b>GERAADPLEEGDE BRONNEN</b>	





**BIJLAGEN:**

1. Regionale en kadastrale (situatie)schets
2. Situatieschets met boringen en peilbuis
3. Profielbeschrijvingen grondboringen
4. Analyseresultaten grond
5. Analyseresultaten grondwater
6. Toetsingskader grond en grondwater Wbb
7. Foto's onderzoekslocatie
8. Toetsingskader BBk
9. Vooronderzoek gemeente Tholen
10. Asbest inventarisatierapport en rapportage asbestverwijdering
11. Tekening hinderwetvergunningaanvraag (tanklocaties)



## **1. INLEIDING**

### **1.1. Aanleiding en doelstelling onderzoek**

In opdracht van de familie Rijnberg is door Wematech Bodem Adviseurs B.V. in februari, maart en september 2021 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van het perceel aan de Weelweg 10 te Sint-Maartensdijk.

In bijlage 1 is de globale ligging van het perceel aangegeven in een regionale situatieschets.

Het verkennend bodemonderzoek is uitgevoerd in verband met de voorgenomen bestemmingswijziging van het perceel. In verband hiermee wordt een inzicht gevraagd in de actuele kwaliteit van grond en grondwater.

Doel van het onderzoek is het verkrijgen van inzicht in de actuele bodemkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocatie en op basis hiervan na te gaan of de bodemkwaliteit een belemmering kan opleveren voor de voorgenomen bestemmingswijziging.

Op basis van de verkregen informatie is, in overleg met de opdrachtgever, een onderzoeksprogramma opgesteld op basis van de Nederlandse Norm 5740. Deze norm beschrijft de werkwijze voor het opstellen van de onderzoeksstrategie bij uitvoering van een verkennend bodemonderzoek naar de aanwezigheid van bodemverontreiniging.

Als referentiekader bij de beoordeling van de resultaten worden de interventiewaarden uit de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 en de (maximale) waarden uit de (wijzigingen) Regeling bodemkwaliteit gebruikt.

Wematech Bodem Adviseurs B.V. werkt volgens een kwaliteitsborgingsstelsel dat is gebaseerd op de NEN-EN-ISO 9001:2015 en de BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek". De werkzaamheden voor onderhavig onderzoek vallen binnen de reikwijdte van dit certificatieschema en worden onder certificaat uitgevoerd conform de beschreven kwaliteitseisen (protocol 2001 en 2002). De naleving wordt periodiek getoetst door externe auditors, onder toezicht van de Raad van Accreditatie.

Verder is van belang te melden dat de te onderzoeken locatie geen eigendom is van Wematech Bodem Adviseurs B.V. dan wel gerelateerde (zuster)bedrijven. Tevens is Wematech Bodem Adviseurs onafhankelijk van de opdrachtgever en/of terreineigenaar. De wettelijke voorgeschreven functiescheiding is hiermede geborgd.

### **1.2. Opbouw rapportage**

In dit rapport wordt verslag gedaan van de uitgevoerde werkzaamheden. Het vooronderzoek, conform NEN 5725, is opgenomen in hoofdstuk 2. Vervolgens worden in hoofdstuk 3 de verrichte werkzaamheden beschreven. In hoofdstuk 4 worden de resultaten van het onderzoek weergegeven en in hoofdstuk 5 worden de resultaten besproken. In hoofdstuk 6 zijn de conclusies en het advies opgenomen. Tot slot worden in hoofdstuk 7 het restrisico en de betrouwbaarheid van het onderzoek besproken.



## 2. VOORONDERZOEK

Het vooronderzoek is uitgevoerd conform de NEN5725:2017. In het vooronderzoek wordt relevante informatie verzameld om onderbouwde antwoorden te formuleren op de relevante onderzoeksvragen zoals beschreven in de norm.

### 2.1. Locatiegegevens

De locatiegegevens van de onderzoekslocatie (afgebakend geografisch gebied) zijn opgenomen in onderstaande tabel.

**Tabel 2.1.** Locatie gegevens

Adresgegevens				Weelweg 10 te Sint-Maartensdijk					
Kadastrale gegevens				Gemeente:		Sectie:		Nummer(s):	
				Sint-Maartensdijk		K		961	
RD-coördinaten				X: 62414		Y: 399222			
Oppervlakte perceel				22198 m²					
Oppervlakte onderzoekslocatie				7000 m²					
Eigendomssituatie				Mevrouw S.P.A. Keur					

### 2.2. Historie

- *gebruik*

Uit verkregen informatie is gebleken dat de onderzoekslocatie sinds geruime tijd de huidige bestemming heeft. De woning dateert volgens de Basisregistratie Adressen en Gebouwen uit 1905. De bijgebouwen (schuren) dateren uit 1960.

Bij de gemeente Tholen en de opdrachtgever was informatie bekend dat ter plaatse van de onderzoekslocatie potentieel bodembedreigende activiteiten hebben plaatsgevonden.

- benzinetank (ondergronds);
- brandstoftank (ondergronds);
- dieseltank (ondergronds);
- hbo-tank (bovengronds);
- loonbedrijf t.b.v. land- en tuinbouw.

Op de locatie zouden volgens tekening bij de Hinderwetvergunning aanvraag in het verleden een drietal ondergrondse tanks en twee bovengrondse HBO tanks en in de werktuigenberging een bovengrondse olietank en een bestrijdingsmiddelen opslag aanwezig zijn geweest. Volgens opgave van de vorige eigenaar van de locatie zouden de op tekening aangegeven tanks niet allemaal op de locatie hebben gelegen. En de tanks die er wel hebben gelegen zouden in het verleden zijn gesaneerd. Uit verkregen informatie van de gemeente Tholen is op te maken dat twee ondergrondse tanks en een bovengrondse tank op 17 juni 1992 zijn verwijderd tijdens actie tankslag. Door de toezichthouder van de gemeente Tholen is op 22 september 1994 een aantekening gemaakt dat de nog aanwezige ondergrondse tank zou zijn verwijderd. Deze was tijdens actie tankslag reeds gereinigd en gevuld met zand. Bewijs was destijds aanwezig en er was ter plaatse geen vervuiling geconstateerd. De verkregen informatie omtrent de verwijdering van de in het verleden aanwezige ondergrondse- en bovengrondse tanks wordt door de gemeente Tholen echter aangemerkt als niet compleet.

Een tekening met daarop vijf (voormalige) tanklocaties van de ondergrondse- en bovengrondse tanks, welke bij de aanvraag van de Hinderwetvergunning is ingediend is opgenomen in bijlage 11 van onderhavig rapport.



*- vergunningen*

Binnen de onderzoekslocatie zijn diverse bouw- en milieuvergunningen bekend.

- Oprichtingsvergunning 'gemengd landbouwbedrijf' (21 december 1981);
- Bouwaanvraag 'verbouwen garage' (17 juni 1998);
- Bouwaanvraag 'vernieuwen van een schuur' (15 mei 2008).

*- asbest*

Op basis van de verkregen informatie hebben er geen activiteiten op de locatie plaatsgevonden waarbij asbest in of op de bodem geraakt zou kunnen zijn.

*- overig*

Voor zover bekend hebben zich ter plaatse van de onderzoekslocatie geen calamiteiten voorgedaan die tot gevolg hebben gehad dat verontreinigende stoffen op of in de bodem zijn geraakt. Voor zover bekend zijn op de locatie geen (punt)bronnen voor PFAS/GenX danwel heeft er een brand gewoed, welke geblust zou zijn met blusschuim.

De locatie is bij het bevoegd gezag en/of op het bodemloket niet bekend als locatie waar mogelijk sprake is van een bodemverontreiniging en wel bekend als locatie waar bodembedreigende activiteiten hebben plaatsgevonden. De Wbb-code van de locatie is ZLO71601414.

Uit de Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden (IKAW) c.q. archeologische beleidskaart van de gemeente blijkt dat de locatie is gelegen in een gebied met een lage archeologische verwachtingswaarde.

Voor zover bekend is liggen er op de onderzoekslocatie geen conventionele explosieven. Aangezien er voor dit gebied geen kaarten voorhanden zijn, is dit echter niet volledig uit te sluiten.



### 2.3. Huidige situatie en terreinverkenning

Op het te onderzoeken deel is een woonboerderij met schuur aanwezig. Tevens is een langeerbak aangelegd. Aan de zuidoostzijde is een onverhard terreindeel aanwezig. Verder zijn plaatselijkbetonplaten aanwezig.

Op basis van de verkregen informatie en terreinverkenning is sprake geweest van een asbestverdacht dak op de schuur op het terrein, welke was voorzien van dakgoten welke afwaterden op het riool. Op onderstaande afbeeldingen, afkomstig uit het asbest inventarisatie rapport (Aaizeeland vof, rapportnummer: aai-17046, versie: 1.0, d.d. 17-03-2017) zijn de hemelwaterafvoeren weergegeven.

**Afbeelding 2.1.** schuur met asbest dak



**Afbeelding 2.2.** regenpijp/afvoer regenwater



**Afbeelding 2.3.** huidige situatie schuur



In 2017 heeft een asbestinventarisatie en asbestverwijdering plaatsgevonden waarbij de asbesthoudende materialen zijn gesaneerd door een gecertificeerd bedrijf. Het asbest verdachte dak is vervangen. Het asbest inventarisatierapport en de rapportage van de asbestverwijdering zijn opgenomen in bijlage 10 van onderhavig rapport.

Ter plaatse van de onderzoekslocatie en de directe omgeving vinden voor zover bekend geen potentieel bodembedreigende activiteiten plaats.

### 2.4. Belendende percelen

Het bodemgebruik van de omliggende percelen is als volgt:

- aan de noordwestzijde bevinden zich een woning met weiland met bomen;
- aan de oostzijde bevindt zich een agrarische grond;
- aan de zuidoostzijde bevindt zich de openbare weg (Weelweg);
- aan de zuidwestzijde bevindt zich een zich agrarische grond.





## **2.5. Bodemonderzoeken/saneringen**

### *- eerdere bodemonderzoeken locatie*

Voor zover bekend is ter plaatse van de onderzoekslocatie niet eerder een bodemonderzoek verricht.

### *- eerdere bodemonderzoeken omgeving*

In augustus 2018 is door Wematech Bodem Adviseurs B.V. een verkennend bodemonderzoek verricht ter plaatse van de Weelweg 6 te Sint-Maartensdijk. Het onderzoek is uitgevoerd ten tijde van de sloop van het pand. Er werd, op basis van de 'worst case', ter plaatse van boring 02 (0-50), met bijmengingen kolen en stenen, een matige verontreiniging met zink en een lichte verontreiniging met lood, cadmium en PAK aangetroffen. Het aangetroffen gehalte zink naderde de interventiewaarde (bodemindex 0,95). De oorzaak van de matige zinkverontreiniging was niet eenduidig bekend. De ondergrond was licht verontreinigd met PAK. Het grondwater was licht verontreinigd met molybdeen, xylenen (som) en naftaleen. Voor een volledig inzicht in de resultaten wordt korthedshalve verwezen naar de rapportage [Wematech Bodem Adviseurs B.V., projectnummer VBB-50180380 en kenmerk rapport EJ50180380.R001-O, d.d. 28 augustus 2018].

In september 2018 is door Wematech Bodem Adviseurs B.V. een aanvullend bodemonderzoek verricht ter plaatse van de Weelweg 6 te Sint-Maartensdijk. Doel van het onderzoek was het verkrijgen van een inzicht in de actuele kwaliteit van de bovengrond ter plaatse van de voormalige woning en nabij de matige zinkverontreiniging. Geconcludeerd werd dat de bovengrond ter plaatse van de voormalige bebouwing licht verontreinigd was met lood, zink en PAK. Er werd weliswaar een verhoogde zinkconcentratie aangetroffen, maar deze overschreed de bodemindex van 0,5 niet. Voor een volledig inzicht in de resultaten wordt korthedshalve verwezen naar de rapportage [Wematech Bodem Adviseurs B.V., projectnummer VBB-50180380 en kenmerk briefrapport GB50180380.B001-O, d.d. 3 oktober 2018].

### *- eerdere saneringen locatie*

Voor zover bekend is ter plaatse van de onderzoekslocatie niet eerder een bodemsanering uitgevoerd.

### *- eerdere saneringen omgeving*

Voor zover bekend is ter plaatse van de directe omgeving van de onderzoekslocatie niet eerder een bodemsanering uitgevoerd, welke in het kader van onderhavig onderzoek van belang is.

## **2.6. Informatie regionale achtergrondconcentraties**

Er is bij de gemeente en de provincie geen informatie beschikbaar over mogelijk regionaal verhoogde achtergrondconcentraties in het grondwater op en nabij de locatie.

De locatie is volgens de gemeentelijke bodemkwaliteitskaart gelegen in de kwaliteitszone achtergrondwaarde met als bodemfunctieklaas achtergrondwaarde.

## **2.7. Geo(hydro)logie**

### Regionale geologie

De regionale geohydrologische bodemopbouw is afgeleid van de gegevens van de Geologische Dienst Nederland, DINOLOket en het Actueel Hoogtebestand Nederland. De regionale bodemopbouw is tot circa 145 m-mv weergegeven in tabel 2.2. De hoogte ligging van het maaiveld ter plaatse van de onderzoekslocatie betreft circa 0,3 m-NAP.



**Tabel 2.2.** Regionale geologie

Diepte (m-mv)	Formatienaam	Samenstelling	Kenmerk
0-11	Holocene afzettingen	Complexe eenheid, bestaande uit een afwisseling van zandige klei, midden en fijn zand, klei en veen en een weinig grof zand	Deklaag
11-12	Boxtel	Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit midden en fijn zand, met weinig zandige klei en grof zand en een spoor klei, veen en grind	Watervoerend pakket
12-18	Koewacht	Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit midden en fijn zand en met weinig kleiig zand en grof zand	
18-77	Peize en Waalre	Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit midden en grof zand, met weinig zandige klei, fijn zand en grind en een spoor klei en veen	
77-134	Oosterhout	Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit midden en fijn zand en schelpen, met weinig kleiig zand en grof zand en een spoor klei, glauconietzand, grind en kalksteen	
134-145	Breda	Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit midden en fijn zand en kleiig zand, met weinig grof zand en glauconietzand en een spoor klei, bruinkool, grind en schelpen	

#### Lokale ondiepe bodemopbouw

Aan de hand van eerder uitgevoerde grondboringen op en/of nabij de locatie kan een globale beschrijving van de bodemopbouw worden gegeven. Deze globale beschrijving wordt weergegeven in de volgende tabel.

**Tabel 2.3.** Globale beschrijving lokale bodemopbouw

Traject (cm-mv)	Grondsoort
0-220	Sterk siltige klei
220-250	Veen
250-290	Matig siltige klei
290-330	Veen
330-400	Zwak siltige klei

#### Grondwaterstroming

De globale horizontale stroming van het freatisch grondwater is noord tot noordoostelijk gericht.

#### Grondwaterstand

Op basis van de voorhanden zijnde gegevens is een grondwaterstand van circa 1,5 m-mv te verwachten.

#### Grondwateronttrekkingen

Op basis van de PMV Zeeland kan worden gesteld dat de locatie niet binnen een beschermingszone van een waterwingebied ligt. Verder vinden er geen geregistreerde grondwateronttrekkingen plaats in de directe omgeving.

## **2.8. Toekomstige situatie**

De opdrachtgever is voornemens een bestemmingsplan wijziging aan te vragen voor een deel van 7000 m<sup>2</sup> van het perceel.



## 2.9. Conclusie vooronderzoek

Er is op basis van het vooronderzoek voldoende informatie verkregen om te concluderen dat ter plaatse van de onderzoekslocatie de voormalige bovengrondse tank in de werktuigenberging als potentieel verdachte locatie is aan te wijzen. Voor het overige terreindeel geldt dat geen bodemverontreiniging wordt verwacht.

Gevonden:

Uit de beoordeling van de gemeente Tholen is gebleken dat de verkregen informatie omtrent de verwijdering van de ondergrondse- en bovengrondse tanks niet compleet was. Daarom is het van belang na te gaan welke van de, op tekening van de hinderwetvergunningaanvraag vermelde, ondergrondse- en bovengrondse tanks en bestrijdingsmiddelen opslag verwijderd dan wel nog aanwezig zijn op de locatie. Op deze bekende (voormalige) tanklocaties zal middels boringen en gebruik van de prikstok worden nagegaan of de tank ter plaatse van de aangegeven locaties wordt aangetroffen. Tevens zal bij de locaties van de (voormalige) ondergrondse- en bovengrondse tanks en de bestrijdingsmiddelen opslag de (boven)grond zintuiglijk beoordeeld worden of er verontreinigingen aanwezig zijn.

## 2.10. Onderzoeksstrategie

In tabel 2.4 wordt een overzicht gegeven van de gehanteerde onderzoeksstrategie.

**Tabel 2.4.** Overzicht onderzoeksstrategie

Locatie	Protocol/ strategie	Ver- harding	Aantal boringen			Aantal analyses	
			tot 0,5 m-mv	en tot 2 m-mv	en peilbuis	Grond	Grondwater
A. Terrein	NEN5740: ONV-NL	Diverse	12	3	1	2 standaardpakket bg 2 standaardpakket og	1 standaardpakket
B. Voormalige bovengrondse tank	NEN5740: VEO-OO	Onverhard	2 tot 1m	-	1	1 minerale olie/os	1 minerale olie/BTEXN

Het standaardpakket voor landbodem en grond bestaat uit de volgende parameters:

- 9 metalen: barium (Ba), cadmium (Cd), kobalt (Co), koper (Cu), kwik (Hg), lood (Pb), molybdeen (Mo), nikkel (Ni), zink (Zn);
- PAK (10 VROM);
- PCB (7);
- minerale olie;
- lutum- en humusgehalte.

Het standaardpakket voor grondwater bestaat uit de volgende parameters:

- 9 metalen: barium (Ba), cadmium (Cd), kobalt (Co), koper (Cu), kwik (Hg), lood (Pb), molybdeen (Mo), nikkel (Ni), zink (Zn);
- VAK (vluchtige aromatische koolwaterstoffen); benzeen, toluen, ethylbenzeen, som-xylenen (som o, m, p), styreen en naftaleen;
- VOCl (vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen): vinylchloride, 1,1-dichlooretheen, dichloormethaan, trans-1,2-dichlooretheen, cis -1,2-dichlooretheen, som 1,2-dichlooretheen, 1,1-dichloorethaan, chloroform, 1,1,1-trichloorethaan, tetrachloormethaan, 1,2 dichloorethaan, trichlooretheen, 1,2-dichloorpropaan, 1,1-dichloorpropaan, 1,3-dichloorpropaan, som dichloorpropanen, 1,1,2-trichloorethaan, tetrachlooretheen en bromoform;
- minerale olie (GC).

De geleidbaarheid, zuurgraad en troebelheid van het grondwater worden tijdens het bemonsteren van het grondwater bepaald.





### 3. VERRICHTE WERKZAAMHEDEN

#### 3.1. Inleiding

Voor het onderzoeksprogramma zijn de richtlijnen van de Nederlandse Norm 5740 als uitgangspunt gehanteerd. Het bodemonderzoek heeft betrekking op het terrein zoals dat in bijlage 2 is weergegeven.

De veldwerkzaamheden worden uitgevoerd volgens de protocollen 2001 en 2002 behorende bij de BRL SIKB 2000.

#### 3.2. Veldwerkzaamheden

Voordat met het veldwerk is begonnen, is een terreinverkenning verricht en is het maaiveld van het terrein visueel gecontroleerd op mogelijke verontreinigingen als gevolg van o.a. illegale lozingen en/of stortingen (bijv. afgewerkte olie, gevaarlijk afval, asbestverdachte materialen e.d.). Tijdens deze controle zijn geen bijzonderheden aangetroffen. Ten aanzien van de inspectie voor asbest dient opgemerkt te worden dat hier voldoende aandacht aan is besteed doch deze inspectie is niet overeenkomstig de voorschriften in de NEN5707 uitgevoerd.

Voorafgaand aan de uitvoering van het veldwerk zijn de benodigde betonboringen verricht in de aanwezige verhardingen.

Tijdens de veldinspectie naar de locaties van de (voormalige) ondergrondse- en bovengrondse tanks en de bestrijdingsmiddelen opslag zijn geen bijzonderheden of aanwijzingen voor de aanwezigheid van ondergrondse tank(s) of verontreiniging aangetroffen.

De gegevens van de uitvoering van het veldwerk is aangegeven in tabel 3.1.

**Tabel 3.1.** Overzicht uitgevoerde veldwerkzaamheden en veldwerkers

Omschrijving	Protocol	Datum	Erkende veldwerker(s)
Plaatsen grondboringen	2001	25 februari 2021	J.R. Flanagan/J.M. Verspoor
Plaatsen peilbuizen	2001	25 februari 2021	J.R. Flanagan/J.M. Verspoor
Bemonsteren peilbuizen (inclusief veldmetingen grondwater)	2002	4 maart 2021	J.R. Flanagan
Onderzoek tanklocaties	-	13 september 2021	R.A.H.M. Frijters

De profielen van de uitgevoerde grondboringen zijn beschreven en de opgeboorde grond is zintuiglijk beoordeeld. De profielbeschrijvingen van de grondboringen zijn opgenomen in bijlage 3. De grond is bemonsterd per traject van maximaal 50 cm.

De situering van de boorplaatsen en de peilbuizen is aangegeven in bijlage 2.

Foto's van de onderzoekslocatie zijn opgenomen in bijlage 7.

#### 3.3. BRL SIKB 2000

Bij de uitvoering van de veldwerkzaamheden is niet afgeweken van de protocollen 2001 en 2002 behorende bij de BRL SIKB 2000.



### 3.4. Laboratoriumonderzoek

De verzamelde grond- en grondwatermonsters zijn zo spoedig mogelijk na monsterneming aangeboden aan het laboratorium met RvA accreditatie SYNLAB Analytics & Services te Rotterdam, waar conservering en analyse volgens de AS3000 heeft plaatsgevonden.

#### - grond

Het laboratorium is verzocht mengmonsters samen te stellen en deze mengmonsters en een individueel monster te analyseren volgens tabel 3.2. Het analysecertificaat van de grond(meng)monsters is opgenomen in bijlage 4.

**Tabel 3.2.** Monsters grond

Meng-monster	Deelmonsters	Motivatie	Analysepakket
Terrein			
MMA01	A03 (0-50)	'Worst-case' bovengrond	Standaardpakket incl. lu/os
MMA02	A01(0-50) A02 (0-50) A04 (0-50) A05 (0-50) A11 (0-50) A12 (0-50) A13 (0-50)	Algemene kwaliteit bovengrond	Standaardpakket incl. lu/os
MMA03	A03 (50-100) A09 (40-90) B02 (60-110)	Algemene kwaliteit ondergrond	Standaardpakket incl. lu/os
MMA04	A01 (50-100) A08 (50-100) B03 (50-100)	Algemene kwaliteit ondergrond	Standaardpakket incl. lu/os
Voormalige bovengrondse tank			
MMB01	B02 (0-50) B03 (0-50)	Kwaliteit meest verdachte laag voormalige bovengrondse tank	Minerale olie/os

#### - grondwater

Het laboratorium is verzocht de aangeboden grondwatermonsters te analyseren volgens tabel 3.3. Het analysecertificaat is opgenomen in bijlage 5.

**Tabel 3.3.** Grondwatermonsters

Peilbuis	Filterdiepte (cm-mv)	Motivatie	Analysepakket
Terrein			
A09	200-300	Algemene kwaliteit grondwater	Standaardpakket
Voormalige bovengrondse tank			
B02	200-300	Kwaliteit grondwater	Minerale olie/BTEXN



## 4. RESULTATEN

### 4.1. Bodemopbouw

Aan de hand van de uitgevoerde grondboringen kan een globale beschrijving van de bodemopbouw worden gegeven. Deze globale beschrijving wordt weergegeven in de volgende tabel.

**Tabel 4.1.** Globale beschrijving lokale bodemopbouw

Traject (cm-mv)	Grondsoort
0-50	Niet tot matig humeus zwak siltig matig fijn zand, plaatselijk matig humeus zwak siltig klei
50-100	Niet tot matig humeus zwak tot matig siltig matig fijn zand, plaatselijk matig siltige klei
100-150	Zwak tot matig siltig matig fijn zand
150-250	Matig siltig matig fijn zand
250-300	Matig siltig matig fijn zand, plaatselijk zwak kleiig veen

De beschrijvingen van de bodemprofielen zijn opgenomen in bijlage 3.

