



Bodembemonstering B.V.  
De Balg 3  
1741 RV SCHAGEN  
Telefoonnummer: 0224-422 107  
info@bodembemonsteringbv.nl  
www.bodembemonsteringbv.nl

## **Verkennend bodem- en asbestonderzoek**

**Locatie: Sint Maartensweg 66-68 te Sint Maartensbrug**

**Projectnummer: 2023-0271**

<b>Opdrachtgever:</b>	Stichting Wooncompagnie Geldelozeweg 41 1625 NW HOORN
<b>Onderzoeksbureau:</b>	Bodembemonstering B.V. De Balg 3 1741 RV SCHAGEN
<b>Auteur:</b>	de heer K. Mulder (projectleider)
<b>Datum:</b>	09-11-2023
<b>Kwaliteitscontrole:</b>	de heer J. Schipper (veldwerker/eigenaar)

## Inhoudsopgave

1	Inleiding en doel	3
2	Historisch vooronderzoek	4
2.1	Inleiding	4
2.2	Beschikbare informatie	4
3	Onderzoeksopzet- en hypothese	6
4	Veldwerk	7
4.1	Veldwerk uitvoering	7
4.2	Resultaten veldwerk	7
5	Analyses	9
5.1	Grond, grondwater en puin	9
5.2	Resultaten en toetsingen	10
6	Conclusies en aanbevelingen	12

## Bijlagen:

Bijlage 1	: locatietekening
Bijlage 2	: boorprofielen
Bijlage 3	: toetsingen
Bijlage 4	: analysecertificaten
Bijlage 5	: toelichting op de toetsing
Bijlage 6	: betrouwbaarheid onderzoek

## **1 Inleiding en doel**

Door de Stichting Wooncompagnie is aan Bodembemonstering B.V. opdracht verleend voor het uitvoeren van een verkennend bodem- en asbestonderzoek ter plaatse van de Sint Maartensweg 66-68 te Sint Maartensbrug.

Aanleiding voor het onderzoek vormt de aanvraag van een omgevingsvergunning ten behoeve van nieuwbouw. Op locatie wordt de huidige bebouwing gesloopt alvorens nieuwbouw wordt gerealiseerd.

Doel van het onderzoek is het vastleggen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem inclusief hergebruiksmogelijkheden en de voorlopige veiligheidsklasseindeling.

De werkzaamheden zijn onafhankelijk van de opdrachtgever uitgevoerd conform de eisen van de BRL SIKB 2000 en daarbij behorende protocollen.

## 2 Historisch vooronderzoek

### 2.1 Inleiding

Het vooronderzoek is uitgevoerd conform de Nederlandse Norm NEN 5725. Voor het vooronderzoek is uitgegaan van een oppervlakte van circa 7.000 m<sup>2</sup> en een verticale diepte van 2,0 m - mv. Als horizontale afbakening is uitgegaan van een straal van 25 m vanaf de onderzoekslocatie.

Voor het vooronderzoek is gebruik gemaakt van onderstaande informatiebronnen:

- [www.topotijdreis.nl](http://www.topotijdreis.nl),
- de bodemkwaliteitskaart en bodeminformatie van de Omgevingsdienst Noord-Holland Noord,
- Dinoloket,
- het BAG en,
- informatie van de opdrachtgever (asbestinventarisatie).

### 2.2 Beschikbare informatie

#### Algemene informatie

De ligging van de locatie is weergegeven in bijlage 1.

De volgende standaardgegevens zijn van de locatie bekend:

Gebruiksfunctie	: woning, schoolgebouw met grasveld.
Ligging	: lintbebouwing.
Kadastrale gegevens	: Zijpe, sectie F, nummer 1274 en 1474.
Oppervlakte onderzoekslocatie	: circa 7.000 m <sup>2</sup> .
Bodemopbouw	: zand op klei/veen.
Verharding	: betonvloer (in pandig), tegels (rondom) en grasveld.