### 4.2. Zintuiglijke waarnemingen

Bij de uitgevoerde grondboringen en het bemonsteren van het grondwater zijn op basis van zintuiglijke beoordeling onderstaande relevante bijzonderheden en/of afwijkingen aangetroffen.

**Tabel 4.2.** Overzicht bijzonderheden/afwijkingen

Boring-/peilbuisnummer	Traject (cm-mv)	Bijzonderheden/afwijkingen
A03	0-50	Zwak baksteenhoudend, resten kolen
	50-100	Sporen baksteen
A06	0-50	Sporen baksteen
A07	0-50	Sporen baksteen
A08	0-50	Sterk grindhoudend
	50-100	Sporen baksteen
A09	0-50	Sporen grind
A10	8-30	Zwak baksteenhoudend, resten grind
A14	0-50	Matig grindhoudend, sporen baksteen
B01	0-60	Sterk baksteenhoudend, sporen grind

### 4.3. Veldmetingen

In de onderstaande tabel zijn de veldmetingen van het grondwater opgenomen.

**Tabel 4.3.** Veldmetingen grondwater

Peilbuis	Filterdiepte (cm-mv)	Grondwaterstand (cm-mv)	Zuurgraad (pH)	EC ( $\mu\text{S}/\text{cm}$ )	Troebelheid (FNU)
A09	200-300	131	7,17	2340	28,2
B02	200-300	146	7,09	2280	49,1

### 4.4. Toetsing

#### 4.4.1. Wet bodembescherming

De analyseresultaten van de grond worden beoordeeld aan de hand van de achtergrondwaarden uit bijlage B van de (wijzigingen) Regeling bodemkwaliteit en de interventiewaarden uit de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013. De analyseresultaten van het grondwater worden beoordeeld aan de hand van de streef- en interventiewaarden uit de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013.



De betekenis van de normwaarden is als volgt:

Achtergrondwaarden: geven het niveau aan voor een goede bodemkwaliteit, waarvoor geldt dat er geen sprake is van belasting door lokale verontreinigingsbronnen.

Streefwaarden: geven het niveau aan waarbij sprake is van duurzame bodemkwaliteit. De streefwaarden (S) geven het uiteindelijk te bereiken kwaliteitsniveau van het grondwater aan.

Interventiewaarden: geven het niveau aan wanneer de functionele eigenschappen, die de bodem heeft voor mens, dier en plant ernstig bedreigd/aangetast zijn, of dreigen te worden verminderd.

Bij gevallen van bodemverontreiniging, waarbij de interventiewaarden niet worden overschreden, wordt door het bepalen van de index van de gemeten concentratie van de betreffende parameter(s) ten opzichte van de achtergrond- en interventiewaarde van deze component(en) nagegaan of nader onderzoek naar de ernst en omvang van de verontreiniging nodig kan zijn (bij index > 0,5).

De berekening van de index vindt als volgt plaats:

$$\text{Index} = \frac{(\text{GW} - \text{AW})}{(\text{I} - \text{AW})}$$

Waarin: GW = gestandaardiseerde waarde  
AW = achtergrondwaarde  
I = interventiewaarde

Bij de beoordeling van de kwaliteit van de bodem worden de gemeten gehalten middels een bodem-typecorrectie omgerekend naar standaardbodem. De wijze van omrekening is beschreven in bijlage G onderdeel III van de Regeling bodemkwaliteit.

De achtergrond-, streef- en interventiewaarden voor de grond en het grondwater zijn opgenomen in de toetsingstabellen bijgevoegd als bijlage 6. Opgemerkt dient te worden dat de interventiewaarde voor barium alleen geldt voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

#### 4.4.2. Besluit bodemkwaliteit

Bij hergebruik van grond dient, naast de kwaliteit van de toe te passen grond, rekening gehouden te worden met zowel de kwaliteit als de functie van de ontvangende bodem.

De analyseresultaten van een onderzoek worden, voor de beoordeling van de ontvangende bodem alsook voor de toepassing, beoordeeld aan de hand van de maximale waarden (aangeduid met M) uit bijlage B van de (wijzigingen) Regeling bodemkwaliteit.

Grond die als achtergrondwaarden grond (AW) is geclassificeerd, is vrij toepasbaar.

Volgens het Besluit bodemkwaliteit mag er een keuze gemaakt worden, afhankelijk per gemeente, betreffende het toetsingskader voor gebiedsgeneriek en/of gebiedsspecifiek beleid zoals beschreven in onderstaande tabel.

**Tabel 4.4.** Overzicht generiek- en gebiedsspecifiek beleid

<b>Bodemfunctieklassen (Generiek beleid)</b>	<b>Bodemfuncties (Gebiedsspecifiek beleid)</b>
Wonen	Wonen met tuin Plaatsen waar kinderen spelen Groen en natuurwaarden
Industrie	Ander groen, bebouwing, industrie en infra
Achtergrondwaarden	Moestuinen en volkstuinen Natuur Landbouw



Voor de indeling van de bodemklasse van de grond (ontvangende bodem en toe te passen grond) wordt de volgende terminologie gebruikt:

- *Achtergrondwaarden (AW):*

Grond met concentraties tot de achtergrondwaarden.

- *Wonen (W):*

Grond met een samenstelling tot de maximale waarden van de klasse wonen en groter dan de achtergrondwaarden.

- *Industrie (In):*

Grond met een samenstelling tot de maximale waarden van de klasse industrie en groter dan de maximale waarden voor de klasse wonen.

- *Grond waarvan nuttige toepassing niet is toegestaan:*

Grond met een samenstelling boven de maximale waarden van de klasse industrie. Afhankelijk van de stof is de maximale waarde van klasse industrie over het algemeen gelijk aan de interventiewaarde voor die stof.

Bij de beoordeling van de gemeten gehalten worden de rekenregels zoals opgenomen in hoofdstuk 4 van de Regeling bodemkwaliteit gebruikt. De toetsing van de grond is opgenomen in bijlage 8.

## 4.5. Grond

In de onderstaande tabel zijn de parameters opgenomen die de achtergrondwaarde (AW) overschrijden. Tevens is de toetsing voor de Wbb en de Bbk opgenomen in de tabel.

**Tabel 4.5.** Overschrijdingstabel grond

Meng-monster	Deelmonsters	Parameters			Conclusie Wbb	Conclusie Bbk toepassing van bodem	Conclusie Bbk ontvangen de bodem
		> AW en ≤ index 0,5	> index 0,5 en ≤ I	> I			
MMA01	A03 (0-50)	Kobalt, lood, nikkel, zink, PAK, PCB en minerale olie	-	-	Licht verontreinigd	Klasse industrie	Klasse industrie
MMA02	A01(0-50) A02 (0-50) A04 (0-50) A05 (0-50) A11 (0-50) A12 (0-50) A13 (0-50)	Zink en PAK	-	-	Licht verontreinigd	Klasse wonen	Klasse wonen
MMA03	A03 (50-100) A09 (40-90) B02 (60-110)	-	-	-	Niet verontreinigd	Achtergrond waarde	Achtergrond waarde
MMA04	A01 (50-100) A08 (50-100) B03 (50-100)	-	-	-	Niet verontreinigd	Achtergrond waarde	Achtergrond waarde
MMB01	B02 (0-50) B03 (0-50)	-	-	-	Niet verontreinigd	n.v.t.	n.v.t.

## 4.6. Grondwater

In de onderstaande tabel zijn de parameters opgenomen die de streefwaarde (S) overschrijden. Tevens is de toetsing voor de Wbb opgenomen in de tabel.

**Tabel 4.6.** Overschrijdingstabel grondwater

Peilbuis-nummer	Filterdiepte (cm-mv)	Parameters			Conclusie Wbb
		> S en ≤ index 0,5	> index 0,5 en ≤ I	> I	
A09	200-300	Molybdeen, som xylenen en naftaleen	-	-	Licht verontreinigd
B02	200-300	Som xylenen	-	-	Licht verontreinigd



## **5. BESPREKING RESULTATEN**

### **5.1. Zintuiglijke waarnemingen**

Bij de uitgevoerde grondboringen zijn op basis van zintuiglijke beoordeling, ter plaatse van de gehele onderzoekslocatie, plaatselijk tot een diepte van circa 100 cm-mv, sporen tot sterke bijmengingen met baksteen aangetroffen. Tevens zijn plaatselijk sporen tot sterke bijmengingen met grind aangetroffen. Ter plaatse van boring AO3 (0-50 cm-mv) zijn tevens sporen kolengruis aangetroffen. De bijmengingen van baksteen worden, zoals gesteld onder Bijlage A. van de NEN5725:2017, en Bijlage E 2.6. van de NEN5707:2015, niet aangemerkt als zijnde asbestverdacht. Voor het overige zijn geen bijzonderheden waargenomen.

Bij het onderzoek naar de aanwezigheid van de ondergrondse- en bovengrondse tanks zijn bij het prikken/boren op de vermoedelijke tanklocaties geen bijzonderheden aangetroffen. Bij de beoordeling van de (boven)grond is eveneens geen zintuiglijke verontreiniging aangetroffen die zou duiden op een eventuele verontreiniging.

### **5.2. Grond**

#### Terrein

In de bovengrond van 'worst-case' grondmonster AO3 zijn licht verhoogde gehalten kobalt, lood, nikkel, zink, PAK, som PCB en minerale olie aangetroffen ten opzichte van de achtergrondwaarde. De antropogene bijmengingen zijn naar verwachting aan te wijzen voor deze verhoogde gehalten.

In de bovengrond van mengmonster MMAO2 zijn licht verhoogde gehalten zink en PAK aangetroffen ten opzichte van de achtergrondwaarde. Er is geen bron van verontreiniging voor aan te wijzen voor deze verhoogde gehalten.

In de ondergrond zijn geen verhoogde gehalten aangetroffen ten opzichte van de achtergrondwaarde.

#### Voormalige bovengrondse tank

In de bovengrond ter plaatse van de voormalige bovengrondse tank zijn geen verhoogde gehalten minerale olie of aromaten aangetroffen ten opzichte van de achtergrondwaarde.

### **5.3. Grondwater**

#### Terrein

In het grondwatermonster van peilbuis AO9 zijn licht verhoogde gehalten molybdeen, som xylenen en naftaleen aangetroffen ten opzichte van de streefwaarde.

#### Voormalige bovengrondse tank

In het grondwatermonster van peilbuis BO2 is een licht verhoogd gehalte som xylenen aangetroffen ten opzichte van de streefwaarde.

Aangenomen mag worden dat de aangetroffen licht verhoogde gehalten in het grondwater geen risico's opleveren voor de volksgezondheid en/of het milieu. Er is geen bron van verontreiniging voor aan te wijzen voor deze verhoogde gehalten. Het aangetroffen gehalte molybdeen is naar verwachting te beschouwen als verhoogd achtergrondgehalte.





## **6. CONCLUSIES EN ADVIES**

### **6.1. Conclusies**

#### Wet bodembescherming

Geconcludeerd kan worden dat de bovengrond van 'Worst-case' grondmonster AO3 licht verontreinigd is met kobalt, lood, nikkel, zink, PAK, som PCB en minerale olie. De bovengrond van grondmengmonster MMAO2 is licht verontreinigd met zink en PAK.

De bovengrond ter plaatse van de voormalige bovengrondse tank is niet verontreinigd met minerale olie of aromaten.

De ondergrond is niet verontreinigd.

Het grondwater van peilbuis AO9 is licht verontreinigd met molybdeen, som xylenen en naftaleen. Het grondwater van peilbuis BO2 is licht verontreinigd met som xylenen.

#### Besluit bodemkwaliteit

Geconcludeerd kan worden dat de bovengrond van 'Worst-case' grondmonster AO3 voldoet aan de klasse industrie. De bovengrond van grondmengmonster MMAO2 voldoet aan klasse wonen.

De ondergrond voldoet aan klasse achtergrondwaarde.

De eventueel tijdens bouwactiviteiten vrijkomende bovengrond is geschikt voor hergebruik ter plaatse. Voor een formeel oordeel van de toepassingsmogelijkheden van de vrijkomende grond (hergebruik) dient voldaan te worden aan hetgeen wat beschreven staat in de Regeling en het Besluit bodemkwaliteit (aanwezigheid bodemfunctiekaart en/of APO4 en PFAS onderzoek). Vooralsnog dienen voor de overtollige grond, afkomstig van de onderzoekslocatie, de eisen van het binnen de gemeente van toepassing zijnde beleid in acht genomen te worden.

#### Toetsing hypothese

Gezien de verkregen resultaten van het onderzoek kan de gestelde hypothese "verdachte locatie" geaccepteerd worden.

#### Algemeen

Op basis van het historisch onderzoek, de zintuiglijke beoordeling van de grond- en grondwatermonsters en de resultaten van het chemisch-analytisch onderzoek kan gesteld worden dat binnen de huidige functieklasse geen gebruiksbeperkingen hoeven te worden gesteld aan de onderzoekslocatie. De verkregen resultaten geven geen aanleiding tot het uitvoeren van een nader bodemonderzoek.

### **6.2. Advies**

De resultaten van het onderzoek vormen geen belemmering om tot bestemmingswijziging over te gaan. Geadviseerd wordt de resultaten van het onderzoek bij de aanvraag om bestemmingswijziging te voegen.

Geadviseerd wordt bij eventuele graafwerkzaamheden in de toekomst bedacht te zijn op aanwijzingen die duiden op de aanwezigheid van een ondergrondse tank. Hoewel middels onderhavig onderzoek de tanks niet zijn aangetroffen, is geen volledig sluitende informatie verkregen om aan te tonen dat de tanks daadwerkelijk zijn verwijderd.



## **7. RESTRISICO EN BETROUWBAARHEID**

### **7.1. Restrisico**

Onder restrisico wordt verstaan de kans, dat ondanks een verkennend bodemonderzoek achteraf aanvullende bodemverontreiniging wordt geconstateerd.

Het restrisico in deze situatie wordt bepaald door de (relatief kleine) kans, dat plaatselijk een beperkte spot met verontreiniging aanwezig is.

Daarom dient bij de (sloop- en) bouwactiviteiten en bij het omzetten van grond steeds aandacht gegeven te worden aan bijzondere kenmerken m.b.t. eventuele bodemverontreiniging. Bodemverontreiniging is in het veld te herkennen aan een afwijkende kleur, geur en dergelijke van de grond.

Ook dient opgemerkt te worden dat de bodem niet is onderzocht op de aanwezigheid van asbest, waardoor geen uitspraak gedaan kan worden over de bodemkwaliteit ter plaatse met betrekking tot de aanwezigheid van asbest houdende materialen. De aangetroffen antropogene bijmengingen zijn aangemerkt als zijnde niet asbest verdacht.

Uiteraard kunnen, op dit moment, nog niet bekende obstakels zoals voormalige tanks, leidingwerken, putten, puinpakketten en dergelijke eveneens een aanwijzing zijn. Eventueel aangetroffen bijzonderheden dienen te allen tijde nader bekeken te worden.

Teneinde de aanvoer van verontreinigde grond te voorkomen, dient, ingeval van aanvoer van grond en/of ophoogzand, de leverancier van de grond en/of het ophoogzand een certificaat te overleggen van de herkomst en van de chemische kwaliteit van het aangevoerde materiaal.

### **7.2. Betrouwbaarheid**

Het onderhavige onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methode.

Wematech Bodem Adviseurs B.V. streeft bij elk bodem- en/of grondwateronderzoek naar een optimale representativiteit. Echter een dergelijk onderzoek is gebaseerd op het verrichten van een beperkt aantal boringen en het nemen van een beperkt aantal monsters.

Hierdoor blijft het mogelijk dat plaatselijke afwijkingen in de samenstelling van grond en/of grondwater aanwezig zijn welke tijdens het onderzoek niet naar voren zijn gekomen.

Wematech Bodem Adviseurs B.V. is niet aansprakelijk voor hieruit voortvloeiende schade of gevolgen van welke aard ook. Hierbij wordt er tevens op gewezen, dat het uitgevoerde onderzoek een momentopname is. De grond en of het grondwater kan na het onderzoek van kwaliteit veranderen door bijvoorbeeld een calamiteit, aanvoer van grond, enz.





## **GERAADPLEEGDE INFORMATIEBRONNEN**

- NEN5740:2009nl, januari 2009
- NEN5740:2009/A1:2016
- NEN5725:2017nl, oktober 2017
- BRL SIKB 2000: versie 6.0, 01-02-2018: veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek
- Protocol 2001, versie 6.0, 01-02-2018, Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen
- Protocol 2002, versie 6.0, 01-02-2018, Het nemen van grondwatermonsters
- Wijzigingsblad bij BRL SIKB 2000, versie 1, 28-03-2019
- Besluit bodemkwaliteit (Staatsblad, 3 december 2007, nr 469)
- Inwerkingtredingsbesluit (Staatsblad, 10 december 2007, nr 571)
- Regeling bodemkwaliteit (Staatscourant, 20 december 2007, nr 247)
- Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 (Staatscourant 2013, nr 16675, 27 juni 2013)
- [www.topotijdreis.nl](http://www.topotijdreis.nl)
- [www.dinoloket.nl](http://www.dinoloket.nl)
- [www.grondwatertools.nl](http://www.grondwatertools.nl)
- [www.ahn.nl](http://www.ahn.nl)
- [www.bodemdata.nl](http://www.bodemdata.nl)
- [www.archeologieinnederland.nl](http://www.archeologieinnederland.nl)
- Informatie van gemeente (archief bouw- en milieuvergunningen, ondergrondse tanks)
- Informatie van gemeentelijke bodemkwaliteitskaart
- Informatie van gemeentelijke bodemfunctiekaart
- Informatie van de eigenaar/terreingebruiker
- Locatiebezoek en terreinverkenning
- Informatie uit eerder uitgevoerde bodemonderzoeken
- Luchtfoto (Google earth)
- Kadaster on line



**Wematech** Bodem Adviseurs B.V.

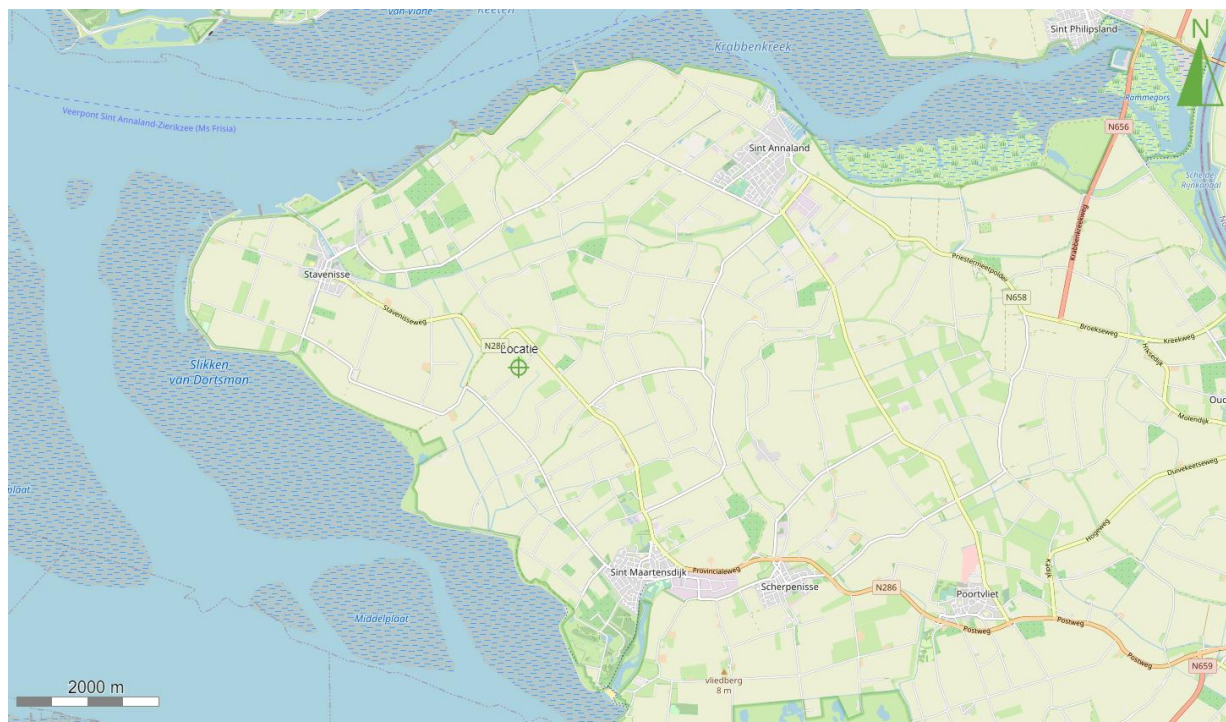
# **BIJLAGE 1**

**Regionale en kadastrale (situatie)schets**  
*(aantal pagina's : 2)*



**Wematech** Bodem Adviseurs B.V.

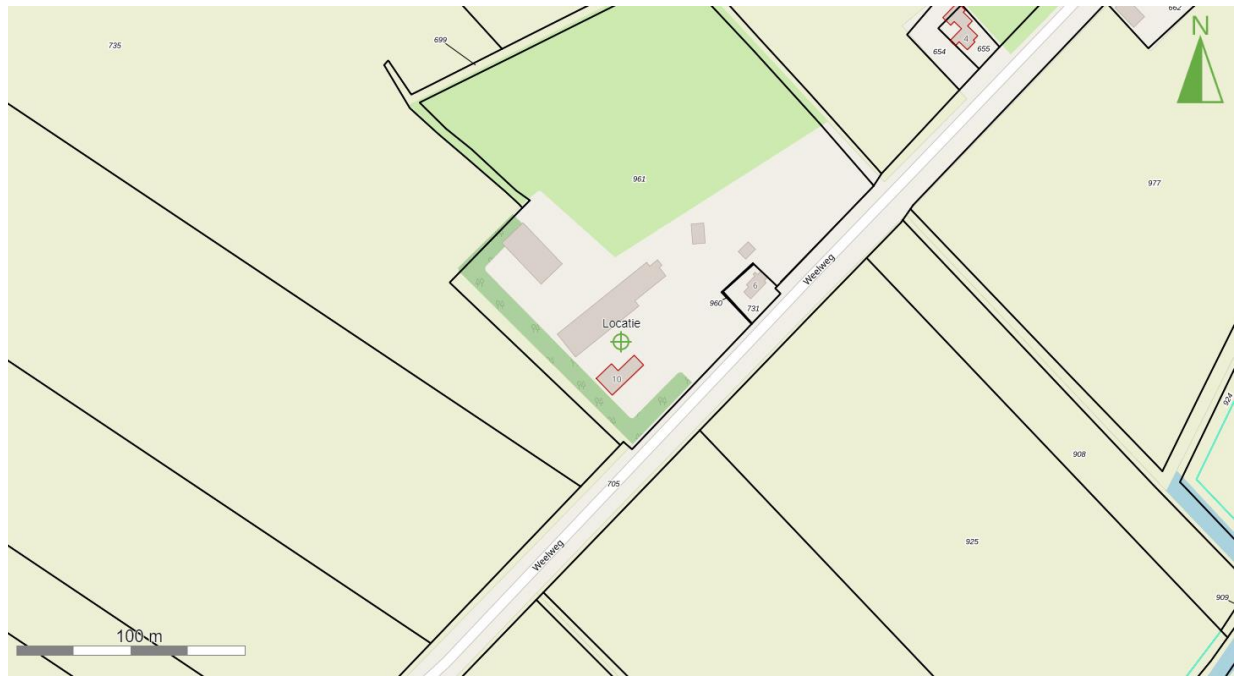
## Topografische kaart met ligging locatie (⊕)





**Wematech** Bodem Adviseurs B.V.

Kaart met kadastrale percelen en ligging locatie (⊕)