Een terreininspectie is voorafgaand aan het veldwerk uitgevoerd. De beschikbare informatie komt overeen met de situatie ter plaatse en heeft derhalve niet geleid tot aanpassing van de onderzoeksopzet.

#### Bodeminformatie

##### *Onderzoekslocatie*

Voorafgaand aan de werkzaamheden is het bodeminformatiesysteem van de Omgevingsdienst Noord-Holland Noord geraadpleegd. Uit de gegevens blijkt dat in 2008 een verkennend bodemonderzoek op de locatie is uitgevoerd door Bodem Belang B.V. (kenmerk 051000977D, d.d. 12 augustus 2008). De bovengrond is licht verontreinigd, de ondergrond is niet verontreinigd en het grondwater is ook licht verontreinigd. Op de locatie staat een ondergrondse huisbrandolietank geregistreerd tot 1995. Volgens de rapportage en de Omgevingsdienst Noord-Holland Noord is de tank gesaneerd en voldoende onderzocht (geen KIWA certificaat bekend). Uit het bodemonderzoek blijkt dat de tank in de noordoostelijke hoek van het pand aanwezig is geweest. Destijds is een controleboring (nummer 3) geplaatst waaruit blijkt dat geen oliewaarnemingen zijn gedaan. In 2008 is op basis van het uitblijven van verdachte waarnemingen, geen asbestonderzoek verricht aan de hand van de NEN 5707.

##### *Directe omgeving*

Uit de beschikbare informatie wordt geconcludeerd dat zich geen gevallen van ernstige bodemverontreiniging binnen een straal van 25 m van de onderzoekslocatie bevinden en/of onderzoek geregistreerd staat.

#### Bodemkwaliteitskaart

De locatie ligt in een gebied met bodemfunctie Wonen. Volgens de interactieve bodemkwaliteitskaart van Omgevingsdienst Noord-Holland Noord is de locatie gelegen in zone B4/O2 – Historische bebouwing. De gemiddelde kwaliteit van de bovengrond voldoet aan bodemkwaliteitsklasse Wonen. De ondergrond voldoet aan bodemkwaliteitsklasse Landbouw/natuur.

## PFAS

Onderzoek naar PFAS in de bodem is noodzakelijk op risicolocaties of bij grondverzet. De onderzoekslocatie valt niet onder de risicolocaties en er zal geen grondafvoer gaan plaatsvinden. Onderzoek naar PFAS in de bodem is daarom niet meegenomen in dit onderzoek.

## Bebouwing

De onderzoekslocatie is bebouwd met een gebouw uit anno 1930. De bebouwing is op basis van de geraadpleegde gegevens uit de Basisregistratie Adressen en Gebouwen (BAG) derhalve afkomstig uit de periode voor 1955: in deze periode werden asbest en asbesthoudende producten over het algemeen op geringe schaal verwerkt, geproduceerd en toegepast.

Door de opdrachtgever is een asbestinventarisatierapportage beschikbaar gesteld (Dalmulder, kenmerk DM23-AI090, d.d. 28 februari 2023). Uit de inventarisatie blijkt dat diverse asbesttoepassingen op de locatie aanwezig zijn zoals golfplaten op de fietsenstalling, vloerluis, riolering, beglazingskit en deurbeplating.

Op basis van bovenstaande wordt de locatie als asbest verdacht beschouwd.