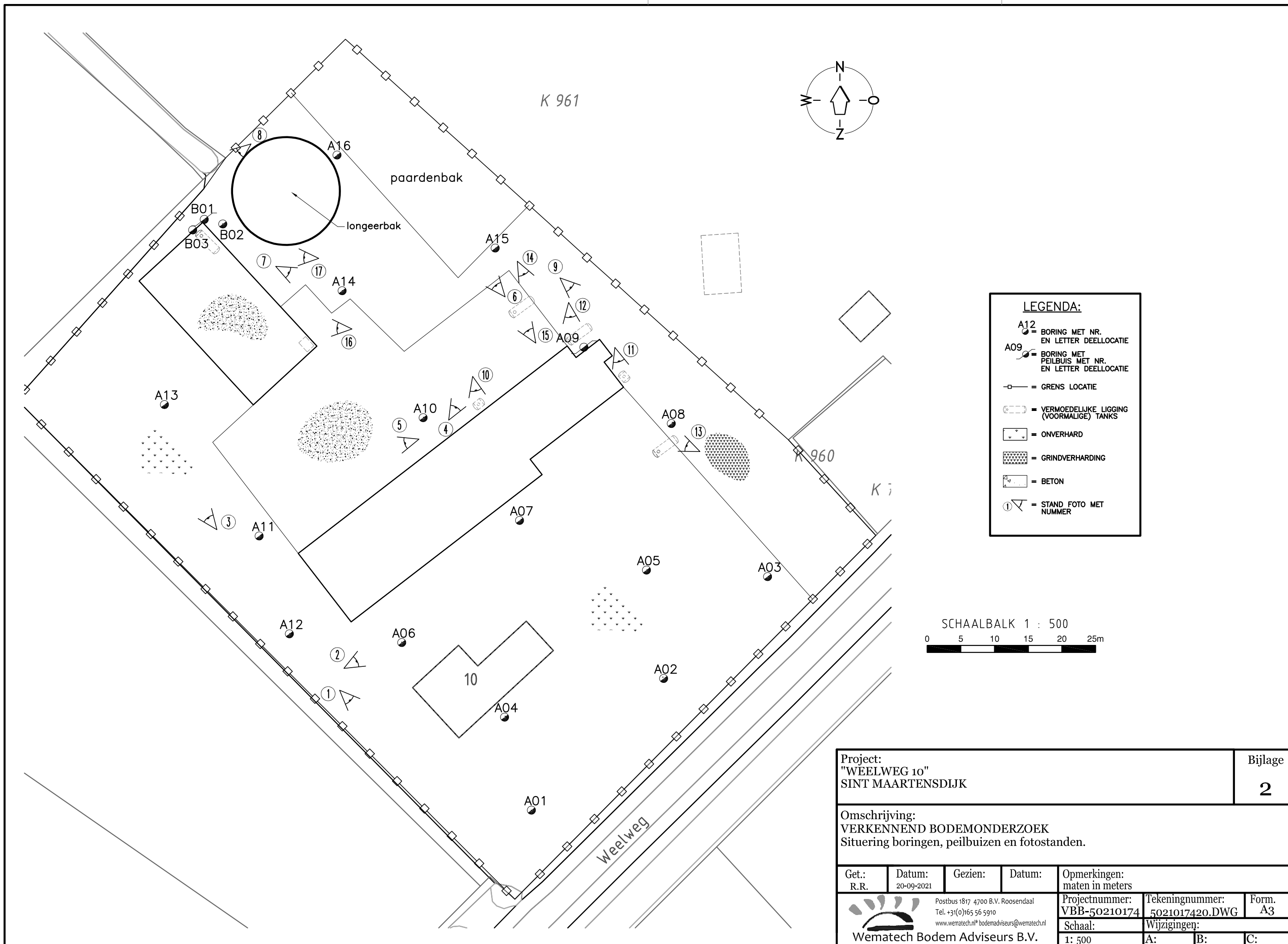





**Wematech** Bodem Adviseurs B.V.

## **BIJLAGE 2**

**Situatieschets met boringen en peilbuizen**  
*(aantal pagina's: 1)*



Project: "WEELWEG 10" SINT MAARTENSDIJK					Bijlage <b>2</b>
Omschrijving: VERKENNEND BODEMONDERZOEK Situering boringen, peilbuizen en fotostanden.					
Get.: R.R.	Datum: 20-09-2021	Gezien:	Datum:	Opmerkingen: maten in meters	
 Wematech Bodem Adviseurs B.V.		Postbus 1817 4700 B.V. Roosendaal Tel. +31(0)165 56 5910 www.wematech.nl bodemadviseurs@wematech.nl		Projectnummer: VBB-50210174	Tekeningnummer: 5021017420.DWG
		Form. A3		Schaal: 1: 500	Wijzigingen: A: B: C:



**Wematech** Bodem Adviseurs B.V.

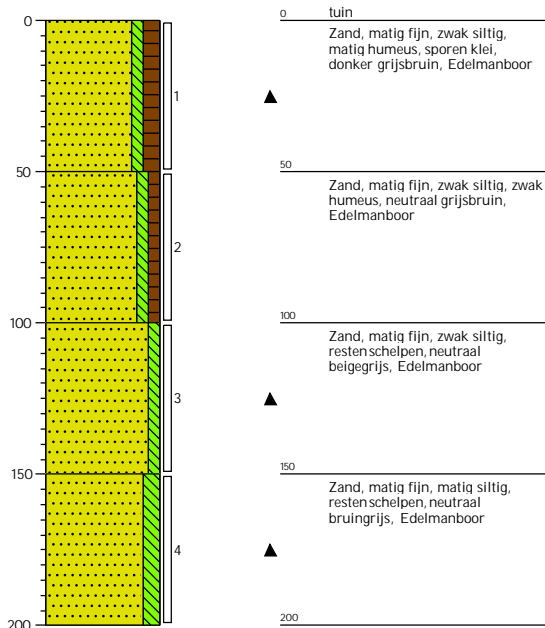
# **BIJLAGE 3**

**Profielbeschrijvingen grondboringen**  
*(aantal pagina's: 5)*

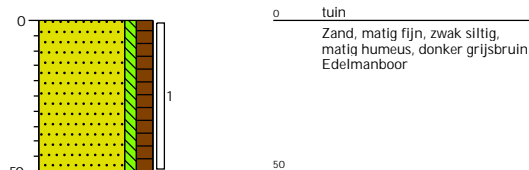


## Wematech Bodem Adviseurs B.V.

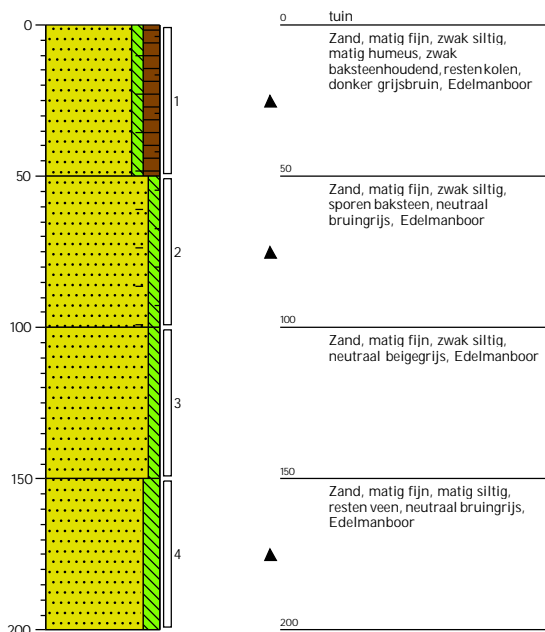
Boring: A01



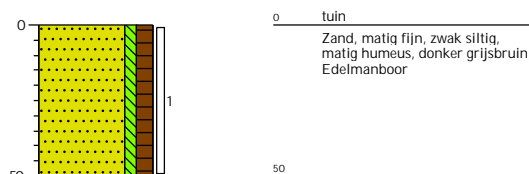
Boring: A02



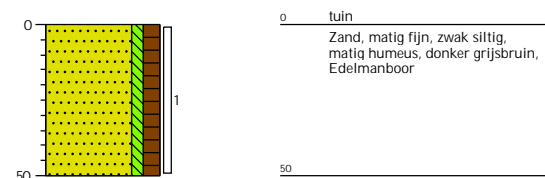
Boring: A03



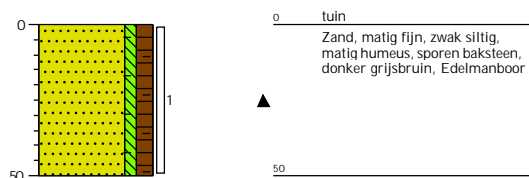
Boring: A04



Boring: A05



Boring: A06

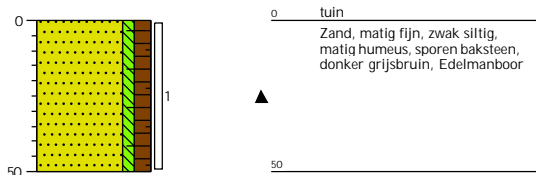




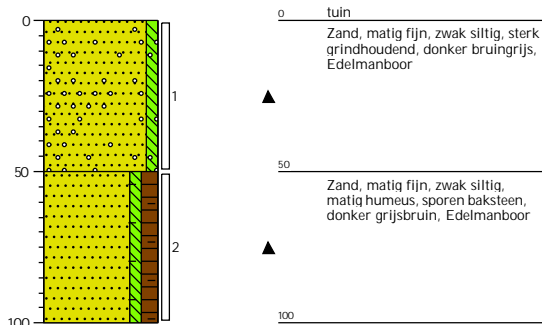


## Wematech Bodem Adviseurs B.V.

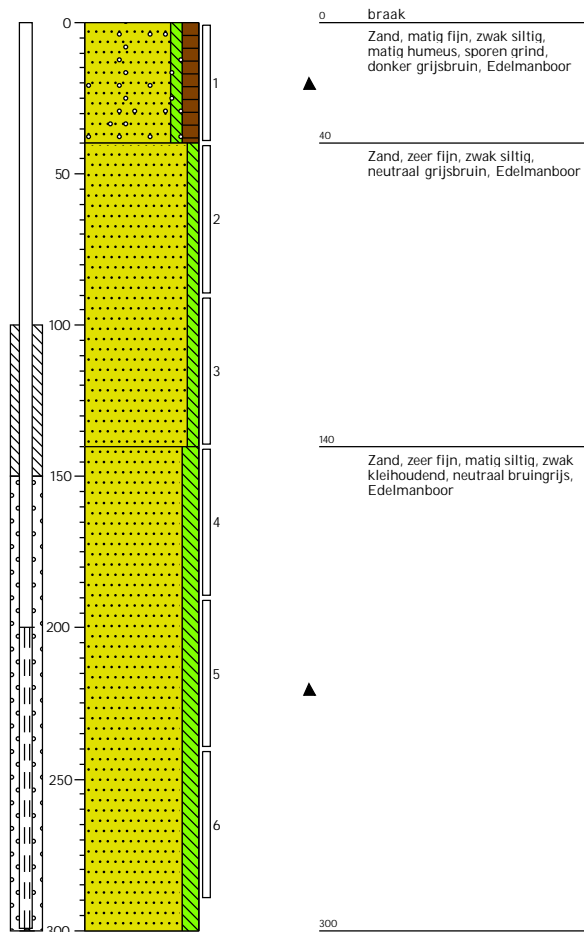
Boring: A07



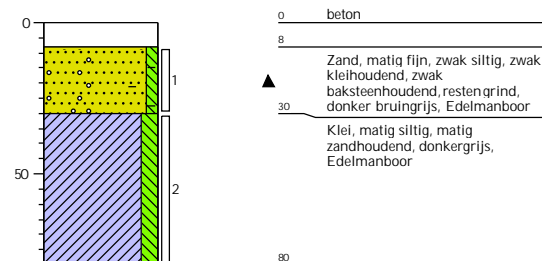
Boring: A08



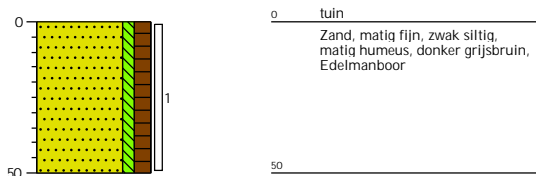
Boring: A09



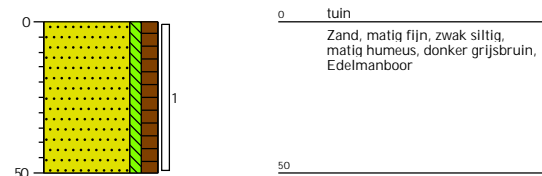
Boring: A10



Boring: A11



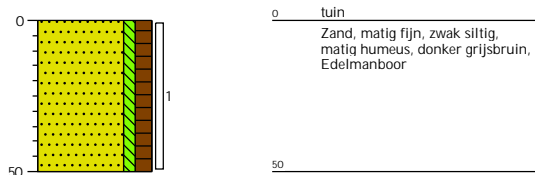
Boring: A12



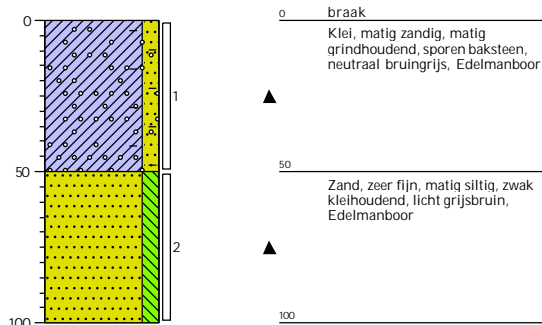


## Wematech Bodem Adviseurs B.V.

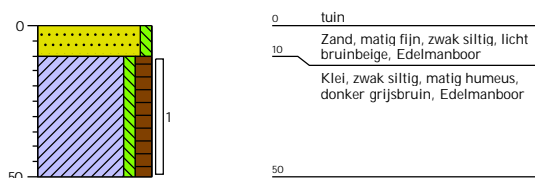
Boring: A13



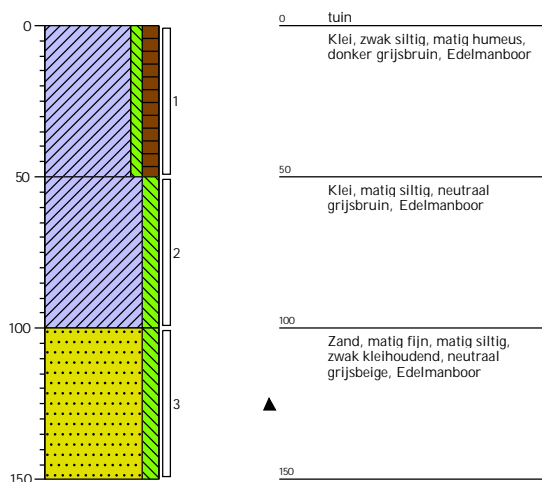
Boring: A14



Boring: A15



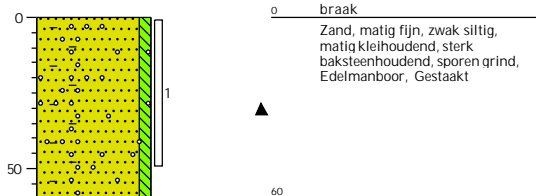
Boring: A16



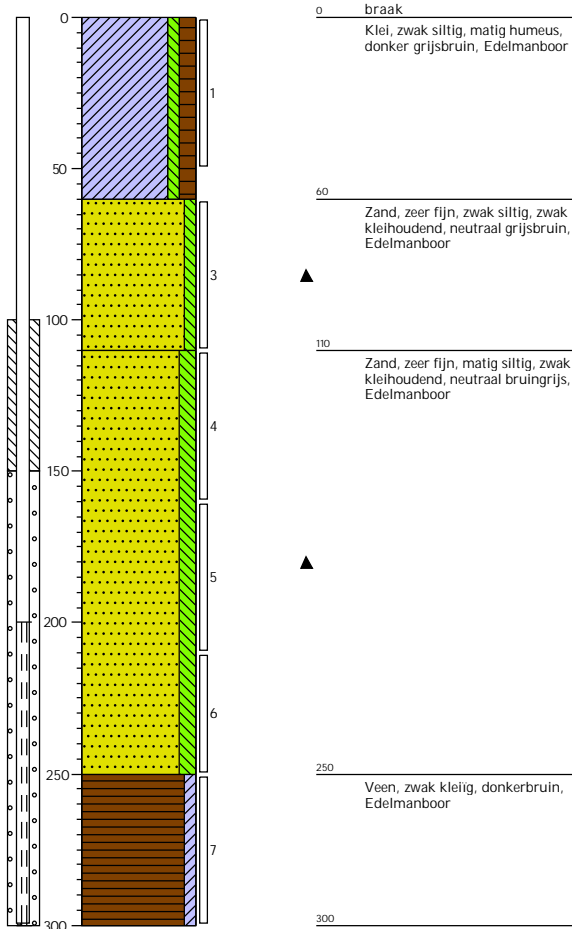


## Wematech Bodem Adviseurs B.V.

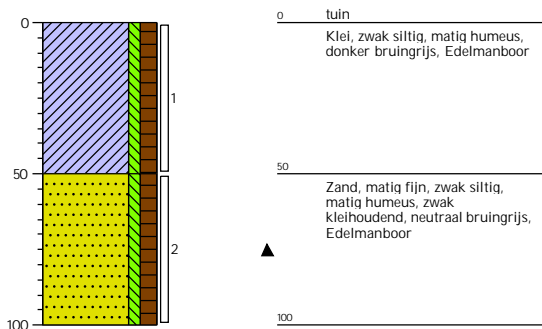
### Boring: B01



### Boring: B02

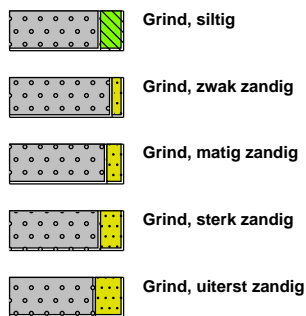


### Boring: B03

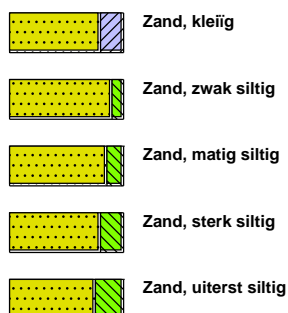


# Legenda (conform NEN 5104)

## grind



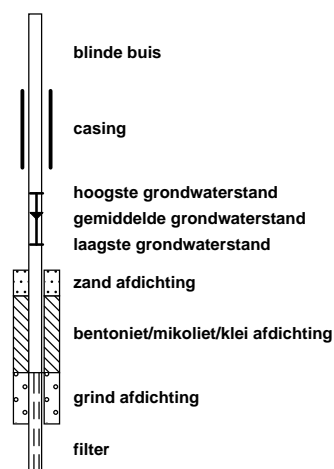
## zand



## veen



## peilbuis



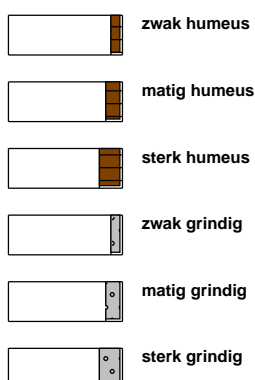
## klei



## leem



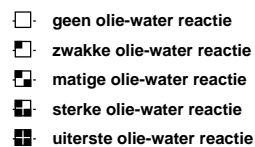
## overige toevoegingen



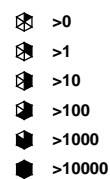
## geur



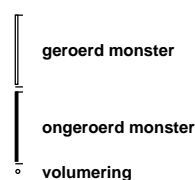
## olie



## p.i.d.-waarde



## monsters



## overig





**Wematech** Bodem Adviseurs B.V.

# **BIJLAGE 4**

**Analyseresultaten grond**  
*(aantal pagina's: 9)*

WEMATECH BODEM ADV. B.V.

P. Berghuis

Postbus 1817

4700 BV ROOSENDAAL

Blad 1 van 9

Uw projectnaam : Sint-Maartensdijk  
Uw projectnummer : VBB-210174  
SYNLAB rapportnummer : 13411925, versienummer: 1.

Rotterdam, 05-03-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project VBB-210174. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SYNLAB ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 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.

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter  
Technical Director

Projectnaam Sint-Maartensdijk  
Projectnummer VBB-210174  
Rapportnummer 13411925 - 1

Orderdatum 26-02-2021  
Startdatum 26-02-2021  
Rapportagedatum 05-03-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	MMA01 A03 (0-50)					
002	Grond (AS3000)	MMA02 A01 (0-50) A02 (0-50) A04 (0-50) A05 (0-50) A11 (0-50) A12 (0-50) A13 (0-50)					
003	Grond (AS3000)	MMA03 A03 (50-100) A09 (40-90) B02 (60-110)					
004	Grond (AS3000)	MMA04 A01 (50-100) A08 (50-100) B03 (50-100)					
005	Grond (AS3000)	MMB01 B02 (0-50) B03 (0-50)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	79.2	82.6	81.4	82.3	79.9
gewicht artefacten	g	S	<1	5.5	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	hout	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	4.9	2.8	2.3	1.5	
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S					4.2
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>							
lutum (bodem)	% vd DS	S	6.0	12	12	6.9	
<b>METALEN</b>							
barium	mg/kgds	S	20	27	<20	<20	
cadmium	mg/kgds	S	0.23	0.40	<0.2	<0.2	
kobalt	mg/kgds	S	6.6	3.9	4.1	3.4	
koper	mg/kgds	S	8.8	12	6.6	7.2	
kwik	mg/kgds	S	0.05	0.08	<0.05	<0.05	
lood	mg/kgds	S	73	27	16	27	
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	
nikkel	mg/kgds	S	24	9.9	10	8.5	
zink	mg/kgds	S	93	110	38	34	
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.13 <sup>1)</sup>	<0.01	0.03	<0.01	
fenantreen	mg/kgds	S	0.26	0.80	0.15	0.01	
antraceen	mg/kgds	S	0.11	0.23	0.04	<0.01	
fluoranteen	mg/kgds	S	0.65	1.5	0.18	0.02	
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.27	0.78	0.09	<0.01	
chryseen	mg/kgds	S	0.24	0.67	0.06	<0.01	
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.23	0.32	0.04	<0.01	
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.40	0.56	0.07	<0.01	
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.39	0.32	0.05	0.01	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.34	0.31	0.04	0.01	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	2.981 <sup>2)</sup>	5.497 <sup>2)</sup>	0.75 <sup>2)</sup>	0.092 <sup>2)</sup>	
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>							
PCB 28	µg/kgds	S	<8.0 <sup>1)</sup>	<1	<1	<1	
PCB 52	µg/kgds	S	<9.1 <sup>1)</sup>	<1	<1	<1	
PCB 101	µg/kgds	S	<7.4 <sup>1)</sup>	<1	<1	<1	
PCB 118	µg/kgds	S	<8.5 <sup>1)</sup>	<1	<1	<1	
PCB 138	µg/kgds	S	<8.0 <sup>1)</sup>	<1	<1	<1	

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

Paraaf :



Projectnaam Sint-Maartensdijk  
Projectnummer VBB-210174  
Rapportnummer 13411925 - 1

Orderdatum 26-02-2021  
Startdatum 26-02-2021  
Rapportagedatum 05-03-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	MMA01 A03 (0-50)					
002	Grond (AS3000)	MMA02 A01 (0-50) A02 (0-50) A04 (0-50) A05 (0-50) A11 (0-50) A12 (0-50) A13 (0-50)					
003	Grond (AS3000)	MMA03 A03 (50-100) A09 (40-90) B02 (60-110)					
004	Grond (AS3000)	MMA04 A01 (50-100) A08 (50-100) B03 (50-100)					
005	Grond (AS3000)	MMB01 B02 (0-50) B03 (0-50)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 153	µg/kgds	S	<5.7 <sup>1)</sup>	<1	<1	<1	
PCB 180	µg/kgds	S	<8.0 <sup>1)</sup>	<1	<1	<1	
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	38.29 <sup>2)</sup>	4.9 <sup>2)</sup>	4.9 <sup>2)</sup>	4.9 <sup>2)</sup>	
<i>MINERALE OLIE</i>							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	8	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		38	11	<5	<5	6
fractie C30-C40	mg/kgds		140 <sup>3)</sup>	5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	170	20	<20	<20	<20

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

Paraaf :





Projectnaam Sint-Maartensdijk  
Projectnummer VBB-210174  
Rapportnummer 13411925 - 1

Orderdatum 26-02-2021  
Startdatum 26-02-2021  
Rapportagedatum 05-03-2021

### 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 rapportagegrens is verhoogd i.v.m. noodzakelijke verdunning.                                      |
| 2 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.                          |
| 3 | Er zijn componenten na C40 aangetroffen. Deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat. |

Paraaf :



Projectnaam Sint-Maartensdijk  
Projectnummer VBB-210174  
Rapportnummer 13411925 - 1