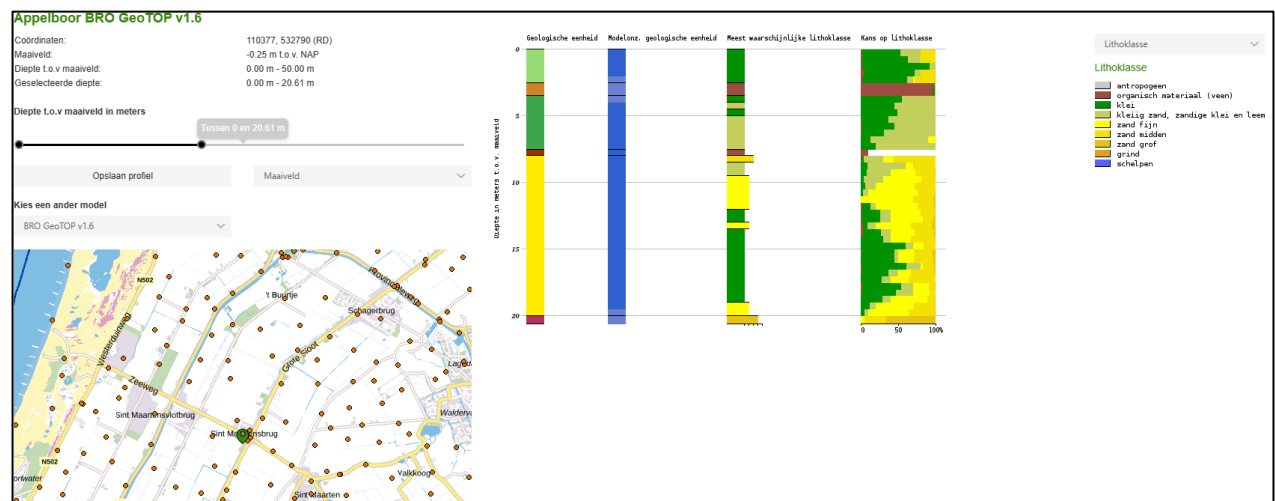
## Topotijdreis / kaartmateriaal

Uit het historisch kaartmateriaal is te concluderen dat de onderzoekslocatie tot 1952 onbebouwd is geweest en (vermoedelijk) een agrarische bestemming heeft gehad. Volgens het BAG is de huidige bebouwing in 1930 gerealiseerd. De afgelopen 100 jaar is het schoolgebouw meermaals verbouwd en uitgebreid.

Er is omstreeks 1995 een watergang op de locatie gedempt (zie bijlage 1). Het is niet bekend met welk materiaal, maar vermoedelijk gebiedseigen. Op locatie is geen boomgaard of bollenteelt aanwezig geweest.

## Dinoloket / geohydrologische situatie

De beschrijving van de regionale bodemopbouw is gebaseerd op het model BRO GeoTOP v1.6 ([www.Dinoloket.nl](http://www.Dinoloket.nl)).



Figuur 1: Regionale bodemopbouw

De regionale maaiveldhoogte is circa NAP -0,25 m. In figuur 1 is de regionale bodemopbouw nabij de onderzoekslocatie weergegeven. De regionale grondwaterstand is NAP -0,70 m.

Vanaf het maaiveld is tot 2,5 m een kleipakket aanwezig. Hieronder is tot 3,5 m veen aanwezig. Waaronder tot 20 m wisselend klei, veen en zand aanwezig zijn.

Het grondwater ter plaatse van de onderzoekslocatie is, voor zover bekend, niet onderhevig aan invloeden van buitenaf. De plaatselijke stromingsrichting van het grondwater is naar verwachting in de richting van het dichtstbijzijnde oppervlaktewater. De onderzoekslocatie is niet gelegen in een grondwaterbeschermingsgebied.

### 3 Onderzoeksopzet- en hypothese

Het verkennend bodemonderzoek wordt uitgevoerd overeenkomstig de bemonsteringsstrategie uit de NEN 5740 “Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond”. De hypothese en de te hanteren onderzoeksstrategie zijn afgeleid van het vooronderzoek zoals uitgevoerd conform de NEN 5725.

De onderzoekshypothese welke wordt gevolgd ten behoeve van het verkennend bodemonderzoek naar de huidige bodemkwaliteit is die voor een onverdachte locatie. Waarbij een aantal aspecten (tank, slootdemping en asbest) specifiek worden uitgelicht en aanvullend onderzocht. Voor het asbestonderzoek wordt de strategie voor een verdachte locatie gehanteerd in verband met de bekende asbesttoepassingen.

Op de locatie wordt conform de strategie ONV-NL (Onderzoeksstrategie voor een onverdachte niet-lijnvormige locatie) van de NEN 5740 onderzoek verricht. Ter plaatse van de voormalige ondergrondse huisbrandolietank wordt een aanvullende peilbuis geplaatst (nummer 6). Uit het historisch onderzoek blijkt tevens dat sprake is van een slootdemping uit 1995 (zie bijlage 1). In de NEN 5740 is geen formele onderzoeksinspanning vastgelegd voor onderzoek naar slootdempingen. Daarom is de voormalige watergang met GPS uitgezet en worden in eerste instantie enkele diepe boringen (5, 8 en 19) in deze potentieel verdachte locatie geplaatst. Indien sprake is van zintuiglijk afwijkende bodemlagen wordt opgeschaald naar nader onderzoek door middel van het plaatsen van bijvoorbeeld een boorraai. Aangezien de huidige bebouwing gesloopt zal worden, zullen ook enkele inpanidige boringen (boringen 1, 2 en 3) worden verricht.

Aangezien op de locatie sprake is van asbesttoepassingen wordt een asbestonderzoek uitgevoerd aan de hand van de NEN 5707 en 5897. Er is geen sprake van druppelzones en/of asbesthoudend plaatmateriaal in de grond. Derhalve wordt voor de NEN 5707 (grond) uitgegaan van de hypothese ‘verdachte locatie met diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld’ (§ 6.4.5). Als verdachte laag wordt de bovengrond tot 0,5 m - mv gedefinieerd. De aanwezige puinverharding wordt aan de hand van de NEN 5897 (puin) bemonsterd.

In onderstaande tabel 1 is de onderzoeksopzet weergegeven. Waarbij opgemerkt wordt dat aan de hand van de bekend historische gegevens enkele aanvullende boringen, peilbuizen en asbestgaten worden geplaatst om een volledig beeld te krijgen van de milieuhygiënische bodemkwaliteit op de locatie.

**Tabel 1: overzicht werkzaamheden**

Locatie	Boringen	Peilbuizen	Asbestgaten	Analyses grond / puin	Analyses grondwater
Sint Maartensweg 66-68	13 x 0,5 m – mv 4 x 2,0 m – mv	2 x	18 x 0,5 m – mv	4 x NENpakket 3 x Asbest grond 1 x Asbest puin	2 x NENpakket

m – mv = meters minus maaiveld

Het standaard NENpakket grond: droge stof-, organisch stof- en lutumgehalte, barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink, polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK), polychloorbifenylen (PCB), minerale olie.

Het standaard NENpakket grondwater: barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink, vluchtige aromatische koolwaterstoffen (benzeen, toluen, ethylbenzeen en som xylenen) en naftaleen, vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen, minerale olie.

## 4 Veldwerk

### 4.1 Veldwerk uitvoering

Het veldwerk is onafhankelijk van de opdrachtgever uitgevoerd op 28 september en 25 oktober 2023 door de heer J. Schipper van Bodembemonstering B.V. (certificaat NC-SIK-20357) overeenkomstig protocol 2001 en 2018.

De locaties van de boringen, asbestgaten en peilbuizen zijn weergegeven in bijlage 1 en vermeld in tabel 2.

**Tabel 2: overzicht locaties boringen en peilbuizen**

Locatie	Boring 0,5 m - mv	Boring 2,0 m - mv	Peilbuizen	Asbestgat
Sint Maartensweg 66-68	1, 2, 3, 7, 9, 10, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18	5, 8, 11 en 19	4 en 6	G01 t/m G17 G18 = indicatief puin uit boring 1

m - mv = meter minus maaiveld.

Tijdens de boringen is maximaal 0,5 meter per keer bemonsterd. Bij elke verandering van grondsoort of zintuiglijke waarneming is een apart grondmonster genomen.

Het maaiveld (waar mogelijk) en de fractie > 20 mm is visueel geïnspecteerd op het voorkomen van asbestverdacht materiaal.

Ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn 17 inspectiegaten gegraven (0,3 m x 0,3 m x 0,5 m - mv) conform protocol 2018. De grond uit de inspectiegaten is gezeefd over een zeef met een maaswijdte van 20 mm. Van de fractie < 20 mm zijn 3 monsters van circa 12 kg genomen die in het laboratorium zijn geanalyseerd op asbest. Inpandig is ook een indicatieve bemonstering van de aangetroffen puinlaag aan de hand van de NEN 5897 uitgevoerd.

Bemonstering van het grondwater is uitgevoerd op 9 oktober 2023 door de heer J. Schipper van Bodembemonstering B.V. (certificaat NC-SIK-20357) conform protocol 2002.

De grond(water)monsters zijn direct in het veld geconserveerd, gekoeld bewaard, en door het laboratorium in behandeling genomen.

### 4.2 Resultaten veldwerk

#### *Globale bodemopbouw*

De bodemopbouw bestaat tot circa 1,2 m - mv uit (humeus) zand, welke in de diepte plaatselijk kleiig is. Hieronder is tot de maximale boordiepte van circa 2,4 m – mv een kleilaag aanwezig met plaatselijk een veenlaag vanaf 1,8 m -mv.

#### *Zintuiglijke waarnemingen*

In de opgeboorde grond zijn over het algemeen zintuiglijk geen bodemvreemde bijmengingen aangetroffen. Alleen ter plaatse van boring 5 (straatzijde in gedempte watergang) is een kleilaag met sporen slib en zwarte vegen (verveend materiaal) aangetoond. Ter plaatse van het niet mogelijk (voortuin) om een raai te plaatsen. Verder is ter plaatse van boring 6 een volledige baksteenlaag van circa 5 cm aangetroffen. Tevens is ter plaatse van boring/peilbuis 6 (voormalige brandstoftank) geen oliewaarneming gedaan. Inpandig is onder de betonvloer een laag met volledig puin aangetroffen (boringen 1 en 3). Waarbij opgemerkt wordt dat effectieve bemonstering alleen mogelijk was uit boring 1.

Tijdens de locatie inspectie is bevestigd dat plaatselijk asbesttoepassingen aanwezig zijn zoals muurplaten en het asbestdak van de fietsenstalling (geen druppelzone op perceel). In de opgeboorde grond en op het maaiveld geen asbestverdachte materialen waargenomen.

In tabel 3 zijn de waarnemingen en de afmetingen van de asbestgaten weergegeven. De boorprofielen met zintuiglijke waarnemingen zijn weergegeven in bijlage 2.

**Tabel 3: zintuiglijke waarnemingen en afmetingen asbestgaten**

Boring	Diepte (m - mv)	Grondsoort	Zintuiglijke waarneming
01	0,10 - 0,23	-	volledig puin
03	0,10 - 0,23		volledig puin
05	0,80 - 1,20	Klei	sporen slib, zwarte vegen in deze laag
06	0,80 - 0,85		sterk baksteenhoudend
G01	0,04 - 0,15	Zand	30x30x50 geïnspecteerd geen avm 2% grof
G02	0,04 - 0,40	Zand	30x30x50 geïnspecteerd geen avm 2% grof
G03	0,04 - 0,15	Zand	30x30x50 geïnspecteerd geen avm 1% grof
G04	0,04 - 0,30	Zand	30x30x26 geïnspecteerd geen avm 0% grof
G05	0,04 - 0,10	Zand	30x30x50 geïnspecteerd geen avm 1% grof
	0,10 - 0,54	Zand	sporen baksteen
G07	0,00 - 0,50	Zand	30x30x50 geïnspecteerd geen avm 0% grof
G08	0,04 - 0,54	Zand	30x30x50 geïnspecteerd geen avm 0% grof
G09	0,00 - 0,50	Zand	30x30x50 geïnspecteerd geen avm 0% grof
G10	0,04 - 0,54	Zand	30x30x50 geïnspecteerd geen avm 0% grof
G11	0,04 - 0,54	Zand	30x30x50 geïnspecteerd geen avm 0% grof
G12	0,00 - 0,50	Zand	30x30x50 geïnspecteerd geen avm 0% grof
G13	0,00 - 0,50	Zand	30x30x50 geïnspecteerd geen avm 0% grof
G14	0,00 - 0,50	Zand	30x30x50 geïnspecteerd geen avm 0% grof
G15	0,00 - 0,50	Zand	30x30x50 geïnspecteerd geen avm 0% grof
G16	0,00 - 0,50	Zand	30x30x50 geïnspecteerd geen avm 0% grof
G17	0,00 - 0,50	Zand	30x30x50 geïnspecteerd geen avm 0% grof