Orderdatum 26-02-2021  
Startdatum 26-02-2021  
Rapportagedatum 05-03-2021

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: conform NEN-EN 16179. Grond (AS3000): conform NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
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 en conform NEN-EN-ISO 16703
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-3 (org. stof gecorrigeerd voor 5,4 % lutum) en gelijkwaardig aan NEN 5754

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y9034043	25-02-2021	25-02-2021	ALC201

Paraaf :



Projectnaam Sint-Maartensdijk  
Projectnummer VBB-210174  
Rapportnummer 13411925 - 1

Orderdatum 26-02-2021  
Startdatum 26-02-2021  
Rapportagedatum 05-03-2021

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	Y9034044	25-02-2021	25-02-2021	ALC201
002	Y9034031	25-02-2021	25-02-2021	ALC201
002	Y9034039	25-02-2021	25-02-2021	ALC201
002	Y9034029	25-02-2021	25-02-2021	ALC201
002	Y8995340	25-02-2021	25-02-2021	ALC201
002	Y9034040	25-02-2021	25-02-2021	ALC201
002	Y9034027	25-02-2021	25-02-2021	ALC201
003	Y8995337	25-02-2021	25-02-2021	ALC201
003	Y9034025	25-02-2021	25-02-2021	ALC201
003	Y9034033	25-02-2021	25-02-2021	ALC201
004	Y8995319	25-02-2021	25-02-2021	ALC201
004	Y9034032	25-02-2021	25-02-2021	ALC201
004	Y8995348	25-02-2021	25-02-2021	ALC201
005	Y8995312	25-02-2021	25-02-2021	ALC201
005	Y8995308	25-02-2021	25-02-2021	ALC201

Paraaf :



Projectnaam Sint-Maartensdijk  
Projectnummer VBB-210174  
Rapportnummer 13411925 - 1

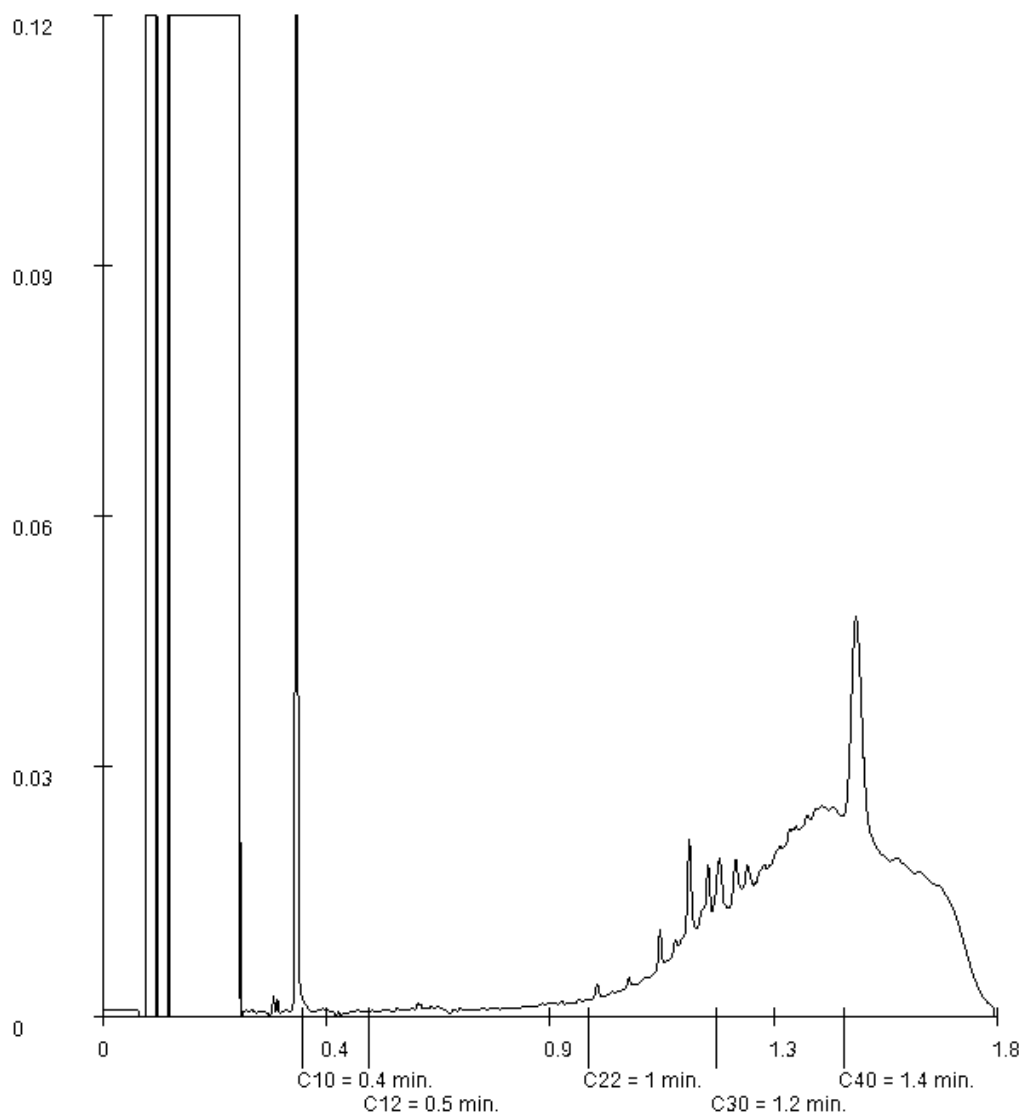
Orderdatum 26-02-2021  
Startdatum 26-02-2021  
Rapportagedatum 05-03-2021

Monsternummer: 001  
Monster beschrijvingen MMA01A03 (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 Sint-Maartensdijk  
Projectnummer VBB-210174  
Rapportnummer 13411925 - 1

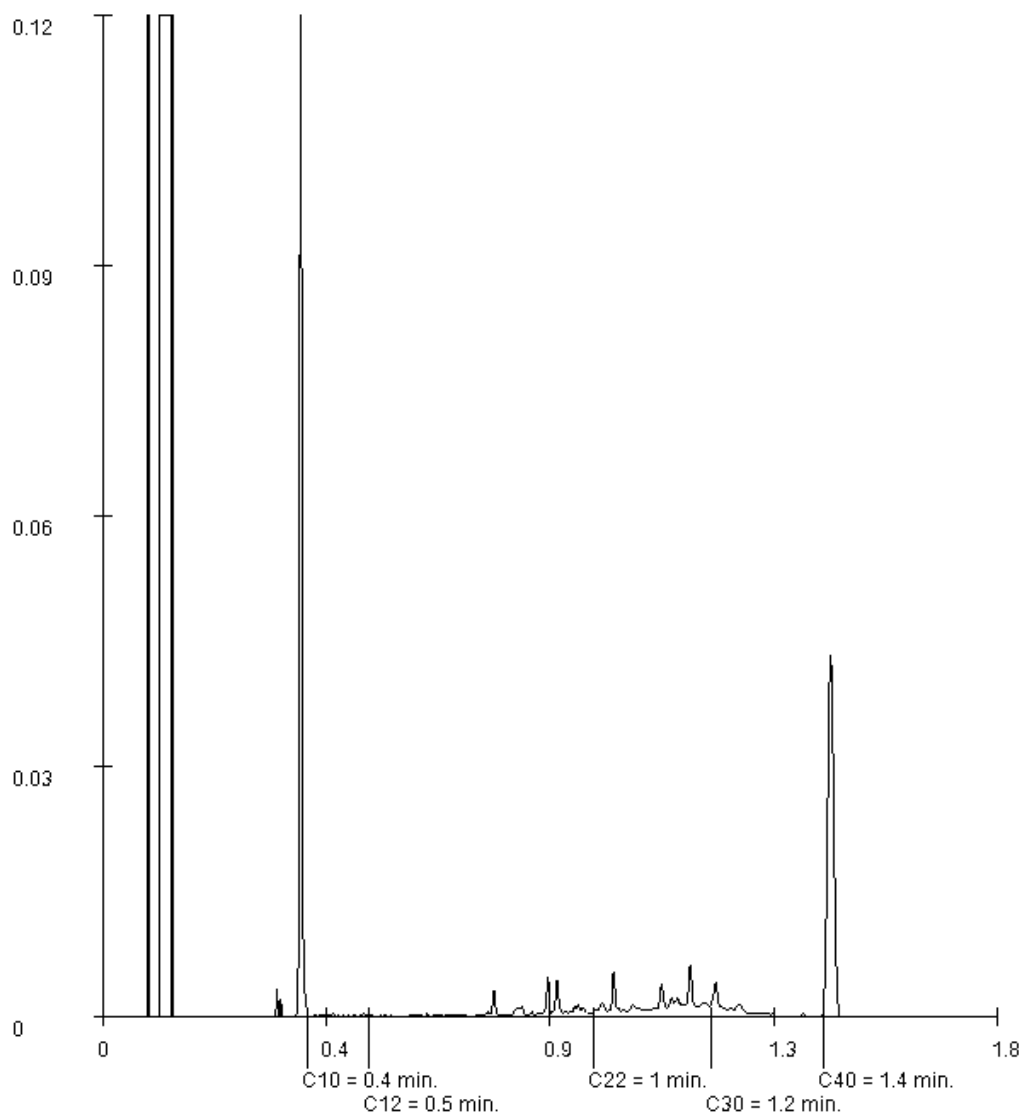
Orderdatum 26-02-2021  
Startdatum 26-02-2021  
Rapportagedatum 05-03-2021

Monsternummer: 002  
Monster beschrijvingen MMA02A01 (0-50) A02 (0-50) A04 (0-50) A05 (0-50) A11 (0-50) A12 (0-50) A13 (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 Sint-Maartensdijk  
Projectnummer VBB-210174  
Rapportnummer 13411925 - 1

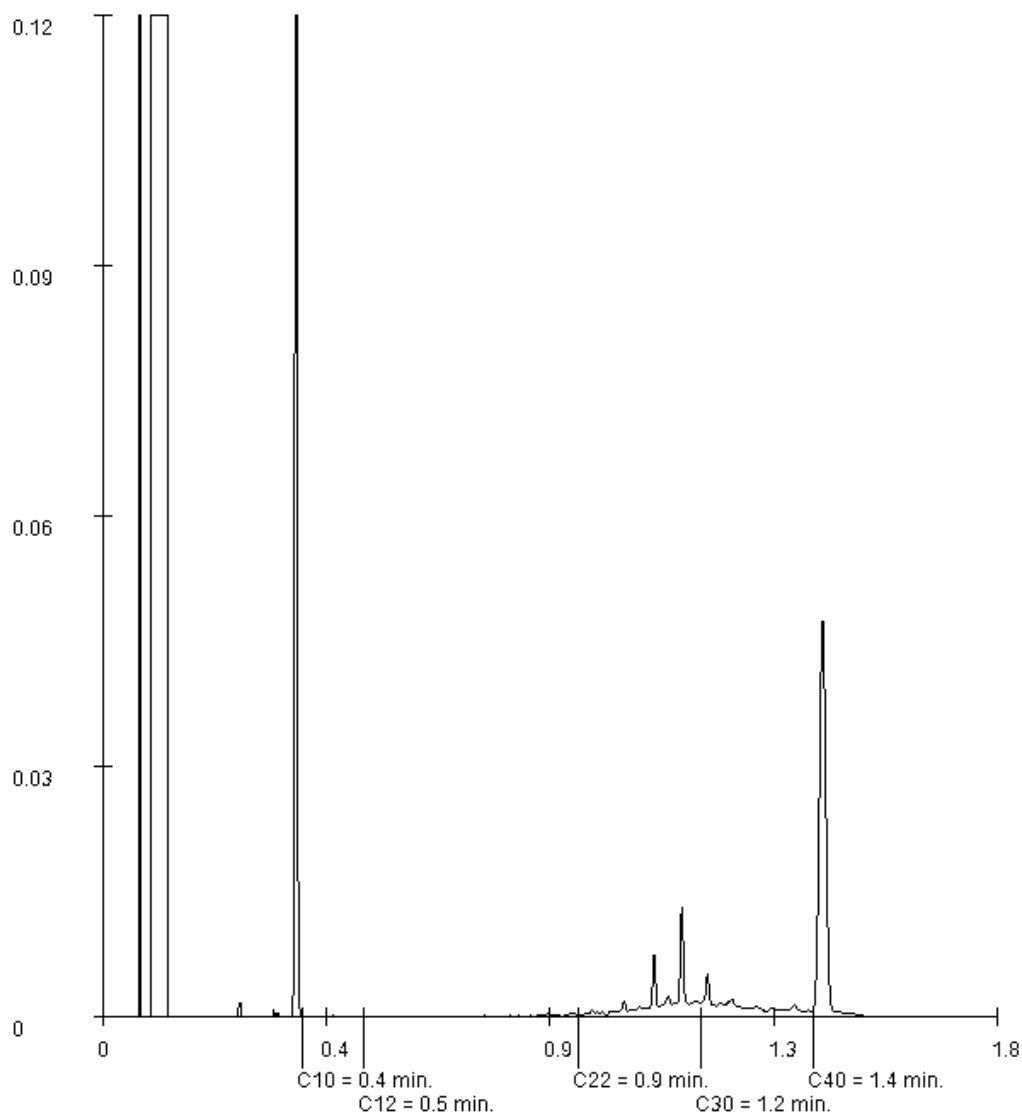
Orderdatum 26-02-2021  
Startdatum 26-02-2021  
Rapportagedatum 05-03-2021

Monsternummer: 005  
Monster beschrijvingen MMB01B02 (0-50) B03 (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 :



**Wematech** Bodem Adviseurs B.V.

# **BIJLAGE 5**

**Analyseresultaten grondwater**  
*(aantal pagina's: 5)*

WEMATECH BODEM ADV. B.V.

P. Berghuis

Postbus 1817

4700 BV ROOSENDAAL

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Sint-Maartensdijk  
Uw projectnummer : VBB-210174  
SYNLAB rapportnummer : 13415914, versienummer: 1.

Rotterdam, 10-03-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project VBB-210174. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SYNLAB ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

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

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter  
Technical Director



Projectnaam Sint-Maartensdijk  
Projectnummer VBB-210174  
Rapportnummer 13415914 - 1

Orderdatum 04-03-2021  
Startdatum 04-03-2021  
Rapportagedatum 10-03-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	A09-1-1 A09 (200-300)
002	Grondwater (AS3000)	B02-1-1 B02 (200-300)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
<b>METALEN</b>				
barium	µg/l	S	<15	
cadmium	µg/l	S	<0.20	
kobalt	µg/l	S	<2	
koper	µg/l	S	<2.0	
kwik	µg/l	S	<0.05	
lood	µg/l	S	<2.0	
molybdeen	µg/l	S	11	
nikkel	µg/l	S	4.9	
zink	µg/l	S	48	
<b>VLUCHTIGE AROMATEN</b>				
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	0.50	0.35
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	0.17	0.11
p- en m-xyleen	µg/l	S	0.38	0.29
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.55 <sup>1)</sup>	0.4 <sup>1)</sup>
totaal BTEX (0.7 factor)	µg/l			1.03 <sup>1)</sup>
styreen	µg/l	S	<0.2	
naftaleen	µg/l	S	0.53	<0.02
<b>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>				
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 :



WEMATECH BODEM ADV. B.V.  
P. Berghuis

## Analysrapport

Blad 3 van 5

Projectnaam Sint-Maartensdijk  
Projectnummer VBB-210174  
Rapportnummer 13415914 - 1

Orderdatum 04-03-2021  
Startdatum 04-03-2021  
Rapportagedatum 10-03-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	A09-1-1 A09 (200-300)
002	Grondwater (AS3000)	B02-1-1 B02 (200-300)

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

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

Paraaf :



Projectnaam Sint-Maartensdijk  
Projectnummer VBB-210174  
Rapportnummer 13415914 - 1

Orderdatum 04-03-2021  
Startdatum 04-03-2021  
Rapportagedatum 10-03-2021

### Monster beschrijvingen

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

### Voetnoten

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

Paraaf :



Projectnaam Sint-Maartensdijk  
Projectnummer VBB-210174  
Rapportnummer 13415914 - 1

Orderdatum 04-03-2021  
Startdatum 04-03-2021  
Rapportagedatum 10-03-2021

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
styreen	Grondwater (AS3000)	Idem
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5
totaal BTEX (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Eigen methode (headspace GCMS)

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G6843186	04-03-2021	04-03-2021	ALC236
001	B1976223	04-03-2021	04-03-2021	ALC204
002	G6843205	04-03-2021	04-03-2021	ALC236

Paraaf :





**Wematech** Bodem Adviseurs B.V.

## **BIJLAGE 6**

**Toetsingskader grond en grondwater Wbb**  
*(aantal pagina's: 11)*



## Wematech Bodem Adviseurs B.V.

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 08-03-2021 - 14:41)

Projectcode VBB-210174  
Projectnaam Sint-Maartensdijk  
Monsteromschrijving MMA01  
Monstersoort Grond (AS3000)  
Monster conclusie **Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse		Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	IRBK	
monster voorbehandeling			Ja			-						
droge stof	%	79.2	79.2			--						
gewicht artefacten	g	<1				--						
aard van de artefacten	-	Geen										
organische stof (gloeiverlies)	%	4.9	4.9			--						
KORRELGROOTTEVERDELING												
lutum (bodem)	% vd DS6.0		6.0			--						
METALEN												
barium*	mg/kg	20	51.7	51.7			--			920	20	
cadmium	mg/kg	0.23	0.33	0.331			<=AW-0.02	0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	6.6	16.1	16.1		*	WO	0.01	15	102	190	3
koper	mg/kg	8.8	14.7	14.7			<=AW-0.17	40	115	190	5	
kwik°	mg/kg	0.05	0.066	0.066			<=AW0.00	0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	73	102	102		*	WO	0.11	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35			<=AW-0.01	1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	24	52.5	52.5		*	IN	0.27	35	68	100	4
zink	mg/kg	93	173	173		*	WO	0.06	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN												
naftaleen	mg/kg	<0.13#	0.091		--		#	-				
fenantreen	mg/kg	0.26	0.26			--	-					
antraceen	mg/kg	0.11	0.11			--	-					
fluoranteen	mg/kg	0.65	0.65			--	-					
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.27	0.27			--	-					
chryseen	mg/kg	0.24	0.24			--	-					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.23	0.23			--	-					
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.40	0.4			--	-					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.39	0.39			--	-					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.34	0.34			--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	2.981	2.98	2.98		*	WO	0.04	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)												
PCB 28	ug/kg	<8.0#	11.4		--		#	-				
PCB 52	ug/kg	<9.1#	13		--		#	-				
PCB 101	ug/kg	<7.4#	10.6		--		#	-				
PCB 118	ug/kg	<8.5#	12.1		--		#	-				
PCB 138	ug/kg	<8.0#	11.4		--		#	-				
PCB 153	ug/kg	<5.7#	8.14		--		#	-				
PCB 180	ug/kg	<8.0#	11.4		--		#	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	38.29	78.1	78.1		*	IN	0.06	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE												
fractie C10-C12	mg/kg	<5	7.14			--	--					
fractie C12-C22	mg/kg	<5	7.14			--	--					
fractie C22-C30	mg/kg	38	77.6			--	--					
fractie C30-C40	mg/kg	140	286			--	--					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	170	347	347		*	IN	0.03	190	2595	5000	35

Monstercode 13411925-001  
Monsteromschrijving MMA01 A03 (0-50)



## Wematech Bodem Adviseurs B.V.

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 08-03-2021 - 14:41)

Projectcode VBB-210174  
Projectnaam Sint-Maartensdijk  
Monsteromschrijving MMA02  
Monstersoort Grond (AS3000)  
Monster conclusie **Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	IRBK
monster voorbehandeling		Ja			-					
droge stof	%	82.6	<b>82.6</b>		--					
gewicht artefacten	g	5.5			--					
aard van de artefacten	-	Hout								
organische stof (gloeiverlies)	%	2.8	<b>2.8</b>		--					
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>										
lutum (bodem)	% vd DS	12	<b>12</b>		--					
<b>METALEN</b>										
barium*	mg/kg	27	<b>46.5</b>	46.5		--			920	20
cadmium	mg/kg	0.40	<b>0.578</b>	0.578		<=AW0.00	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	3.9	<b>6.55</b>	6.55		<=AW-0.05	15	102	190	3
koper	mg/kg	12	<b>18.1</b>	18.1		<=AW-0.15	40	115	190	5
kwik°	mg/kg	0.08	<b>0.0984</b>	0.0984		<=AW0.00	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	27	<b>35.4</b>	35.4		<=AW-0.03	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	<b>0.35</b>	0.35		<=AW-0.01	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	9.9	<b>15.8</b>	15.8		<=AW-0.30	35	68	100	4
zink	mg/kg	<b>110</b>	<b>171</b>	<b>171</b>		* WO	<b>0.05</b>	140	430	720
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>										
naftaleen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>		--	-				
fenantreen	mg/kg	0.80	<b>0.8</b>		--	-				
antraceen	mg/kg	0.23	<b>0.23</b>		--	-				
fluoranteen	mg/kg	1.5	<b>1.5</b>		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.78	<b>0.78</b>		--	-				
chryseen	mg/kg	0.67	<b>0.67</b>		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.32	<b>0.32</b>		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.56	<b>0.56</b>		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.32	<b>0.32</b>		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.31	<b>0.31</b>		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	<b>5.497</b>	<b>5.5</b>	<b>5.5</b>		* WO	<b>0.10</b>	1.5	21	40
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>										
PCB 28	ug/kg	<1	<b>2.5</b>		--	-				
PCB 52	ug/kg	<1	<b>2.5</b>		--	-				
PCB 101	ug/kg	<1	<b>2.5</b>		--	-				
PCB 118	ug/kg	<1	<b>2.5</b>		--	-				
PCB 138	ug/kg	<1	<b>2.5</b>		--	-				
PCB 153	ug/kg	<1	<b>2.5</b>		--	-				
PCB 180	ug/kg	<1	<b>2.5</b>		--	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	<b>17.5</b>	17.5		<=AW	-	20	510	1000
<b>MINERALE OLIE</b>										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	<b>12.5</b>		--	--	-			
fractie C12-C22	mg/kg	8	<b>28.6</b>		--	--	-			
fractie C22-C30	mg/kg	11	<b>39.3</b>		--	--	-			
fractie C30-C40	mg/kg	5	<b>17.9</b>		--	--	-			
totaal olie C10 - C40	mg/kg	20	<b>71.4</b>	71.4		<=AW-0.02	190	2595	5000	35

Monstercode 13411925-002  
Monsteromschrijving MMA02 A01 (0-50) A02 (0-50) A04 (0-50) A05 (0-50) A11 (0-50) A12 (0-50) A13 (0-50)



## Wematech Bodem Adviseurs B.V.

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 08-03-2021 - 14:41)

Projectcode	VBB-210174
Projectnaam	Sint-Maartensdijk
Monsteromschrijving	MMA03
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	<b>Voldoet aan Achtergrondwaarde</b>

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	IRBK
monster voorbehandeling		Ja			-					
droge stof	%	81.4	<b>81.4</b>		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	2.3	<b>2.3</b>		--					
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>										
lutum (bodem)	% vd DS	12	<b>12</b>		--					
<b>METALEN</b>										
barium*	mg/kg	<20	<b>24.1</b>	24.1		--			920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	<b>0.206</b>	0.206		<=AW-0.03	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	4.1	<b>6.88</b>	6.88		<=AW-0.05	15	102	190	3
koper	mg/kg	6.6	<b>10.1</b>	10.1		<=AW-0.20	40	115	190	5
kwik°	mg/kg	<0.05	<b>0.0432</b>	0.0432		<=AW0.00	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	16	<b>21.2</b>	21.2		<=AW-0.06	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	<b>0.35</b>	0.35		<=AW-0.01	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	10	<b>15.9</b>	15.9		<=AW-0.29	35	68	100	4
zink	mg/kg	38	<b>59.5</b>	59.5		<=AW-0.14	140	430	720	20
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>										
naftaleen	mg/kg	0.03	<b>0.03</b>		--	-				
fenantreen	mg/kg	0.15	<b>0.15</b>		--	-				
antraceen	mg/kg	0.04	<b>0.04</b>		--	-				
fluoranteen	mg/kg	0.18	<b>0.18</b>		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.09	<b>0.09</b>		--	-				
chryseen	mg/kg	0.06	<b>0.06</b>		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.04	<b>0.04</b>		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.07	<b>0.07</b>		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.05	<b>0.05</b>		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.04	<b>0.04</b>		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.75	<b>0.75</b>	0.75		<=AW-0.02	1.5	21	40	0.35
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>										
PCB 28	ug/kg	<1	<b>3.04</b>		--	-				
PCB 52	ug/kg	<1	<b>3.04</b>		--	-				
PCB 101	ug/kg	<1	<b>3.04</b>		--	-				
PCB 118	ug/kg	<1	<b>3.04</b>		--	-				
PCB 138	ug/kg	<1	<b>3.04</b>		--	-				
PCB 153	ug/kg	<1	<b>3.04</b>		--	-				
PCB 180	ug/kg	<1	<b>3.04</b>		--	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	<b>21.3</b>	21.3		<=AW	-	20	510	1000 4.9
<b>MINERALE OLIE</b>										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	<b>15.2</b>		--	--	-			
fractie C12-C22	mg/kg	<5	<b>15.2</b>		--	--	-			
fractie C22-C30	mg/kg	<5	<b>15.2</b>		--	--	-			
fractie C30-C40	mg/kg	<5	<b>15.2</b>		--	--	-			
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	<b>60.9</b>	60.9		<=AW-0.03	190	2595	5000	35