avm asbestverdacht materiaal

% grof percentage materiaal > 20 mm na veldzeving

#### Grondwater

De grondwaterstand, zuurgraad (pH), geleidbaarheid (Ec) en troebelheid (NTU) van het bemonsterde grondwater is in het veld gemeten en weergegeven in tabel 4. Tijdens de monsternamen zijn geen waarnemingen gedaan die duiden op verontreiniging.

**Tabel 4: veldresultaten grondwater**

Peilbuis	Filterstelling (m - mv)	Grondwaterstand (m - mv)	pH	EC (µS/cm)	NTU
04	1,30 - 2,30	0,65	7,5	1723	255
06	1,40 - 2,40	0,90	7,2	1276	67,8

De waarden voor de pH en de geleidbaarheid kunnen als normaal worden beschouwd. De troebelheid van het grondwater uit de peilbuizen is groter dan de norm (<10 NTU) voorschrijft. Verwacht wordt dat de verhoogde troebelheid geen invloed heeft op de analyseresultaten.



## 5 Analyses

De grond(water)monsters en puinmonster zijn geanalyseerd door het voor milieuanalyses conform NEN-EN-ISO/IEC 17025 geaccrediteerde laboratorium SGS Environmental Analytics. De analyses van de grond(water)monsters zijn verricht conform de AS3000.

De gebruikte analysemethoden zijn opgenomen op de laboratoriumcertificaten (bijlage 4).

### 5.1 Grond, grondwater en puin

Aan de hand van de zintuiglijke veldwaarnemingen zijn grond(meng)monsters geselecteerd voor analyse. De samenstelling van de analysemonsters is weergegeven in tabel 5.

**Tabel 5: samenstelling analysemonsters**

Analysemonster Grond	Diepte (m - mv)	Deelmonster (meetpunt)	Analyse
<b>Verkennd bodemonderzoek</b>			
M1 Zand, in pandig	0,23 - 0,65	01 (0,23 - 0,65)	Standaardpakket incl. lu/os
MM2 Zand	0,00 - 0,54	05 (0,00 - 0,35) 06 (0,04 - 0,40) 07 (0,04 - 0,45) 08 (0,04 - 0,54) 09 (0,00 - 0,50) 10 (0,00 - 0,50) 18 (0,04 - 0,54) 19 (0,00 - 0,50)	
MM3 Zand	0,00 - 0,50	04 (0,00 - 0,50) 11 (0,04 - 0,35) 12 (0,00 - 0,50) 13 (0,00 - 0,50) 14 (0,00 - 0,50) 15 (0,00 - 0,50) 16 (0,00 - 0,50) 17 (0,00 - 0,50)	
MM4 Zand	0,50 - 1,30	04 (0,50 - 0,80) 08 (0,85 - 1,30) 11 (0,70 - 1,00) 19 (0,50 - 1,00)	
05-3 Klei met slib	0,80 - 1,20	05 (0,80 - 1,20)	
<b>Asbestonderzoek</b>			
MMasb1	0,10 - 0,23	01 (0,10 - 0,23)	Asbest in puin
MMasb2	0,04 - 0,54	G01 (0,04 - 0,54) G02 (0,04 - 0,54) G03 (0,04 - 0,54) G04 (0,04 - 0,30) G05 (0,04 - 0,54) G06 (0,04 - 0,54)	Asbest in grond
MMasb3	0,00 - 0,54	G08 (0,04 - 0,54) G09 (0,00 - 0,50) G10 (0,04 - 0,54) G11 (0,04 - 0,54) G12 (0,00 - 0,50)	
MMasb4	0,00 - 0,50	G13 (0,00 - 0,50) G14 (0,00 - 0,50) G15 (0,00 - 0,50) G16 (0,00 - 0,50) G17 (0,00 - 0,50)	
<b>Analysemonster Grondwater</b>			
04	1,30 - 2,30	-	Standaard pakket
06	1,40 - 2,40	-	