Monstercode	Monsteromschrijving
13411925-003	MMA03 A03 (50-100) A09 (40-90) B02 (60-110)





## Wematech Bodem Adviseurs B.V.

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 08-03-2021 - 14:41)

Projectcode	VBB-210174
Projectnaam	Sint-Maartensdijk
Monsteromschrijving	MMA04
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	<b>Voldoet aan Achtergrondwaarde</b>

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	IRBK
monster voorbehandeling		Ja			-					
droge stof	%	82.3	<b>82.3</b>		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	1.5	<b>1.5</b>		--					
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>										
lutum (bodem)	% vd DS	6.9	<b>6.9</b>		--					
<b>METALEN</b>										
barium*	mg/kg	<20	<b>33.6</b>	33.6		--			920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	<b>0.224</b>	0.224		<=AW-0.03	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	3.4	<b>7.78</b>	7.78		<=AW-0.04	15	102	190	3
koper	mg/kg	7.2	<b>12.7</b>	12.7		<=AW-0.18	40	115	190	5
kwik°	mg/kg	<0.05	<b>0.0466</b>	0.0466		<=AW0.00	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	27	<b>39</b>	39		<=AW-0.02	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	<b>0.35</b>	0.35		<=AW-0.01	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	8.5	<b>17.6</b>	17.6		<=AW-0.27	35	68	100	4
zink	mg/kg	34	<b>64.6</b>	64.6		<=AW-0.13	140	430	720	20
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>										
naftaleen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>		--	-				
fenantreen	mg/kg	0.01	<b>0.01</b>		--	-				
antraceen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>		--	-				
fluoranteen	mg/kg	0.02	<b>0.02</b>		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>		--	-				
chryseen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.01	<b>0.01</b>		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.01	<b>0.01</b>		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.09	<b>20.092</b>	0.092		<=AW-0.04	1.5	21	40	0.35
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>										
PCB 28	ug/kg	<1	<b>3.5</b>		--	-				
PCB 52	ug/kg	<1	<b>3.5</b>		--	-				
PCB 101	ug/kg	<1	<b>3.5</b>		--	-				
PCB 118	ug/kg	<1	<b>3.5</b>		--	-				
PCB 138	ug/kg	<1	<b>3.5</b>		--	-				
PCB 153	ug/kg	<1	<b>3.5</b>		--	-				
PCB 180	ug/kg	<1	<b>3.5</b>		--	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	<b>24.5</b>	24.5		<=AW	-	20	510	1000 4.9
<b>MINERALE OLIE</b>										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	<b>17.5</b>		--	--	-			
fractie C12-C22	mg/kg	<5	<b>17.5</b>		--	--	-			
fractie C22-C30	mg/kg	<5	<b>17.5</b>		--	--	-			
fractie C30-C40	mg/kg	<5	<b>17.5</b>		--	--	-			
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	<b>70</b>	70		<=AW-0.02	190	2595	5000	35

Monstercode	Monsteromschrijving
13411925-004	MMA04 A01 (50-100) A08 (50-100) B03 (50-100)



## Wematech Bodem Adviseurs B.V.

**Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb**  
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 08-03-2021 - 14:41)

Projectcode VBB-210174  
Projectnaam Sint-Maartensdijk  
Monsteromschrijving MMB01  
Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-5  
Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja				-					
droge stof	%	79.9	<b>79.9</b>			--					
gewicht artefacten	g	<1				--					
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	4.2	<b>4.2</b>			--					
<b>MINERALE OLIE</b>											
fractie C10-C12	mg/kg	<5	<b>8.33</b>			--	--	-			
fractie C12-C22	mg/kg	<5	<b>8.33</b>			--	--	-			
fractie C22-C30	mg/kg	6	<b>14.3</b>			--	--	-			
fractie C30-C40	mg/kg	<5	<b>8.33</b>			--	--	-			
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	<b>33.3</b>	33.3		<=AW-0.03190		25955000	35		

Monstercode 13411925-005  
Monsteromschrijving MMB01 B02 (0-50) B03 (0-50)



## Wematech Bodem Adviseurs B.V.

### Verklaring kolommen

SR	Resultaat op het analyserapport
BT	Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
BC	Toetsoordeel
ST	SYNLAB toetsings resultaat (door SYNLAB berekend)
SC	SYNLAB toetsings conclusie (door SYNLAB bepaald)
AW	Achtergrondwaarde (door SYNLAB beheerd)
T	Tussenwaarde (door SYNLAB berekend en beheerd maar niet meer beschreven in de wetgeving)
I	Interventie waarde (door SYNLAB beheerd)
RBK	Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
BI	SYNLAB berekende BodemIndex waarde: $\frac{BT - (S \text{ of } AW)}{I - (S \text{ of } AW)}$

### Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
+	De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).
°	Er staan twee interventie waardes beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013); 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
WO	Wonen
IN	Industrie
,zp	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
>I	Groter dan interventiewaarde
>(ind)I	INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
somIW>1	Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)
^	Enkele parameters ontbreken in de som
>IND	Groter dan industrie
*	Het gehalte is groter dan de streefwaarde/achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SYNLAB beheerd)
**	Het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SYNLAB beheerd)
***	Het gehalte is groter dan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SYNLAB beheerd)

### Kleur informatie

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



## Wematech Bodem Adviseurs B.V.

### Normenblad

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

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
<b>METALEN</b>					
cadmium	mg/kg	0.6	1.2	4.3	13
kobalt	mg/kg	15	35	190	190
koper	mg/kg	40	54	190	190
kwik°	mg/kg	0.15	0.83	4.8	36
lood	mg/kg	50	210	530	530
molybdeen	mg/kg	1.5	88	190	190
nikkel	mg/kg	35	39	100	100
zink	mg/kg	140	200	720	720
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.5	6.8	40	40
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	20	40	500	1000
<b>MINERALE OLIE</b>					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	190	500	5000

---

\*                      Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

#### Legenda normenblad

AW                      = Achtergrondwaarden

WO                      = Maximale waarden bodemfunctieklasse wonen

IND                      = Maximale waarden bodemfunctieklasse industrie

I                        = Interventiewaarden

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



## Wematech Bodem Adviseurs B.V.

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

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 10-03-2021 - 08:32)

Projectcode	VBB-210174
Projectnaam	Sint-Maartensdijk
Monsteromschrijving	A09-1-1
Monstersoort	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	<b>Overschrijding Streefwaarde</b>

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
<b>METALEN</b>					
barium	ug/l	<15	<b>10.5</b>	<=S	-
cadmium	ug/l	<0.20	<b>0.14</b>	<=S	-
kobalt	ug/l	<2	<b>1.4</b>	<=S	-
koper	ug/l	<2.0	<b>1.4</b>	<=S	-
kwik	ug/l	<0.050	<b>0.035</b>	<=S	-
lood	ug/l	<2.0	<b>1.4</b>	<=S	-
molybdeen	ug/l	<b>11</b>	<b>11</b>	>S	<b>0.02</b>
nikkel	ug/l	4.9	<b>4.9</b>	<=S	-
zink	ug/l	48	<b>48</b>	<=S	-
<b>VLUCHTIGE AROMATEN</b>					
benzeen	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<=S	-
tolueen	ug/l	0.50	<b>0.5</b>	<=S	-
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<=S	-
o-xyleen	ug/l	0.17	<b>0.17</b>	-	-
p- en m-xyleen	ug/l	0.38	<b>0.38</b>	-	-
xylenen (0.7 factor)	ug/l	<b>0.55</b>	<b>0.55</b>	>S	<b>0.01</b>
styreen	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<=S	-
naftaleen	ug/l	<b>0.53</b>	<b>0.53</b>	>S	<b>0.01</b>
<b>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>					
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<=S	-
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<=S	-
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	<b>0.07</b>	<=S	-
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	<b>0.07</b>	-	-
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	<b>0.07</b>	-	-
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.14	<b>0.14</b>	<=S	-
dichloormethaan	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<=S	-
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	-	-
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	-	-
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	-	-
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	<b>0.42</b>	<=S	-
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	<b>0.07</b>	<=S	-
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	<b>0.07</b>	<=S	-
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	<b>0.07</b>	<=S	-
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	<b>0.07</b>	<=S	-
trichlooretheen	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<=S	-
chloroform	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<=S	-
vinylchloride	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<=S	-
tribroommethaan	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	---	-
<b>MINERALE OLIE</b>					
fractie C10-C12	ug/l	<25	<b>17.5</b>	--	-
fractie C12-C22	ug/l	<25	<b>17.5</b>	--	-
fractie C22-C30	ug/l	<25	<b>17.5</b>	--	-
fractie C30-C40	ug/l	<25	<b>17.5</b>	--	-
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	<b>35</b>	<=S	-

#### ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

**13415914-001**

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

EenheidBT

BC

ug/l **1.47** ^--  
DIMSL **0.00757**

Monstercode  
13415914-001

Monsteromschrijving  
A09-1-1 A09 (200-300)



## Wematech Bodem Adviseurs B.V.

**Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb**  
(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 10-03-2021 - 08:32)

Projectcode VBB-210174  
Projectnaam Sint-Maartensdijk  
Monsteromschrijving B02-1-1  
Monstersoort Grondwater (AS3000)  
Monster conclusie **Overschrijding Streefwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
<b>VLUCHTIGE AROMATEN</b>					
benzeen	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<=S	-
tolueen	ug/l	0.35	<b>0.35</b>	<=S	-
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<=S	-
o-xyleen	ug/l	0.11	<b>0.11</b>	-	-
p- en m-xyleen	ug/l	0.29	<b>0.29</b>	-	-
xylenen (0.7 factor)	ug/l	<b>0.4</b>	<b>0.4</b>	>S	<b>0.00</b>
totaal BTEX (0.7 factor)	µg/l	1.03	-	-	-
naftaleen	ug/l	<0.02	<b>0.014</b>	<=S	-
<b>MINERALE OLIE</b>					
fractie C10-C12	ug/l	<25	<b>17.5</b>	--	-
fractie C12-C22	ug/l	<25	<b>17.5</b>	--	-
fractie C22-C30	ug/l	<25	<b>17.5</b>	--	-
fractie C30-C40	ug/l	<25	<b>17.5</b>	--	-
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	<b>35</b>	<=S	-

### ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

#### 13415914-002

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

### EenheidBT BC

ug/l **1.03** ^-  
DIMSL **0.0002**

Monstercode 13415914-002  
Monsteromschrijving B02-1-1 B02 (200-300)



## Wematech Bodem Adviseurs B.V.

### Verklaring kolommen

SR Resultaat op het analyserapport

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

BC Toetsoordeel

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

### 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



## Wematech Bodem Adviseurs B.V.

### 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
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>





**Wematech** Bodem Adviseurs B.V.

## **BIJLAGE 7**

**Foto's onderzoekslocatie**  
*(aantal pagina's: 6)*



**Wematech** Bodem Adviseurs B.V.

Foto 1.



Foto 2.



Foto 3.





**Wematech** Bodem Adviseurs B.V.

Foto 4.



Foto 5.



Foto 6.







**Wematech** Bodem Adviseurs B.V.

Foto 7.



Foto 8.



Foto 9.







**Wematech** Bodem Adviseurs B.V.

Foto 10.



Foto 11.



Foto 12.







**Wematech** Bodem Adviseurs B.V.

Foto 13.



Foto 14.



Foto 15.





**Wematech** Bodem Adviseurs B.V.

Foto 16.



Foto 17.





**Wematech** Bodem Adviseurs B.V.

## **BIJLAGE 8**

**Toetsingskader grond Bbk en Rbk**  
*(aantal pagina's: 14)*





## Wematech Bodem Adviseurs B.V.

### Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem

(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 08-03-2021 - 14:43)

Projectcode VBB-210174  
Projectnaam Sint-Maartensdijk  
Monsteromschrijving MMA01  
Monstersoort Grond (AS3000)  
Monster conclusie **Klasse industrie**

Analyse		Eenheid	SR	BT	ST	SC		BC	BI	AW	T		IRBK
monster voorbehandeling			Ja			-							
droge stof	%		79.2	79.2		--							
gewicht artefacten	g		<1			--							
aard van de artefacten	-		Geen										
organische stof (gloeiverlies)	%		4.9	4.9		--							
KORRELGROOTTEVERDELING													
lutum (bodem)	% vd DS6.0			6.0		--							
METALEN													
barium*	mg/kg	20	51.7	51.7				--				920	20
cadmium	mg/kg	0.23	0.33	0.331				<=AW-0.02	0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	6.6	16.1	16.1		*	WO	0.01	15	102	190	3	
koper	mg/kg	8.8	14.7	14.7				<=AW-0.17	40	115	190	5	
kwik°	mg/kg	0.05	0.066	0.066				<=AW0.00	0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	73	102	102		*	WO	0.11	50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35				<=AW-0.01	1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	24	52.5	52.5		*	IN	0.27	35	68	100	4	
zink	mg/kg	93	173	173		*	WO	0.06	140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN													
naftaleen	mg/kg	<0.13 <sup>#</sup>	0.091		--		#	-					
fenantreen	mg/kg	0.26	0.26			--	-						
antraceen	mg/kg	0.11	0.11			--	-						
fluoranteen	mg/kg	0.65	0.65			--	-						
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.27	0.27			--	-						
chryseen	mg/kg	0.24	0.24			--	-						
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.23	0.23			--	-						
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.40	0.4			--	-						
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.39	0.39			--	-						
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.34	0.34			--	-						
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	2.981	2.98	2.98		*	WO	0.04	1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)													
PCB 28	ug/kg	<8.0 <sup>#</sup>	11.4		--		#	-					
PCB 52	ug/kg	<9.1 <sup>#</sup>	13		--		#	-					
PCB 101	ug/kg	<7.4 <sup>#</sup>	10.6		--		#	-					
PCB 118	ug/kg	<8.5 <sup>#</sup>	12.1		--		#	-					
PCB 138	ug/kg	<8.0 <sup>#</sup>	11.4		--		#	-					
PCB 153	ug/kg	<5.7 <sup>#</sup>	8.14		--		#	-					
PCB 180	ug/kg	<8.0 <sup>#</sup>	11.4		--		#	-					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	38.29	78.1	78.1		*	IN	0.06	20	510	1000	4.9	
MINERALE OLIE													
fractie C10-C12	mg/kg	<5	7.14			--	--						
fractie C12-C22	mg/kg	<5	7.14			--	--						
fractie C22-C30	mg/kg	38	77.6			--	--						
fractie C30-C40	mg/kg	140	286			--	--						
totaal olie C10 - C40	mg/kg	170	347	347		*	IN	0.03	190	2595	5000	35	

Monstercode 13411925-001  
Monsteromschrijving MMA01 A03 (0-50)



## Wematech Bodem Adviseurs B.V.

**Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem**  
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 08-03-2021 - 14:43)

Projectcode VBB-210174  
Projectnaam Sint-Maartensdijk  
Monsteromschrijving MMA02  
Monstersoort Grond (AS3000)  
Monster conclusie **Klasse wonen**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	IRBK
monster voorbehandeling		Ja			-					
droge stof	%	82.6	<b>82.6</b>		--					
gewicht artefacten	g	5.5			--					
aard van de artefacten	-	Hout								
organische stof (gloeiverlies)	%	2.8	<b>2.8</b>		--					
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>										
lutum (bodem)	% vd DS	12	<b>12</b>		--					
<b>METALEN</b>										
barium*	mg/kg	27	<b>46.5</b>	46.5		--			920	20
cadmium	mg/kg	0.40	<b>0.578</b>	0.578	<=AW0.00	0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	3.9	<b>6.55</b>	6.55	<=AW-0.05	15	102	190	3	
koper	mg/kg	12	<b>18.1</b>	18.1	<=AW-0.15	40	115	190	5	
kwik°	mg/kg	0.08	<b>0.0984</b>	0.0984	<=AW0.00	0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	27	<b>35.4</b>	35.4	<=AW-0.03	50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0.5	<b>0.35</b>	0.35	<=AW-0.01	1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	9.9	<b>15.8</b>	15.8	<=AW-0.30	35	68	100	4	
zink	mg/kg	<b>110</b>	<b>171</b>	<b>171</b>	* WO	<b>0.05</b>	140	430	720	20
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>										
naftaleen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>		--	-				
fenantreen	mg/kg	0.80	<b>0.8</b>		--	-				
antraceen	mg/kg	0.23	<b>0.23</b>		--	-				
fluoranteen	mg/kg	1.5	<b>1.5</b>		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.78	<b>0.78</b>		--	-				
chryseen	mg/kg	0.67	<b>0.67</b>		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.32	<b>0.32</b>		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.56	<b>0.56</b>		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.32	<b>0.32</b>		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.31	<b>0.31</b>		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	<b>5.497</b>	<b>5.5</b>	<b>5.5</b>	* WO	<b>0.10</b>	1.5	21	40	0.35
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>										
PCB 28	ug/kg	<1	<b>2.5</b>		--	-				
PCB 52	ug/kg	<1	<b>2.5</b>		--	-				
PCB 101	ug/kg	<1	<b>2.5</b>		--	-				
PCB 118	ug/kg	<1	<b>2.5</b>		--	-				
PCB 138	ug/kg	<1	<b>2.5</b>		--	-				
PCB 153	ug/kg	<1	<b>2.5</b>		--	-				
PCB 180	ug/kg	<1	<b>2.5</b>		--	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	<b>17.5</b>	17.5	<=AW	-	20	510	1000	4.9
<b>MINERALE OLIE</b>										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	<b>12.5</b>		--	--	-			
fractie C12-C22	mg/kg	8	<b>28.6</b>		--	--	-			
fractie C22-C30	mg/kg	11	<b>39.3</b>		--	--	-			
fractie C30-C40	mg/kg	5	<b>17.9</b>		--	--	-			
totaal olie C10 - C40	mg/kg	20	<b>71.4</b>	71.4	<=AW-0.02	190	2595	5000	35	

Monstercode 13411925-002  
Monsteromschrijving MMA02 A01 (0-50) A02 (0-50) A04 (0-50) A05 (0-50) A11 (0-50) A12 (0-50) A13 (0-50)



## Wematech Bodem Adviseurs B.V.

**Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem**  
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 08-03-2021 - 14:43)

Projectcode VBB-210174  
Projectnaam Sint-Maartensdijk  
Monsteromschrijving MMA03  
Monstersoort Grond (AS3000)  
Monster conclusie **Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	IRBK
monster voorbehandeling		Ja			-					
droge stof	%	81.4	<b>81.4</b>		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	2.3	<b>2.3</b>		--					
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>										
lutum (bodem)	% vd DS	12	<b>12</b>		--					
<b>METALEN</b>										
barium*	mg/kg	<20	<b>24.1</b>	24.1		--			920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	<b>0.206</b>	0.206		<=AW-0.03	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	4.1	<b>6.88</b>	6.88		<=AW-0.05	15	102	190	3
koper	mg/kg	6.6	<b>10.1</b>	10.1		<=AW-0.20	40	115	190	5
kwik°	mg/kg	<0.05	<b>0.0432</b>	0.0432		<=AW-0.00	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	16	<b>21.2</b>	21.2		<=AW-0.06	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	<b>0.35</b>	0.35		<=AW-0.01	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	10	<b>15.9</b>	15.9		<=AW-0.29	35	68	100	4
zink	mg/kg	38	<b>59.5</b>	59.5		<=AW-0.14	140	430	720	20
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>										
naftaleen	mg/kg	0.03	<b>0.03</b>		--	-				
fenantreen	mg/kg	0.15	<b>0.15</b>		--	-				
antraceen	mg/kg	0.04	<b>0.04</b>		--	-				
fluoranteen	mg/kg	0.18	<b>0.18</b>		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.09	<b>0.09</b>		--	-				
chryseen	mg/kg	0.06	<b>0.06</b>		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.04	<b>0.04</b>		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.07	<b>0.07</b>		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.05	<b>0.05</b>		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.04	<b>0.04</b>		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.75	<b>0.75</b>	0.75		<=AW-0.02	1.5	21	40	0.35
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>										
PCB 28	ug/kg	<1	<b>3.04</b>		--	-				
PCB 52	ug/kg	<1	<b>3.04</b>		--	-				
PCB 101	ug/kg	<1	<b>3.04</b>		--	-				
PCB 118	ug/kg	<1	<b>3.04</b>		--	-				
PCB 138	ug/kg	<1	<b>3.04</b>		--	-				
PCB 153	ug/kg	<1	<b>3.04</b>		--	-				
PCB 180	ug/kg	<1	<b>3.04</b>		--	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	<b>21.3</b>	21.3		<=AW	-	20	510	1000 4.9
<b>MINERALE OLIE</b>										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	<b>15.2</b>		--	--	-			
fractie C12-C22	mg/kg	<5	<b>15.2</b>		--	--	-			
fractie C22-C30	mg/kg	<5	<b>15.2</b>		--	--	-			
fractie C30-C40	mg/kg	<5	<b>15.2</b>		--	--	-			
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	<b>60.9</b>	60.9		<=AW-0.03	190	2595	5000	35

Monstercode 13411925-003  
Monsteromschrijving MMA03 A03 (50-100) A09 (40-90) B02 (60-110)



## Wematech Bodem Adviseurs B.V.

**Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem**  
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 08-03-2021 - 14:43)

Projectcode VBB-210174  
Projectnaam Sint-Maartensdijk  
Monsteromschrijving MMA04  
Monstersoort Grond (AS3000)  
Monster conclusie **Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	IRBK
monster voorbehandeling		Ja			-					
droge stof	%	82.3	<b>82.3</b>		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	1.5	<b>1.5</b>		--					
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>										
lutum (bodem)	% vd DS	6.9	<b>6.9</b>		--					
<b>METALEN</b>										
barium*	mg/kg	<20	<b>33.6</b>	33.6		--			920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	<b>0.224</b>	0.224		<=AW-0.03	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	3.4	<b>7.78</b>	7.78		<=AW-0.04	15	102	190	3
koper	mg/kg	7.2	<b>12.7</b>	12.7		<=AW-0.18	40	115	190	5
kwik°	mg/kg	<0.05	<b>0.0466</b>	0.0466		<=AW-0.00	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	27	<b>39</b>	39		<=AW-0.02	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	<b>0.35</b>	0.35		<=AW-0.01	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	8.5	<b>17.6</b>	17.6		<=AW-0.27	35	68	100	4
zink	mg/kg	34	<b>64.6</b>	64.6		<=AW-0.13	140	430	720	20
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>										
naftaleen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>		--	-				
fenantreen	mg/kg	0.01	<b>0.01</b>		--	-				
antraceen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>		--	-				
fluoranteen	mg/kg	0.02	<b>0.02</b>		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>		--	-				
chryseen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.01	<b>0.01</b>		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.01	<b>0.01</b>		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.09	<b>20.092</b>	0.092		<=AW-0.04	1.5	21	40	0.35
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>										
PCB 28	ug/kg	<1	<b>3.5</b>		--	-				
PCB 52	ug/kg	<1	<b>3.5</b>		--	-				
PCB 101	ug/kg	<1	<b>3.5</b>		--	-				
PCB 118	ug/kg	<1	<b>3.5</b>		--	-				
PCB 138	ug/kg	<1	<b>3.5</b>		--	-				
PCB 153	ug/kg	<1	<b>3.5</b>		--	-				
PCB 180	ug/kg	<1	<b>3.5</b>		--	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	<b>24.5</b>	24.5		<=AW	-	20	510	1000 4.9
<b>MINERALE OLIE</b>										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	<b>17.5</b>		--	--	-			
fractie C12-C22	mg/kg	<5	<b>17.5</b>		--	--	-			
fractie C22-C30	mg/kg	<5	<b>17.5</b>		--	--	-			
fractie C30-C40	mg/kg	<5	<b>17.5</b>		--	--	-			
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	<b>70</b>	70		<=AW-0.02	190	2595	5000	35

Monstercode 13411925-004  
Monsteromschrijving MMA04 A01 (50-100) A08 (50-100) B03 (50-100)



## Wematech Bodem Adviseurs B.V.

**Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem**  
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 08-03-2021 - 14:43)

Projectcode VBB-210174  
Projectnaam Sint-Maartensdijk  
Monsteromschrijving MMB01  
Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-5  
Monster conclusie **Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-						
droge stof	%	79.9	<b>79.9</b>		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	4.2	<b>4.2</b>		--						
<b>MINERALE OLIE</b>											
fractie C10-C12	mg/kg	<5	<b>8.33</b>		--	--	-				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	<b>8.33</b>		--	--	-				
fractie C22-C30	mg/kg	6	<b>14.3</b>		--	--	-				
fractie C30-C40	mg/kg	<5	<b>8.33</b>		--	--	-				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	<b>33.3</b>	33.3		<=AW-0.03190 25955000 35					

Monstercode 13411925-005  
Monsteromschrijving MMB01 B02 (0-50) B03 (0-50)



## Wematech Bodem Adviseurs B.V.

### Verklaring kolommen

SR	Resultaat op het analyserapport
BT	Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
BC	Toetsoordeel
ST	SYNLAB toetsings resultaat (door SYNLAB berekend)
SC	SYNLAB toetsings conclusie (door SYNLAB bepaald)
AW	Achtergrondwaarde (door SYNLAB beheerd)
T	Tussenwaarde (door SYNLAB berekend en beheerd maar niet meer beschreven in de wetgeving)
I	Interventie waarde (door SYNLAB beheerd)
RBK	Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
BI	SYNLAB berekende BodemIndex waarde: $\frac{BT - (S \text{ of } AW)}{I - (S \text{ of } AW)}$

### Verklaring toetsingsoordelen

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

### Kleur informatie

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



## Wematech Bodem Adviseurs B.V.

### Normenblad

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

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
<b>METALEN</b>					
cadmium	mg/kg	0.6	1.2	4.3	13
kobalt	mg/kg	15	35	190	190
koper	mg/kg	40	54	190	190
kwik°	mg/kg	0.15	0.83	4.8	36
lood	mg/kg	50	210	530	530
molybdeen	mg/kg	1.5	88	190	190
nikkel	mg/kg	35	39	100	100
zink	mg/kg	140	200	720	720
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.5	6.8	40	40
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	20	40	500	1000
<b>MINERALE OLIE</b>					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	190	500	5000

---

\*                      Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

#### Legenda normenblad

AW                    = Achtergrondwaarden

WO                   = Maximale waarden bodemfunctieklasse wonen

IND                  = Maximale waarden bodemfunctieklasse industrie

I                      = Interventiewaarden

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



## Wematech Bodem Adviseurs B.V.

### Toetsing volgens BoToVa, module T.2-Beoordeling kwaliteit ontvangende landbodem

(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 08-03-2021 - 14:44)

Projectcode VBB-210174  
Projectnaam Sint-Maartensdijk  
Monsteromschrijving MMA01  
Monstersoort Grond (AS3000)  
Monster conclusie **Klasse industrie**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	IRBK	
monster voorbehandeling		Ja			-						
droge stof	%	79.2	79.2		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	4.9	4.9		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	6.0	6.0		--						
METALEN											
barium*	mg/kg	20	51.7	51.7		--			920	20	
cadmium	mg/kg	0.23	0.33	0.331		<=AW-0.02	0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	6.6	16.1	16.1	*	WO	0.01	15	102	190	3
koper	mg/kg	8.8	14.7	14.7		<=AW-0.17	40	115	190	5	
kwik°	mg/kg	0.05	0.066	0.066		<=AW0.00	0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	73	102	102	*	WO	0.11	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW-0.01	1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	24	52.5	52.5	*	IN	0.27	35	68	100	4
zink	mg/kg	93	173	173	*	WO	0.06	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	<0.13 <sup>#</sup>	0.091		--	#	-				
fenantreen	mg/kg	0.26	0.26		--	-					
antraceen	mg/kg	0.11	0.11		--	-					
fluoranteen	mg/kg	0.65	0.65		--	-					
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.27	0.27		--	-					
chryseen	mg/kg	0.24	0.24		--	-					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.23	0.23		--	-					
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.40	0.4		--	-					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.39	0.39		--	-					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.34	0.34		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	2.981	2.98	2.98	*	WO	0.04	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
PCB 28	ug/kg	<8.0 <sup>#</sup>	11.4		--	#	-				
PCB 52	ug/kg	<9.1 <sup>#</sup>	13		--	#	-				
PCB 101	ug/kg	<7.4 <sup>#</sup>	10.6		--	#	-				
PCB 118	ug/kg	<8.5 <sup>#</sup>	12.1		--	#	-				
PCB 138	ug/kg	<8.0 <sup>#</sup>	11.4		--	#	-				
PCB 153	ug/kg	<5.7 <sup>#</sup>	8.14		--	#	-				
PCB 180	ug/kg	<8.0 <sup>#</sup>	11.4		--	#	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	38.29	78.1	78.1	*	IN	0.06	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE											
fractie C10-C12	mg/kg	<5	7.14		--	--					
fractie C12-C22	mg/kg	<5	7.14		--	--					
fractie C22-C30	mg/kg	38	77.6		--	--					
fractie C30-C40	mg/kg	140	286		--	--					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	170	347	347	*	IN	0.03	190	2595	5000	35

Monstercode 13411925-001  
Monsteromschrijving MMA01 A03 (0-50)





## Wematech Bodem Adviseurs B.V.

### Toetsing volgens BoToVa, module T.2-Beoordeling kwaliteit ontvangende landbodern

(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 08-03-2021 - 14:44)

Projectcode VBB-210174  
Projectnaam Sint-Maartensdijk  
Monsteromschrijving MMA02  
Monstersoort Grond (AS3000)  
Monster conclusie **Klasse wonen**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	IRBK
monster voorbehandeling		Ja			-					
droge stof	%	82.6	<b>82.6</b>		--					
gewicht artefacten	g	5.5			--					
aard van de artefacten	-	Hout								
organische stof (gloeiverlies)	%	2.8	<b>2.8</b>		--					
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>										
lutum (bodern)	% vd DS	12	<b>12</b>		--					
<b>METALEN</b>										
barium*	mg/kg	27	<b>46.5</b>	46.5		--			920	20
cadmium	mg/kg	0.40	<b>0.578</b>	0.578	<=AW0.00	0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	3.9	<b>6.55</b>	6.55	<=AW-0.05	15	102	190	3	
koper	mg/kg	12	<b>18.1</b>	18.1	<=AW-0.15	40	115	190	5	
kwik°	mg/kg	0.08	<b>0.0984</b>	0.0984	<=AW0.00	0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	27	<b>35.4</b>	35.4	<=AW-0.03	50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0.5	<b>0.35</b>	0.35	<=AW-0.01	1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	9.9	<b>15.8</b>	15.8	<=AW-0.30	35	68	100	4	
zink	mg/kg	<b>110</b>	<b>171</b>	<b>171</b>	* WO	<b>0.05</b>	140	430	720	20
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>										
naftaleen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>		--	-				
fenantreen	mg/kg	0.80	<b>0.8</b>		--	-				
antraceen	mg/kg	0.23	<b>0.23</b>		--	-				
fluoranteen	mg/kg	1.5	<b>1.5</b>		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.78	<b>0.78</b>		--	-				
chryseen	mg/kg	0.67	<b>0.67</b>		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.32	<b>0.32</b>		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.56	<b>0.56</b>		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.32	<b>0.32</b>		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.31	<b>0.31</b>		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	<b>5.497</b>	<b>5.5</b>	<b>5.5</b>	* WO	<b>0.10</b>	1.5	21	40	0.35
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>										
PCB 28	ug/kg	<1	<b>2.5</b>		--	-				
PCB 52	ug/kg	<1	<b>2.5</b>		--	-				
PCB 101	ug/kg	<1	<b>2.5</b>		--	-				
PCB 118	ug/kg	<1	<b>2.5</b>		--	-				
PCB 138	ug/kg	<1	<b>2.5</b>		--	-				
PCB 153	ug/kg	<1	<b>2.5</b>		--	-				
PCB 180	ug/kg	<1	<b>2.5</b>		--	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	<b>17.5</b>	17.5	<=AW	-	20	510	1000	4.9
<b>MINERALE OLIE</b>										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	<b>12.5</b>		--	--	-			
fractie C12-C22	mg/kg	8	<b>28.6</b>		--	--	-			
fractie C22-C30	mg/kg	11	<b>39.3</b>		--	--	-			
fractie C30-C40	mg/kg	5	<b>17.9</b>		--	--	-			
totaal olie C10 - C40	mg/kg	20	<b>71.4</b>	71.4	<=AW-0.02	190	2595	5000	35	

Monstercode 13411925-002  
Monsteromschrijving MMA02 A01 (0-50) A02 (0-50) A04 (0-50) A05 (0-50) A11 (0-50) A12 (0-50) A13 (0-50)



## Wematech Bodem Adviseurs B.V.

### Toetsing volgens BoToVa, module T.2-Beoordeling kwaliteit ontvangende landbodern

(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 08-03-2021 - 14:44)

Projectcode VBB-210174  
Projectnaam Sint-Maartensdijk  
Monsteromschrijving MMA03  
Monstersoort Grond (AS3000)  
Monster conclusie **Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	IRBK
monster voorbehandeling		Ja			-					
droge stof	%	81.4	<b>81.4</b>		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	2.3	<b>2.3</b>		--					
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>										
lutum (bodern)	% vd DS	12	<b>12</b>		--					
<b>METALEN</b>										
barium*	mg/kg	<20	<b>24.1</b>	24.1		--			920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	<b>0.206</b>	0.206		<=AW-0.03	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	4.1	<b>6.88</b>	6.88		<=AW-0.05	15	102	190	3
koper	mg/kg	6.6	<b>10.1</b>	10.1		<=AW-0.20	40	115	190	5
kwik°	mg/kg	<0.05	<b>0.0432</b>	0.0432		<=AW0.00	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	16	<b>21.2</b>	21.2		<=AW-0.06	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	<b>0.35</b>	0.35		<=AW-0.01	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	10	<b>15.9</b>	15.9		<=AW-0.29	35	68	100	4
zink	mg/kg	38	<b>59.5</b>	59.5		<=AW-0.14	140	430	720	20
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>										
naftaleen	mg/kg	0.03	<b>0.03</b>		--	-				
fenantreen	mg/kg	0.15	<b>0.15</b>		--	-				
antraceen	mg/kg	0.04	<b>0.04</b>		--	-				
fluoranteen	mg/kg	0.18	<b>0.18</b>		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.09	<b>0.09</b>		--	-				
chryseen	mg/kg	0.06	<b>0.06</b>		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.04	<b>0.04</b>		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.07	<b>0.07</b>		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.05	<b>0.05</b>		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.04	<b>0.04</b>		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.75	<b>0.75</b>	0.75		<=AW-0.02	1.5	21	40	0.35
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>										
PCB 28	ug/kg	<1	<b>3.04</b>		--	-				
PCB 52	ug/kg	<1	<b>3.04</b>		--	-				
PCB 101	ug/kg	<1	<b>3.04</b>		--	-				
PCB 118	ug/kg	<1	<b>3.04</b>		--	-				
PCB 138	ug/kg	<1	<b>3.04</b>		--	-				
PCB 153	ug/kg	<1	<b>3.04</b>		--	-				
PCB 180	ug/kg	<1	<b>3.04</b>		--	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	<b>21.3</b>	21.3		<=AW	-	20	510	1000 4.9
<b>MINERALE OLIE</b>										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	<b>15.2</b>		--	--	-			
fractie C12-C22	mg/kg	<5	<b>15.2</b>		--	--	-			
fractie C22-C30	mg/kg	<5	<b>15.2</b>		--	--	-			
fractie C30-C40	mg/kg	<5	<b>15.2</b>		--	--	-			
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	<b>60.9</b>	60.9		<=AW-0.03	190	2595	5000	35

Monstercode 13411925-003  
Monsteromschrijving MMA03 A03 (50-100) A09 (40-90) B02 (60-110)



## Wematech Bodem Adviseurs B.V.

### Toetsing volgens BoToVa, module T.2-Beoordeling kwaliteit ontvangende landbodem

(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 08-03-2021 - 14:44)

Projectcode VBB-210174  
 Projectnaam Sint-Maartensdijk  
 Monsteromschrijving MMA04  
 Monstersoort Grond (AS3000)  
 Monster conclusie **Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	IRBK
monster voorbehandeling		Ja			-					
droge stof	%	82.3	<b>82.3</b>		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	1.5	<b>1.5</b>		--					
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>										
lutum (bodem)	% vd DS	6.9	<b>6.9</b>		--					
<b>METALEN</b>										
barium*	mg/kg	<20	<b>33.6</b>	33.6		--			920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	<b>0.224</b>	0.224		<=AW-0.03	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	3.4	<b>7.78</b>	7.78		<=AW-0.04	15	102	190	3
koper	mg/kg	7.2	<b>12.7</b>	12.7		<=AW-0.18	40	115	190	5
kwik°	mg/kg	<0.05	<b>0.0466</b>	0.0466		<=AW0.00	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	27	<b>39</b>	39		<=AW-0.02	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	<b>0.35</b>	0.35		<=AW-0.01	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	8.5	<b>17.6</b>	17.6		<=AW-0.27	35	68	100	4
zink	mg/kg	34	<b>64.6</b>	64.6		<=AW-0.13	140	430	720	20
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>										
naftaleen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>		--	-				
fenantreen	mg/kg	0.01	<b>0.01</b>		--	-				
antraceen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>		--	-				
fluoranteen	mg/kg	0.02	<b>0.02</b>		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>		--	-				
chryseen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.01	<b>0.01</b>		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.01	<b>0.01</b>		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.09	<b>20.092</b>	0.092		<=AW-0.04	1.5	21	40	0.35
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>										
PCB 28	ug/kg	<1	<b>3.5</b>		--	-				
PCB 52	ug/kg	<1	<b>3.5</b>		--	-				
PCB 101	ug/kg	<1	<b>3.5</b>		--	-				
PCB 118	ug/kg	<1	<b>3.5</b>		--	-				
PCB 138	ug/kg	<1	<b>3.5</b>		--	-				
PCB 153	ug/kg	<1	<b>3.5</b>		--	-				
PCB 180	ug/kg	<1	<b>3.5</b>		--	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	<b>24.5</b>	24.5		<=AW	-	20	510	1000 4.9
<b>MINERALE OLIE</b>										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	<b>17.5</b>		--	--	-			
fractie C12-C22	mg/kg	<5	<b>17.5</b>		--	--	-			
fractie C22-C30	mg/kg	<5	<b>17.5</b>		--	--	-			
fractie C30-C40	mg/kg	<5	<b>17.5</b>		--	--	-			
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	<b>70</b>	70		<=AW-0.02	190	2595	5000	35

Monstercode 13411925-004  
 Monsteromschrijving MMA04 A01 (50-100) A08 (50-100) B03 (50-100)



## Wematech Bodem Adviseurs B.V.

**Toetsing volgens BoToVa, module T.2-Beoordeling kwaliteit ontvangende landbodem**  
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 08-03-2021 - 14:44)

Projectcode VBB-210174  
Projectnaam Sint-Maartensdijk  
Monsteromschrijving MMB01  
Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-5  
Monster conclusie **Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja				-					
droge stof	%	79.9	<b>79.9</b>			--					
gewicht artefacten	g	<1				--					
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	4.2	<b>4.2</b>			--					
<b>MINERALE OLIE</b>											
fractie C10-C12	mg/kg	<5	<b>8.33</b>			--	--	-			
fractie C12-C22	mg/kg	<5	<b>8.33</b>			--	--	-			
fractie C22-C30	mg/kg	6	<b>14.3</b>			--	--	-			
fractie C30-C40	mg/kg	<5	<b>8.33</b>			--	--	-			
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	<b>33.3</b>	33.3		<=AW-0.03190		25955000	35		

Monstercode 13411925-005  
Monsteromschrijving MMB01 B02 (0-50) B03 (0-50)



## Wematech Bodem Adviseurs B.V.

### Verklaring kolommen

SR	Resultaat op het analyserapport
BT	Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
BC	Toetsoordeel
ST	SYNLAB toetsings resultaat (door SYNLAB berekend)
SC	SYNLAB toetsings conclusie (door SYNLAB bepaald)
AW	Achtergrondwaarde (door SYNLAB beheerd)
T	Tussenwaarde (door SYNLAB berekend en beheerd maar niet meer beschreven in de wetgeving)
I	Interventie waarde (door SYNLAB beheerd)
RBK	Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
BI	SYNLAB berekende BodemIndex waarde: $\frac{BT - (S \text{ of } AW)}{I - (S \text{ of } AW)}$

### Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
+	De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).
°	Er staan twee interventie waardes beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013); 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.
<=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
NT>I	Niet toepasbaar > interventiewaarde
NT	Niet toepasbaar
*	Het gehalte is groter dan de streefwaarde/achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SYNLAB beheerd)
**	Het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SYNLAB beheerd)
***	Het gehalte is groter dan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SYNLAB beheerd)
BT/BC gem	gemiddelde op basis van standaard bodemtype (humus 10% en lutum 25%)

### Kleur informatie

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



## Wematech Bodem Adviseurs B.V.

### Normenblad

#### Toetskeuze: T.2: Beoordeling kwaliteit ontvangende landbodem

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
<b>METALEN</b>					
cadmium	mg/kg	0.6	1.2	4.3	13
kobalt	mg/kg	15	35	190	190
koper	mg/kg	40	54	190	190
kwik°	mg/kg	0.15	0.83	4.8	36
lood	mg/kg	50	210	530	530
molybdeen	mg/kg	1.5	88	190	190
nikkel	mg/kg	35	39	100	100
zink	mg/kg	140	200	720	720
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.5	6.8	40	40
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	20	40	500	1000
<b>MINERALE OLIE</b>					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	190	500	5000

---

\*                      Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

#### Legenda normenblad

AW	= Achtergrondwaarden
WO	= Maximale waarden bodemfunctieklasse wonen
IND	= Maximale waarden bodemfunctieklasse industrie
A	= Maximale waarden kwaliteitsklasse A
B	= Maximale waarden kwaliteitsklasse B
I	= Interventiewaarden

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



**Wematech** Bodem Adviseurs B.V.

# **BIJLAGE 9**

**Vooronderzoek gemeente Tholen**  
*(aantal pagina's: 9)*



# Memo

Hof van Tholen 2  
4691 DZ Tholen

Postbus 51  
4690 AB Tholen

telefoon: 14 0166  
e-mail: [gemeente@tholen.nl](mailto:gemeente@tholen.nl)  
website: [www.tholen.nl](http://www.tholen.nl)

bank: NL14BNGH0285008315  
bic: BNGHNL2G  
btw-nummer: NL0017.26.006.B.01  
kvk-nummer: 20166109

Van Emine Kavi  
Datum donderdag 18 februari 2021  
Zaaknr. 312083

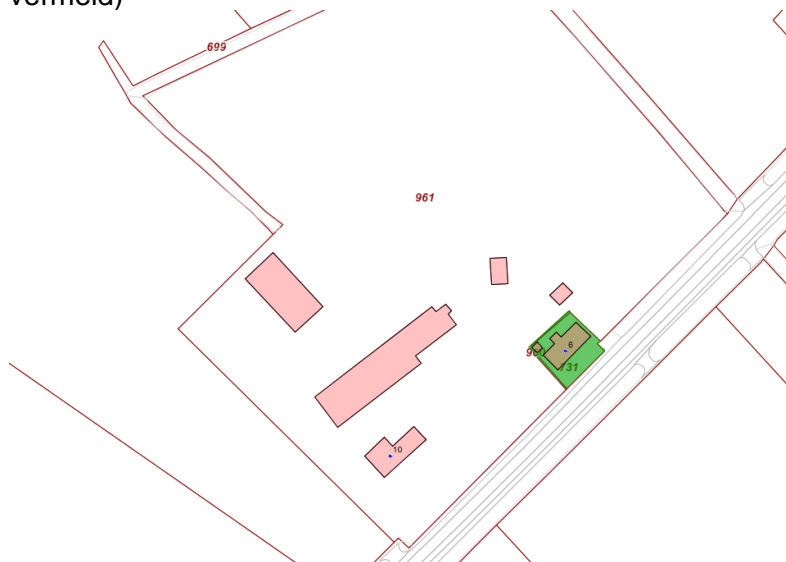
## Vooronderzoek als onderdeel van de NEN 5725

Locatie adres: Weelweg 10, 4695PK Sint-Maartensdijk

### Onderzoeksgegevens:

Bodemonderzoeken, besluiten en tanks volgens bodeminformatiesysteem Nazca-I:  
De bodemkwaliteitskaart gemeente Tholen meldt bodemfunctieklasse landbouw/natuur.

De volgende gegevens zijn bekend op onderstaande kaart (lichtgroen vlak tenzij anders vermeld)



### Onderzoekslocatie

#### 1. PREHO 2005

Naam : PREHO\_WEELWEG 10

Type onderzoek

Fase

Rapportnummer

Rapportdatum

Rapportauteur

Vervolgactie (anders)

: Pre-HO

:

: TEBODIN; PRHO-HBB; 01 NOVEMBER 2005

:

:

: Uitvoeren historisch onderzoek



In 2005 is een zogenaamd Prehistorisch onderzoek uitgevoerd voor de hele gemeente Tholen. Dit onderzoek was onderdeel van een landelijke inventarisatie op welke locaties bodemverontreiniging aanwezig kan zijn aan de hand van aanwezige archieven. Dit heeft op veel locaties uiteindelijk geleid tot feitelijk bodemonderzoek. Voor zover de gemeente Tholen bekend, is voor de onderzoekslocatie geen bodemonderzoek uitgevoerd en is het gebleven bij dit vermelde Prehistorisch onderzoek.

Het rapport hierover is digitaal verwerkt in ons gemeentelijk bodemsysteem en is niet als afzonderlijk rapport beschikbaar. De gegevens die de gemeente bekend zijn vindt u bovenstaand. Conclusie is dat alleen vanwege het loonwerkersbedrijf en diverse brandstoftanks de bodem mogelijk verontreinigd is, en dat alleen een feitelijk bodemonderzoek dit duidelijk kan maken.

## 2. . AO Weelweg 6 te Sint-Maartensdijk 03-10-2018

Name : AO Weelweg 6 te Sint-Maartensdijk

### Adresgegevens

Investigation type	:	avr (aanvullend rapport)
Fase	:	OO fase
Fase	:	1
Projectcode opdrachtgever	:	
Opdrachtnummer	:	
Initiative taken by	:	
Report number	:	VBB-50180380
Report date	:	10/3/2018
Report writer	:	Wematch
Starting date	:	
Status rapport	:	
Reason for investigation	:	Voorgaand
Suspect	:	
Asbest aanwezig	:	
Tank(s) aanwezig	:	
Geschikt voor BKK	:	
Vervolgactie (anders)	:	voldoende onderzocht
Status	:	niet ernstig, licht tot matig verontreinigd
Kenmerk/Archief/Projectcode	:	
Internal code2	:	
Rapportnummer BIS	:	
Eigen code opzoektabel	:	
Deelgebied BKK	:	
Toetsing	:	Wbb :  >AW Grondwater :  >S
		Bbk generiek :  Wonen

## 3. VO Weelweg 6 te Sint-Maartensdijk, 28-08-2018

Name : VO Weelweg 6 te Sint-Maartensdijk

### Adresgegevens















Investigation type	:	Verkennd onderzoek NEN 5740
Fase	:	OO fase
Fase	:	
Projectcode opdrachtgever	:	VBB-180380
Opdrachtnummer	:	VBB-180380
Initiative taken by	:	
Report number	:	EJ50180380.R001-0

Report date	:	8/28/2018	
Report writer	:	Wematech Bodem Adviseurs B.V.	
Starting date	:	8/8/2018	
Status rapport	:		
Reason for investigation	:	Omgevingsvergunning	
Suspect	:		
Asbest aanwezig	:		
Tank(s) aanwezig	:		
Geschikt voor BKK	:		
Vervolgactie (anders)	:	Uitvoeren NO	
Status	:	Potentieel Ernstig	
Kenmerk/Archief/Projectcode	:	zaaknummer 128723	
Internal code2	:		
Rapportnummer BIS	:		
Eigen code opzoektabel	:		
Deelgebied BKK	:		
Toetsing	:	Wbb :  >T	Grondwater :  >S
		Bbk generiek :  Industrie	

Vergunningen en mogelijk bodemrelevante correspondentie:

*Nagegaan is welke informatie digitaal aanwezig is. Mogelijk zijn er ook papieren vergunningen en onderzoeken aanwezig. Dit is niet gecontroleerd.*

Binnen de onderzoekslocatie zijn diverse bouw- en milieuvergunningen bekend. Deze zijn niet gecontroleerd op bodemrelevantie. Onderstaande bestanden worden per Zivver nagezonden voor zover deze digitaal beschikbaar zijn:

-  11-07-2017 Weelweg 10 Sint Maartensdijk 1707-1419\_S\_17.15356\_1.pdf
-  1982-138\_S\_mv.00608\_1 milieudossier.pdf
-  1982-138\_S\_mv.00609\_1 milieudossier.pdf
-  1998-246\_S\_bv.10833\_1.pdf
-  2008-123\_S\_bv.18077\_1.pdf
-  bbm asbestinventarisatierapport\_S\_17.09866\_1.pdf
-  CD\_SMD\_1943\_009\_S\_bv.29170\_1.pdf
-  CD\_SMD\_1950\_007\_S\_bv.29171\_1.pdf
-  CD\_SMD\_1953\_020\_S\_bv.29172\_1.pdf
-  CD\_SMD\_1959\_009\_S\_bv.29173\_1.pdf
-  CD\_SMD\_1968\_012\_S\_bv.29175\_1.pdf
-  DMS14CC milieudossier.pdf
-  Rapportage asbestverwijdering 11-07-2017 Weelweg 10 Sint Maartensdijk 1707-1419\_S\_17.16142\_1.pdf
-  situatietekening aanleggen van rijbak weelweg 10 2020.PDF
-  tankinformatie (niet compleet).pdf

Ondergrondse tanks, aanvullende informatie:

Mogelijk staat informatie over ondergrondse tanks ook in bovenvermelde correspondentie.  
Dit is niet gecontroleerd.

Er zijn 3 ondergrondse tanks aanwezig (benzine, diesel en brandstof).

Name : BURGERS, CHR.  
Present :  
In use :  
Type :  
Type : Ondergronds  
Volume :  
Spill tray present :  
Product : Benzine  
KIWA :  
Certificate :  
\*Stoomwezen\* :  
Installation date :  
Soil contamination :  
Verontreiniging verwijderd :  
Remediation date :  
Status :  
Code Nazca : NZ071600053  
Internal code :  
Internal code2 :  
X-coördinaat : 62412  
Y-coördinaat : 399202

Name : BURGERS, CHR.  
Present :  
In use :  
Type :  
Type : Ondergronds  
Volume :  
Spill tray present :  
Product : Diesel  
KIWA :  
Certificate :  
\*Stoomwezen\* :  
Installation date :  
Soil contamination :  
Verontreiniging verwijderd :  
Remediation date :  
Status :  
Code Nazca : NZ071600052  
Internal code :  
Internal code2 :  
X-coördinaat : 62412  
Y-coördinaat : 399202

Name : BURGERS C.P.  
Present :  
In use :

Type	:
Type	: Ondergronds
Volume	:
Spill tray present	:
Product	: Brandstof
KIWA	:
Certificate	:
*Stoomwezen*	:
Installation date	:
Soil contamination	:
Verontreiniging verwijderd	:
Remediation date	:
Status	:
Code Nazca	: NZ071600903
Internal code	:
Internal code2	:
X-coördinaat	: 62412
Y-coördinaat	: 399202

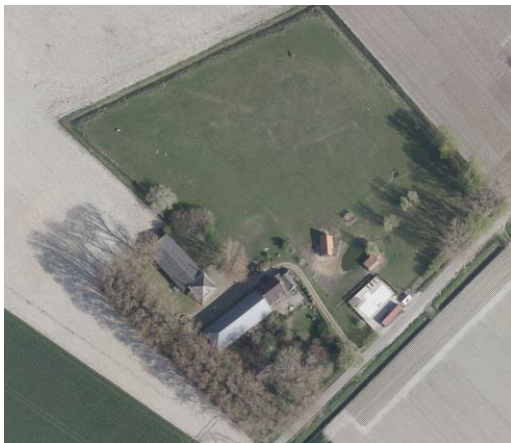
Luchtfoto's:

Er zijn van de onderzoeklocatie onderstaande gegevens bekend volgens luchtfoto's vanaf 1997. De huidige bebouwing is met rode lijnen vermeld.

Luchtfoto 2020:



Luchtfoto 2019:



Luchtfoto 2016:



Luchtfoto 2015:



Luchtfoto 2012:



Luchtfoto 2011:



Luchtfoto 2007:



Andere bodembedreigende activiteiten:

Er zijn, behoudens in eventuele bodemonderzoeken, geen andere concrete aanwijzingen gevonden dat de bodem verontreinigd is met één of meerdere stoffen vanwege:

- ophogingen of dempingen (grondverzet)
- klachten
- milieucontroles
- (voormalige) boomgaarden of moestuin
- voormalige stortplaats
- historische kaarten vanaf 1863

Er is geen bodemrelevante informatie bekend over:

- besluiten in het kader van de Wet bodembescherming of het Besluit bodemkwaliteit



Informatie is niet nagegaan vanwege de Wet publiekrechtelijke beperkingen en de evt. ondergrondse infrastructuur.

#### Niet gesprongen explosieven

Zie bijlage rapport 2010607 Rapportage CE Zeeland def dubbelzijdig. Voor meer informatie kan ik u verwijzen naar de provincie Zeeland. Deze wordt ook voor explosieven (als ik het goed heb) ingevuld door de RUD, via onderstaand contactpersoon:

Rud Zeeland, André J. Lindenbergh A.J. e-mail: [info@rud-zeeland.nl](mailto:info@rud-zeeland.nl)

#### **PFAS:**

Er wordt landelijk onderzoek gedaan naar de bodembedreigende stoffengroep PFAS (Poly- en PerFluorAlkylStoffen). Deze stoffen breken slecht af in het milieu en enkele hiervan zijn giftig. Dit kan schade geven aan mens en milieu. Dit is ongewenst. Volgens de huidige bodemwetgeving is nu geen onderzoek naar PFAS nodig. Wel is een 'Tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie' van kracht. Op dit moment wordt wetgeving over PFAS in het 2<sup>e</sup> kwartaal van 2021 verwacht.

Nu (gecombineerd) onderzoek uitvoeren heeft het voordeel dat onderzoekskosten bespaard worden als op het moment van besluitvorming op de aanvraag waarvoor verkennend bodemonderzoek nodig is, wél onderzoek naar PFAS nodig is. Daar staat de kans tegenover dat er nog geen wettelijke normen zijn op het moment van besluitvorming. Er zijn dan kosten gemaakt die niet nodig zijn.

Ook kunt u meer lezen op [www.bodemplus.nl](http://www.bodemplus.nl). De afweging om nu wel of geen onderzoek naar PFAS te laten doen, kan de gemeente niet voor u maken.

De gemeente Tholen heeft de bodemkwaliteitskaart voor PFAS op in voorbereiding. Hierdoor is bij verwacht grondverzet niet altijd een zgn. partijkeuring naar PFAS nodig. U wordt op dat moment geadviseerd contact op te nemen met de gemeente over wat mag en wat moet.

#### **Overig:**

Nagegaan is welke informatie digitaal aanwezig is. Mogelijk is er ook papieren correspondentie aanwezig. Deze kunt u op afspraak kosteloos inzien op het gemeentehuis. U wordt dan verzocht om binnen 2 weken een afspraak te maken.

De factuur voor het opvragen van deze informatie kunt u nog tegemoet zien.

Eventueel uitkomende grond, moet visueel worden beoordeeld op mogelijke verontreiniging, waaronder asbest. Als dit geconstateerd wordt, is een bodemonderzoek naar feitelijke verontreiniging gewenst (voor asbest volgens de NEN 5707+C2).

In geval van stoffen die boden de achtergrondwaarden uitkomen, wordt afgeraden om groenten op deze grond te verbouwen en om direct contact met deze grond te vermijden voor bv. een speelplaats (zandbak).

Mocht bij bouwactiviteiten grond vrijkomen, dan heeft het de voorkeur te werken met een gesloten grondbalans. Dit betekent dat u de grond op uw eigen perceel een nieuwe plaats geeft, bv. voor aanleg van een groene wal. Dan is geen melding nodig volgens het Besluit bodemkwaliteit.

Meer informatie over de bodemkwaliteit kunt u vinden via onder meer:

- [www.ahn.nl](http://www.ahn.nl) hoogtekaart
- [www.archieftholen.nl](http://www.archieftholen.nl) diverse foto's en achtergrondinformatie
- <https://basisregistratieondergrond.nl/> gegevens geo(hydro)logie (oa Besluit registratie ondergrond)

- <a href="http://www.bodemdata.nl">www.bodemdata.nl</a>	bodemopbouw
- <a href="http://www.bodemloket.nl">www.bodemloket.nl</a>	bodemkwaliteitsgegevens
- <a href="https://www.google.nl/maps">https://www.google.nl/maps</a>	luchtfoto's en streetview
- <a href="http://www.dinoloket.nl">www.dinoloket.nl</a>	gegevens geo(hydro)logie (oa Besluit registratie ondergrond)
- <a href="http://www.kadaster.nl">www.kadaster.nl</a>	kadastrale gegevens en voor klic-melding
- <a href="https://www.kvk.nl/">https://www.kvk.nl/</a>	Kamer van Koophandel: oude en actuele bedrijfsgegevens
- <a href="http://www.nationaalgeoregister.nl">www.nationaalgeoregister.nl</a>	geologische informatie
- <a href="http://www.pdok.nl">www.pdok.nl</a>	basisregistratie grootschalige topografie
- <a href="http://www.rud-zeeland.nl/Producten_en_diensten/">http://www.rud-zeeland.nl/Producten en diensten/</a>	bodembeschikkingen en verleende vergunningen
- <a href="http://www.tholen.nl">www.tholen.nl</a>	diverse informatie over 'bodem'
- <a href="http://www.zeeland.nl/kaarten-en-cijfers">www.zeeland.nl/kaarten-en-cijfers</a>	diverse gegevens
- <a href="http://www.zeeuwsarchief.nl">www.zeeuwsarchief.nl</a>	archief

U wordt geadviseerd om na te gaan of op deze site's aanvullende informatie bekend is.

De gemeente Tholen heeft milieugegevens van alle bedrijven beschikbaar tot 1-1-2014. Eventuele informatie van na die datum is voor het grootste deel van de bedrijven beschikbaar bij de RUD Zeeland.

Informatie is verzameld over aanwezige bodemrelevante correspondentie binnen de gemeenten Tholen. Dit betekent dat de informatie niet persé sluitend is en dat aan dit bericht dus geen rechten kunnen worden ontleend.

Voor eventuele consequenties, voortvloeiend uit verstrekte informatie in dit bericht aanvaardt de gemeente geen enkele aansprakelijkheid.

#### Bronnen:

- Bodeminformatiesysteem Nazca-I
- Nota bodembeheer gemeente Tholen, met bodemkwaliteitskaart, geactualiseerd d.d. 28-12-2016
- Nedbrowser (met diverse bodemrelevante gegevens aan locatie gebonden)
- Gemeentelijke postarchieven





**Wematech** Bodem Adviseurs B.V.

## **BIJLAGE 10**

**Asbest inventarisatierapport en rapportage asbestverwijdering**  
*(aantal pagina's: 23)*

## RPS analyse bv

E [analyse@RPS.nl](mailto:analyse@RPS.nl)  
W [www.rps.nl](http://www.rps.nl)

## Breda

Minervum 7002  
Postbus 3440  
4800 DK Breda

T 088 99 04 710

## Zwolle

Ampèrestraat 35  
Postbus 40172  
8004 DD Zwolle

T 088 99 04 755

v/d Broek Asbestsanering B.V.  
Driehuiserweg 5  
6741PB Lunteren

**RPS Rapportnummer** 17-143452\_01  
**RPS Projectnummer** 1707-1419  
**RPS Monsternummer** 17-143452  
**Projectnr. opdrachtgever** GJB3154  
**Adres** Weelweg 10 Sint Maartensdijk  
**Omschrijving** Woning: dak schuur en omliggend maaiveld.

<b>Laborant</b>	Dennis Offringa	<b>Datum rapportage</b>	12-07-2017
<b>Doelstelling</b>	Visuele inspectie	<b>Datum inspectie</b>	11-07-2017
<b>Aard sanering</b>	Buitensanering, beperkt risico	<b>Aanvang inspectie</b>	16:30
<b>SC-540 Bureau</b>	AAiZeeland	<b>Benodigde tijd in uren</b>	2
<b>Inventarisatierapport nr.</b>	aai-17046 v1.0	<b>Uren buiten kantoor</b>	0
<b>Werkplannummer</b>	GJB3154	<b>Aantal kleefmonsters</b>	0
<b>Sloophmelding / omgevingsvergunning nr.</b>	851011	<b>Aantal materiaalmonsters</b>	0
<b>Grootte inspectiegebied</b>	Ca. 1600 m <sup>2</sup>	<b>Aantal grondmonsters</b>	0
<b>Inspectietijd (min)</b>	60		

Bouwdeel	Aard verwijderd materiaal + Broncode	Soort asbest en percentage	Hecht-gebonden	Conform	Risicoklasse
Balken (geschroefd)	Golfplaten + Nok Ca 473 m2, B01	Chrysotiel 10 - 15 %	Goed	Inventarisatierapport, werkplan en DTA	Risicoklasse 2.

## Visuele beperkingen / uitsluitingen

In naden en kieren van achterblijvende houten balken is een beperkte visuele inspectie mogelijk. Enkel toplaag van onverhard maaiveld is visueel geïnspecteerd. Enkel ommanteling van verreiker en bob-cat is visueel geïnspecteerd.

## Overige asbestverdachte of asbesthoudende materialen in en/of rondom het inspectiegebied

Er blijft een bigbag met verpakt afval in het inspectiegebied aanwezig, conform DTA word deze na vrijgave afgevoerd.

## Opmerkingen

## Conclusie

Op het moment van de eindcontrole kan geconcludeerd worden dat het omschreven inspectiegebied alsmede de achterblijvende toepassing(en) voldoen aan de eisen zoals gesteld in NEN 2990.

Meting uitgevoerd door:

Dennis Offringa

Naam DTA:

T. de Koning

RPS Projectnummer 1707-1419  
RPS Monsternummer 17-143452

Randvoorwaarden	Resultaat
Is een deco-unit aanwezig?	Ja
Werkt de deco-unit naar behoren?	Ja
Is de DTA aanwezig?	Ja
Is het werkplan aanwezig?	Ja
Is het inventarisatierapport aanwezig?	Ja
Is de sloopmelding aanwezig?	Ja
Melding naar: CI / gemeente / SZW is geldig t/m	11-07-2017
Is het inspectiegebied goed verlicht?	Ja
Is er deugelijk klimmateriaal aanwezig?	Ja
Is het inspectiegebied vrij van losse producten?	Ja

### Segment 1: Voorkant schuur

Verwijderde toepassing + (broncode)	Resultaat constructiedeel	Resultaat aangelegende delen	Resultaat ondergelegen oppervlak	Opmerking
Golfplaten + Nok B01	Direct in orde bevonden	Direct in orde bevonden	Direct in orde bevonden	

overige bouw- en constructiedelen	Resultaat	Opmerking
Plafond (constructiedelen)	Direct in orde bevonden	
Kabelgoten en/of doorvoeringen	Niet van toepassing	
Ventilatiekanalen	Niet van toepassing	
Buizen	Niet van toepassing	
Verwarmingselementen	Niet van toepassing	
Kozijnen	Direct in orde bevonden	
Plinten	Niet van toepassing	
Vloer	Direct in orde bevonden	
Machines, installaties	Niet van toepassing	
Deco-unit, gereedschappen en hulpmiddelen, stellingmateriaal, trappen, steigers en eventueel achtergebleven inboedel	Niet van toepassing	
Route waarlangs het afval is afgevoerd, transit-route	Niet van toepassing	

RPS Projectnummer 1707-1419  
RPS Monsternummer 17-143452

**Segment 2:  
Achterkant schuur**

Verwijderde toepassing + (broncode)	Resultaat constructiedeel	Resultaat aangelegen delen	Resultaat ondergelegen oppervlak	Opmerking
Golfplaten + Nok B01	Direct in orde bevonden	Direct in orde bevonden	Direct in orde bevonden	

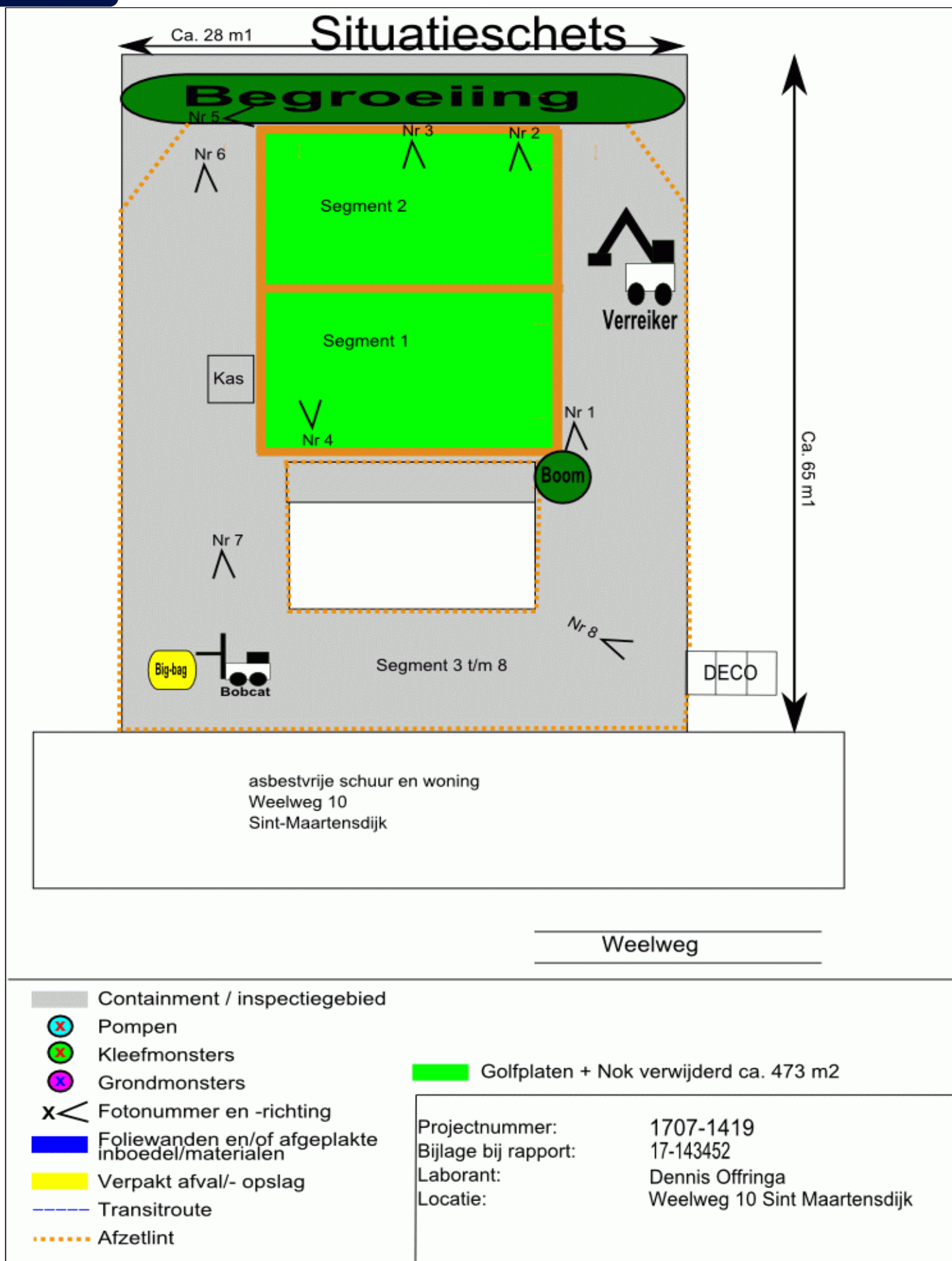
overige bouw- en constructiedelen	Resultaat	Opmerking
Plafond (constructiedelen)	Direct in orde bevonden	
Kabelgoten en/of doorvoeringen	Niet van toepassing	
Ventilatiekanalen	Niet van toepassing	
Buizen	Niet van toepassing	
Verwarmingselementen	Niet van toepassing	
Kozijnen	Direct in orde bevonden	
Plinten	Niet van toepassing	
Vloer	Direct in orde bevonden	
Machines, installaties	Niet van toepassing	
Deco-unit, gereedschappen en hulpmiddelen, stellingmateriaal, trappen, steigers en eventueel achtergebleven inboedel	Niet van toepassing	
Route waarlangs het afval is afgevoerd, transit-route	Niet van toepassing	

RPS Projectnummer 1707-1419  
RPS Monsternummer 17-143452

**Segment 3:**  
**Segment 3 t/m 6 : Omliggend maaiveld afgezet als werkgebied.**

Verwijderde toepassing + (broncode)	Resultaat constructiedeel	Resultaat aangelegen delen	Resultaat ondergelegen oppervlak	Opmerking
Eventuele restanten afkomstig van sanering.	Niet van toepassing	Direct in orde bevonden	Direct in orde bevonden	

overige bouw- en constructiedelen	Resultaat	Opmerking
Plafond (constructiedelen)	Niet van toepassing	
Kabelgoten en/of doorvoeringen	Niet van toepassing	
Ventilatiekanalen	Niet van toepassing	
Buizen	Niet van toepassing	
Verwarmingselementen	Niet van toepassing	
Kozijnen	Niet van toepassing	
Plinten	Niet van toepassing	
Vloer	Direct in orde bevonden	
Machines, installaties	Direct in orde bevonden	Verreiker en bob-cat
Bigbag	Direct in orde bevonden	
Deco-unit, gereedschappen en hulpmiddelen, stellingmateriaal, trappen, steigers en eventueel achtergebleven inboedel	Niet van toepassing	
Route waarlangs het afval is afgevoerd, transit-route	Direct in orde bevonden	





## FOTOBLAD

Foto's bij monsternummer: 17-143452 -



foto 1: Maaiveld



foto 2: Bouwdeel



foto 3: Bouwdeel



foto 4: Bouwdeel



foto 5: Maaiveld



foto 6: Maaiveld



foto 7: Maaiveld, bob-cat, bigbag



foto 8: Deco, woning/schuur

Projectnummer: 1707-1419

Bijlage bij rapport: 17-143452

## Asbestinventarisatie rapport

Opdrachtnemer: aaizeeland vof SCA- nr.: 07-D070071.01  
Opdrachtgever: Weggemans BV Metaalbewerkingsbedrijf  
Onderzoekslocatie: Weelweg 10 4695 PK Sint-Maartensdijk  
Bouwkundige eenheid: Loods



**Reikwijdte onderzoek:**  
Gehele gebouw of object

**Het rapport is:**  
Geschikt voor volledige renovatie of totaalsloop

DIA en Technisch verantwoordelijke: H. Meun  
(51E-041014-410598)

Projectnummer: aai-17046 Versie 1.0



**TITELPAGINA**

Opdrachtnemer: aaizeeland vof SCA- nr.: 07-D070071.01  
Adres: Zaanstraat 92  
Postcode en plaats: 4388 TE Oost Souburg  
Telefoonnummer 06-51194996  
E-mail: info@aaizeeland.nl

Opdrachtgever: Weggemans BV Metaalbewerkingsbedrijf  
Adres: Sportlaan 4  
Postcode en plaats: 4695 BA te Sint Maartensdijk  
Telefoonnummer 0166-664105

Eigenaar: Dhr. Janicki  
Adres: Weelweg 10  
Postcode en plaats: 4695 PK Sint-Maartensdijk  
Telefoonnummer 0166-692662

Datum onderzoek: 01-03-2017  
Datum rapportage: 16-03-2017  
Datum interne autorisatie: 17-03-2017  
Rapport geldig tot: 17-03-2020

**Het rapport is drie jaar geldig vanaf de datum van interne autorisatie.**

Status rapport: Definitief

*Aan conceptrapporten kunnen geen rechten worden ontleend. Alleen het definitieve rapport is rechtsgeldig.*

*Vermenigvuldiging of publicatie van dit rapport mag alleen in zijn geheel en na schriftelijke goedkeuring van aaizeeland vof.*

*Alle door de opdrachtgever of derden aangebrachte veranderingen en/of toevoegingen vallen niet meer onder de verantwoording van aaizeeland vof, tenzij deze gegevens aantoonbaar zijn gevalideerd. Dit geldt ook voor via het internet werkende systemen van gegevensuitwisseling.*

## Inhoudsopgave

<b>Samenvatting</b>	4
<b>1 Algemeen</b>	
1.1 Algemeen	6
1.2 Doel onderzoek	6
<b>2 Inleiding</b>	
2.1 Vooronderzoek / Historisch onderzoek	7
2.2 Werkmethoden	8
2.3 Analyse van genomen monsters	8
<b>3 Asbestinventarisatie</b>	
3.1 Beperkingen in het onderzoek	8
3.2 Aangetroffen toepassingen	9
<b>4 Conclusies en aanbevelingen</b>	10

<b>Bijlage A</b>	<b>Tekeningen</b>
<b>Bijlage B</b>	<b>Analysecertificaten</b>
<b>Bijlage C</b>	<b>SMA-rt document(en)</b>



## Samenvatting

**Voor de juiste interpretatie van de resultaten van dit onderzoek dient het hele rapport gelezen te worden!**

In opdracht van Weggemans BV Metaalbewerkingsbedrijf is een asbestinventarisatie uitgevoerd aan de Weelweg 10 te Sint-Maartensdijk.

Aanleiding voor het onderzoek is renovatie in :

- Gehele gebouw of object

Het rapport is :

- geschikt voor volledige renovatie of totaalsloop.

Het veldwerk en de rapportage zijn uitgevoerd conform de huidige regelgeving.

De inventarisatie heeft plaatsgevonden op 01-03-2017 en is uitgevoerd door **aaizeeland vof**.

Er zijn wel asbesthoudende toepassingen aangetroffen, namelijk :

Bron	Monster	Materiaal	Plaats in object	Soort materiaal	Analyse resultaat	Risico-klasse	Monster representatief voor ca.
B01	M1	Golfplaat plus nokken	Dak van loods	Cement	10-15 % CHR	2	473m²

Er zullen voor de volledige namen van de diverse soorten asbest de volgende afkortingen gebruikt gaan worden:

- |                                     |                                  |
|-------------------------------------|----------------------------------|
| - CHR = chrysotiel (witte asbest)   | - ANT = anthofyiet (gele asbest) |
| - AMO = amosiet (bruine asbest)     | TRE = tremoliet (grijze asbest)  |
| - CRO = crocidoliet (blauwe asbest) | ACT = actinoliet (groene asbest) |

In dien er geen vezelconcentratie werden aangetroffen boven de detectiegrens (=gelijk aan `asbestvrij`), dan is dit aangegeven als < 0,1%.

Tabel Uitsluitingen en vermoedelijk asbestbronnen

Locatie	Vermoedelijke bron	Waarom niet geïnventariseerd	Aanvullend onderzoek
Niet van toepassing			

Tabel Technische installaties

Locatie	Type en bouwjaar	Asbesthoudend of verdacht	Sanerings-methode	Risico-klasse
Niet van toepassing				

De indeling in risicoklassen is gebaseerd op het Arbobesluit. Er zijn drie risicoklassen gedefinieerd, elk met een eigen specifiek veiligheidsregime.

Het ministerie van SZW heeft een geautomatiseerd databestand geïntroduceerd met behulp waarvan de indeling kan worden bepaald. Deze is bekend onder de naam SMA-rt.

**aaizeeland vof** hanteert dit instrument als basis om te komen tot een juiste vaststelling van de risicoklasse-indeling. Deze is te vinden in de bijlagen.

**N.B.:**

**Voor de juiste interpretatie van conclusies en aanbevelingen dient het hele rapport gelezen te worden!**

Er is sprake van indicatieve hoeveelheden en lengtes, dus deze kunnen afwijken.

Indien bij aanvang of tijdens de sloop asbestverdachte materialen worden aangetroffen die tijdens de inventarisatie niet zichtbaar waren en niet in het inventarisatierapport vermeld staan, dan dient het asbestverwijderingsbedrijf hiervan direct melding te doen.

De melding dient plaats te vinden aan :

- De opdrachtgever
- **aai**zeeland vof
- De vergunningverlenende gemeente (bevoegd gezag)

Deze procedure staat beschreven in de Procescertificaten voor Asbestinventarisatie en Asbestverwijdering.

## **1 Algemeen**

### **1.1 Algemeen**

Door Weggemans BV Metaalbewerkingsbedrijf te Sint Maartensdijk is opdracht verleend aan **aaiZeeland vof** voor het uitvoeren van een asbestinventarisatie op de locatie Weelweg 10 te Sint-Maartensdijk. Aanleiding voor het onderzoek is dakrenovatie.

De inventarisatie is uitgevoerd conform de huidige geldende Procecertificaat Asbestinventarisatie. Onze SCA-code is 07-D070071.01. De certificering is geregistreerd bij Eerland Certification BV te Geldermalsen.

Omschrijving van de opgedragen werkzaamheden:

- De opdracht omvat het inventariseren van een loods en wel het gehele gebouw of object.

Het rapport is :

- geschikt voor volledige renovatie of totaalsloop.

De inventarisatie is benodigd voor het verkrijgen van een vergunning tot het geheel of gedeeltelijk slopen van een bouwwerk van het bevoegd gezag, namelijk de gemeente Tholen.

### **1.2 Doel onderzoek**

Het doel van het onderzoek is het zo volledig mogelijk in kaart brengen van de asbesthoudende toepassingen in het onderzochte gebouw (en/of bouwdeel) of object welke onder 1.1 genoemd is en het bepalen van de risico's van het aanwezige asbest.

Hierbij worden de hoeveelheden en afmetingen zo goed mogelijk en naar eerlijkheid benaderd, het blijft echter indicatief en kan dus afwijken.

## 2 Inleiding

### 2.1 Vooronderzoek / Historisch onderzoek

aaizeeland vof heeft de opdrachtgever verzocht alle relevante informatie, documenten en archieven beschikbaar te stellen waarin de toepassing van asbesthoudende materialen is beschreven. Tevens om de mogelijkheid te bieden om bij werknemers en voormalige werknemers en/of bewoners en gebruikers informatie in te winnen voor zover relevant kan zijn voor de asbestinventarisatie. Hierop is de volgende informatie is aangeleverd:

- Geen.

Er is een kadasterkaart gehaald van website van Provincie Zeeland : Geoloket Topografie Zeeland

In de aangeleverde informatie worden wel asbesthoudende materialen beschreven.

Verrichte inspanningen ten behoeve van het vooronderzoek		
1	Tekeningen	Geen
2	Bestekken	Geen
3	Interviews met	Wel
Eigenaar		
4	Informatie opdrachtgever	Wel
Golfplaten dak		

Conclusie met betrekking tot informatie			
Bouwjaar	1960	Verbouwingen	Nee
Aanwezigheid asbest verwacht?	Ja, namelijk : Golfplaat		

Heeft deskresearch voldoende informatie opgeleverd voor veldwerk?		
Ja	<del>Nee</del>	<del>Deels, namelijk :</del>
	Mogelijke aanvullende acties:	Mogelijke aanvullende acties:
	Niet nodig	Niet nodig

#### Conclusie deskresearch:

Op basis van de verkregen informatie kan geconcludeerd worden dat de golfplaten asbestverdacht zijn.

Er is voldoende informatie om het onderzoek naar behoren uit te voeren.

## **2.2 Werkmethoden**

Op basis van de verstrekte opdracht zal de inventarisatie zich richten op alle direct waarneembare asbestverdachte materialen. Bij de inspectie wordt er gebruikgemaakt van handgereedschap. Tijdens de monsterneming wordt er gebruikgemaakt van de standaardveiligheidsmaatregelen, bestaande uit: adembescherming, wegwerpkleding en bronafzuiging. Voor de gehele onderzoek locatie worden de asbestverdachte materialen beschreven en op tekening gemarkeerd.

De uitvoering en opzet van dit onderzoek voldoet zowel aan de huidige geldende Procescertificaat Asbestinventarisatie, alsook aan de diverse procedures uit het kwaliteitshandboek van **aaizeeland vof**.

Eventuele cv. ketels en andere verwarmingsapparatuur zijn, voor zover van toepassing, beoordeeld aan de hand van het “Handboek Asbest”, uitgave Intechnum, tweede druk, 2000.

## **2.3 Monsterneming en analyse**

Van aangetroffen asbestverdachte materialen moeten monsters genomen worden. Deze monsternames moeten plaatsvinden door een DIA met alle beschermingsmiddelen en de kans op een vezelemisatie moet nihil zijn. De monsters worden zodanig verpakt in de hiertoe bestemde plastic zakjes, zodat er geen asbeststof kan vrijkomen bij transport. Op de plastic zakjes worden het projectnummer, de monstercodes en de datum van monsternamen vermeld.

De ontstane breukvlakken aan de asbestverdachte materialen worden na de monsterneming gefixeerd om eventuele verspreiding van asbestvezels te voorkomen. Verder wordt de plaats van monsternamen gemerkt.

Analyse van asbestverdachte materialen vindt plaats door het RvA-Testen/ISO-17025 geaccrediteerd milieutechnisch laboratorium: Stella Analyse BV te Woerden en ze worden geanalyseerd conform de huidige geldende NEN 5896.

## **3 Asbestinventarisatie**

### **3.1 Beperkingen in het onderzoek**

Een asbestinventarisatie onderzoek is erop gericht om door middel van een gedegen vooronderzoek, en visuele waarneming vast te stellen of er in of op een perceel, materiaal of bouwwerk mogelijk asbest c.q. asbesthoudende materialen aanwezig en/of verwerkt zijn.

De visuele waarnemingen van verdachte materialen worden door monsternamen en analyse wel of niet bekrachtigd.

Ondanks dat de inventarisatiewerkzaamheden met uiterste zorgvuldigheid worden uitgevoerd blijft er altijd een beperkt risico dat de conclusies van het inventarisatie onderzoek een beperkter reikwijdte hebben, dan uiteindelijk bij saneren of slopen van een gebouw of constructie het geval blijkt.

**aaizeeland vof** neemt door het aangaan van enige overeenkomst een inspanningsverplichting op zich en in geen geval een resultaatverplichting en aanvaardt dan ook geen aansprakelijkheid voor niet waargenomen asbestverdachte materialen, tenzij er sprake is van grove schuld, bijvoorbeeld door opzet.



### 3.2 Aangetroffen toepassingen



De resultaten worden op twee manieren gepresenteerd. De volgende pagina's geven een presentatie per verdachte aangetroffen toepassing.

Bijlage A geeft een overzicht van de bronnen die zijn ingetekend op plattegronden van de locatie. De analyseresultaten kunt u vinden op de analysecertificaten in Bijlage B.

Er zullen voor de volledige namen van de diverse soorten asbest de volgende afkortingen gebruikt gaan worden:

- CHR = chrysotiel (witte asbest)                      - ANT = anthofyliet (gele asbest)
- AMO = amosiet (bruine asbest)                      TRE = tremoliet (grijze asbest)
- CRO = crocidoliet (blauwe asbest)                      ACT = actinoliet (groene asbest)

In dien er geen vezelconcentratie werden aangetroffen boven de detectiegrens (=gelijk aan 'asbestvrij'), dan is dit aangegeven als < 0,1%.

Bronnummer	B01
Monstercode	M1
Foto's:	
 	
Toepassing	Dakbedekking- Golfplaat plus nokken
Locatie/verdieping	Dak van loods
Soort materiaal	Cement
Bereikbaarheid	Op hoogte
Asbestpercentage en soort	10-15% CHR
Lab referentie	STL.56062
Conditie materiaal	Niet beschadigd
Mate van verwerking	Licht verweerd
Hoeveelheid (±)	473m²
Bevestiging	Geschroefd
Hechtgebondenheid (oordeel DIA)	Hechtgebonden
Risicoklasse	2
Verwijdermethode (conform SMA-rt)	Saneren in openlucht
Opmerkingen: Betonnen delen zijn dicht gemaakt. Horizontaal is er gebruik gemaakt van cement. Verticaal zijn er reparaties uitgevoerd met kit. Deze reparaties zijn van de laatste jaren en is de kit dus onverdacht.	

#### 4 Conclusies en aanbevelingen

Uit de inspectie en analyse van het genomen monster blijkt dat er asbest is aangetroffen, namelijk:

Bron	Monster	Materiaal	Plaats in object	Soort materiaal	Analyse resultaat	Risico-klasse	Monster representatief voor ca.
B01	M1	Golfplaat plus nokken	Dak van loods	Cement	10-15 % CHR	2	473m <sup>2</sup>

Er zullen voor de volledige namen van de diverse soorten asbest de volgende afkortingen gebruikt gaan worden:

- |                                     |                                    |
|-------------------------------------|------------------------------------|
| - CHR = chrysotiel (witte asbest)   | - ANT = anthofyiet (gele asbest)   |
| - AMO = amosiet (bruine asbest)     | - TRE = tremoliet (grijze asbest)  |
| - CRO = crocidoliet (blauwe asbest) | - ACT = actinoliet (groene asbest) |

In dien er geen vezelconcentratie werden aangetroffen boven de detectiegrens (=gelijk aan `asbestvrij`), dan is dit aangegeven als < 0,1%.

##### Conclusie:

De materialen bevatten hechtgebonden asbest en bij een sanering zal de kans op een vezelemissie gering zijn.

##### Uitsluitingen / beperkingen:

Er zijn bij dit project geen beperkingen opgetreden.

##### Advies:

Het aantreffen van asbesthoudende materialen, zoals beschreven in deze rapportage, is basis voor het advies om de beschreven asbest c.q. asbesthoudende materialen, conform het Asbestverwijderingsbesluit, te doen verwijderen door een daartoe gecertificeerd asbestverwijderingsbedrijf.

Bij aantreffen van verdachte materialen tijdens de dakrenovatie is het raadzaam om direct contact op te nemen met **aa**iZeeland vof.

Volgens de gegevens van het instrument SMA-rt vallen deze asbestverwijderingswerkzaamheden:

- **onder risicoklasse 2 (buiten).**

De asbesthoudende materialen zijn goed bereikbaar met bijvoorbeeld een hoogwerker of een bouwkraan met werkbak.

**N.B.:**

**Voor de juiste interpretatie van conclusies en aanbevelingen dient het hele rapport gelezen te worden!**

Er is sprake van indicatieve hoeveelheden en lengtes, dus deze kunnen afwijken.

Indien bij aanvang of tijdens de sloop asbestverdachte materialen worden aangetroffen die tijdens de inventarisatie niet zichtbaar waren en niet in het inventarisatierapport vermeld staan, dan dient het asbestverwijderingsbedrijf hiervan direct melding te doen.

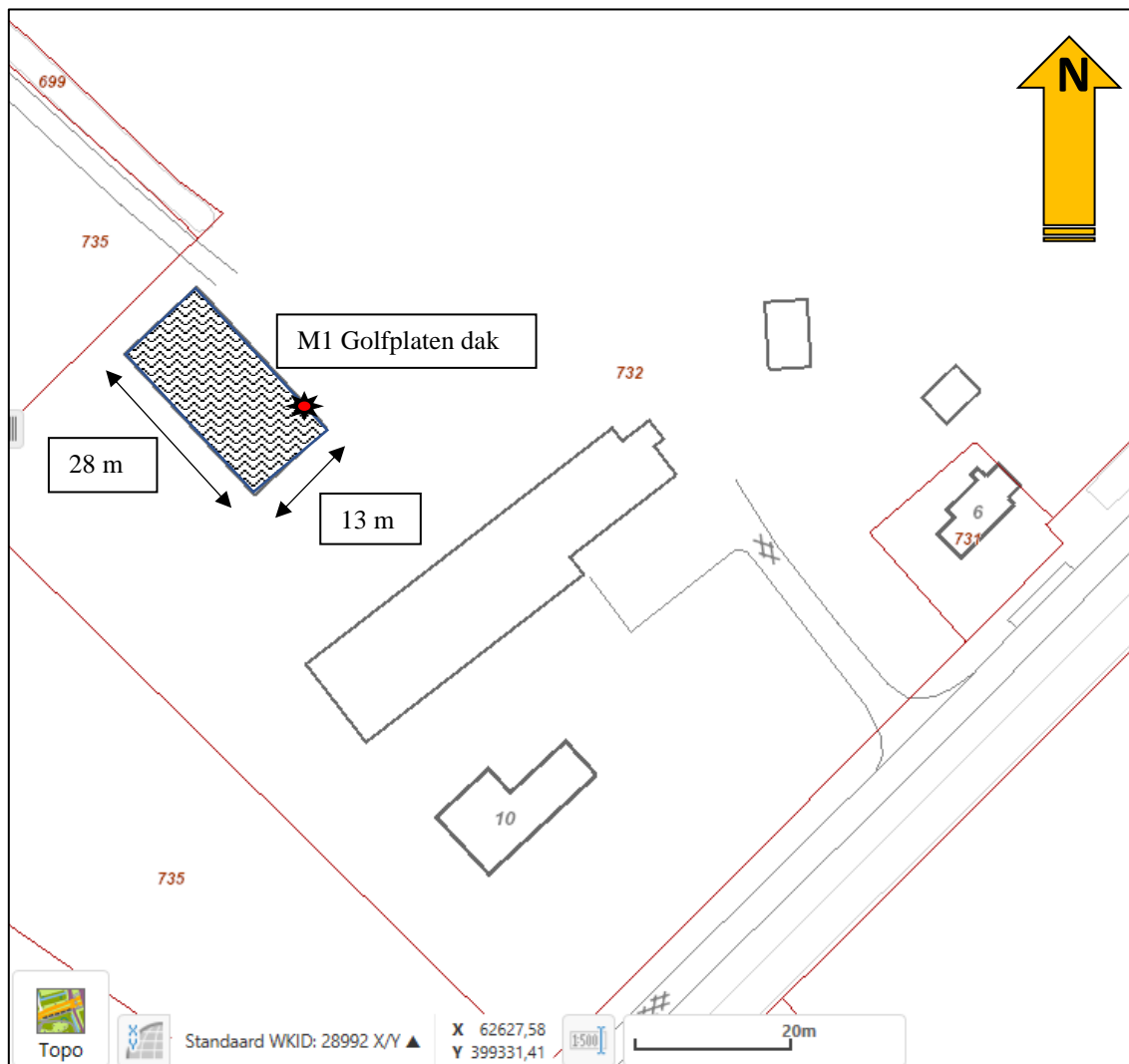
De melding dient plaats te vinden aan :

- De opdrachtgever
- **aai**zeeland vof
- De vergunningverlenende gemeente (bevoegd gezag)

Deze procedure staat beschreven in de Procescertificaten voor Asbestinventarisatie en Asbestverwijdering.

**Bijlage A**

**Tekeningen**



**Bijlage B**

**Analysecertificaten**

## Analyserapport

Stella projectnummer: *STL56062*

**STELLY**  
LAB  
de standaard  
in asbest analyse

Opdrachtgever: Aaizeeland, Zaanstraat 92, 4388 TE Oost Souburg  
Ref. Opdrachtgever: aai-17046  
Locatie monstername: Weelweg 10, 4695 PK, Sint-Maartensdijk  
Monstername door: Hessel Meun

Datum aanmelding: 01-03-17  
Datum analyse: 02-03-17  
Datum rapportage: 02-03-17 Versie 1  
Aantal monsters: 1

### Analyse conform NEN 5896

Aantal monsters: 1

RESULTATEN		Analyse mbv optische microscopie conform NEN 5896			
Monster nummer - omschrijving	Type	Asbest	Massa %	Binding*	Stella ID
M1 - Golfplaat	cement	chrysotiel	10-15	H	201883

\*Toelichting: H = Hechtgebonden, NH = Niet Hechtgebonden, n.v.t. = niet van toepassing, n.a. = niet aangetoond

autorisatie:

Directie, dhr. J. van den Berg

#### Disclaimer:

De analyses zijn onder de RvA-accreditatie van Stella Analyse BV uitgevoerd (L-591).

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de onderzochte monsters. Bij monstername door de opdrachtgever kan geen uitspraak worden gedaan over het deel van het onderzoek, zoals omschrijving, representativiteit, conformiteit en juistheid van monstername, waaronder het bemonsteringsvolume. De berekende concentraties vallen daarom niet onder de accreditatie van Stella Analyse BV. Bij materiaaltipe en binding zijn de waarneming van Stella Analyse BV weergegeven. Deze kunnen afwijken van de waarneming die in het veld zijn gedaan. Organisch gebonden materialen, zoals vinyltegels, lijmen en kitten, kunnen fijn verdeelde lage concentraties asbestvezels bevatten waardoor ze met de standaard PLM-methode niet gedetecteerd kunnen worden, met een vals negatief resultaat als gevolg. Hierbij wordt aanvullende analyse met SEM aanbevolen. Stella Analyse BV is niet aansprakelijk voor interpretaties of conclusies die gedaan worden naar aanleiding van de verkregen resultaten. Alleen gehele reproducties van dit rapport zijn geldig.

Indien twijfel bestaat over de echtheid van dit document kunt u dit verifiëren via [verificatie@stellalab.nl](mailto:verificatie@stellalab.nl) o.v.v het projectnummer.

088 788 1788  
Leidsestrootweg 235B  
3443 BT Woerden  
[info@stellalab.nl](mailto:info@stellalab.nl)  
[www.stellalab.nl](http://www.stellalab.nl)

Stella Analyse BV  
KvK 57825890  
Raad voor Accreditatie L591  
BTW NL852752957B01  
IBAN NL72 ABNA 0501 3047 70



1/1



**Bijlage C            SMA-rt document(en)**

## SMART Risicoclassificatie

Aangemaakt op 17 maart 2017 om 14h54 (809678)

aaizeeland vof

SCA-code: 07-D070071.01

Deze risicoclassificatie maakt onverbrekelijk onderdeel uit van het asbestinventarisatierapport [07-D070071.01-aa-17046]; het inventarisatiebureau verklaart dat de invoer geheel overeenkomt met de werkelijke bron situatie.



### Identificatie

Adres	Weelweg 10, Sint Maartensdijk
Projectcode	aa-17046
Projectnaam	Dakrenovatie schuur
Broncode	B01
Bronnaam	Dakbeplating + nokken

### Feiten

Productspecificatie	Asbestcement golfplaat
Hechtgebondenheid	Hechtgebonden
Hoeveelheid asbest	473 m²
Percentage Chrysotiel	10 - 15 %
Percentage Amfibool asbest	< 0.1 % (niet aantoonbaar)
Analysecertificaatnummer	STL 56062

### Situatie

Bevestiging	Geschoefd
Binnen / buiten	Buiten
Beschadiging	Niet
Verweerdheid	Licht

### Verwijdering

Handeling	Demontage (als geheel verwijderen)
-----------	------------------------------------

### Risicoclassificatie

Risicoklasse	2
Gebruikte versie classificatiemodel	SMART 2.2 14022017 (ingangsdatum 14-02-2017)

### Werkplanelementen

#### Openlucht RK2

Het werkgebied dient afgezet/gemarkeerd te worden.

Het gecertificeerde asbestverwijderingsbedrijf dat de asbestverwijderingswerkzaamheden uitvoert, dient de best bestaande technieken toe te passen. Er dienen bronmaatregelen genomen te worden om vezelemissie te voorkomen. Deze maatregelen dienen in een werkplan, opgesteld conform het certificatieschema, te worden opgenomen.

Tijdens de werkzaamheden dient een volgelaatsmasker P3 met aangeblazen lucht te worden gedragen.

Er dient een eindcontrole door een RvA geaccrediteerde (ISO 17020) inspectie-instelling volgens NEN 2990, onderdeel visuele inspectie, te worden uitgevoerd.

(809678)



**Wematech** Bodem Adviseurs B.V.

## **BIJLAGE 11**

**Tekening hinderwetvergunningaanvraag (tanklocaties)**

*(aantal pagina's: 1)*