m - mv = meters minus maaiveld

## 5.2 Resultaten en toetsingen

De resultaten zijn getoetst aan de Regeling Bodemkwaliteit (november 2018) en de Circulaire bodemsanering 2013 (zoals gewijzigd op 1 juli 2013) met behulp van het door de overheid beschikbaar gestelde toetsprogramma BoToVa.

In bijlage 3 zijn de (gestandaardiseerde) analysesresultaten met toetsing aan de Wet Bodembescherming (toetsing T.12 – beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb, toetsversie 3.0.0, en toetsing T.13 - Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb, toetsversie 2.0.0) weergegeven. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 4. Een toelichting op de gehanteerde streef- en interventiewaarden is gegeven in bijlage 5. Tevens is een indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit uitgevoerd (T.1) alsmede een CROW 400-toetsing. Het bepalen van de definitieve veiligheidsklasse dient echter door de veiligheidkundige van de aannemer te worden gedaan.

De gemeten waarden worden op basis van het vastgestelde lutum- en organische stofgehalte omgerekend naar standaardbodem (10% lutum, 25% organische stof). De gecorrigeerde waarden worden vervolgens getoetst aan de achtergrond-, en interventiewaarden. De gemeten gehalten aan lutum en organische stof zijn in de analysecertificaten in bijlage 4 weergegeven. Tevens staat de index vermeld in onderstaande tabel. De index is de gecorrigeerde waarde minus de achtergrondwaarde gedeeld door de interventiewaarde minus de achtergrondwaarde (gecorrigeerde waarde - AW) / (I - AW). Een index boven de 0,5 kan aanleiding zijn voor aanvullend of nader onderzoek.

### Grond

De getoetste analysesresultaten van de grond zijn weergegeven in tabel 6.

**Tabel 6: toetsing analysesresultaten grond**

Analysemonster	Diepte (m - mv)	> AW (+ index)	> I (+ index)	Indicatieve toetsing Bbk	CROW 400
M1 Zand, inpandig	0,23 - 0,65	-	-	Altijd toepasbaar	Geen VHK
MM2 Zand	0,00 - 0,54	Lood (0,01)	-	Altijd toepasbaar	
MM3 Zand	0,00 - 0,50	Kwik (-) Lood (0,01)	-	Altijd toepasbaar	
MM4 Zand	0,50 - 1,30	-	-	Altijd toepasbaar	
05-3 Klei met slib	0,80 - 1,20	PCB (-) Molybdeen (-) Kwik (-) Lood (0,15) PAK (0,01)	-	Klasse wonen	

> AW : groter dan achtergrondwaarde, licht verontreinigd

> I : groter dan interventiewaarde, sterk verontreinigd

Bbk : Besluit bodemkwaliteit

VHK : veiligheidsklasse

### Grondwater

De getoetste analysesresultaten van het grondwater zijn weergegeven in tabel 7.

**Tabel 7: toetsing analysesresultaten grondwater**

Analysemonster	Filterstelling (m - mv)	> S (+ index)	> I (+ index)
04	1,30 - 2,30	-	-
06	1,40 - 2,40	-	-

> S : groter dan streefwaarde, licht verontreinigd

> I : groter dan interventiewaarde, sterk verontreinigd

*Asbest in grond en puin*

In de onderstaande tabel worden de resultaten van de asbestanalyses weergegeven.

**Tabel 8: toetsing asbest(meng)monsters**

Analysemonster	Samenstelling en diepte (m-mv)	Analyseresultaat
MMasb1	O1 (0,10 - 0,23)	<d
MMasb2	G01 (0,04 - 0,54) G02 (0,04 - 0,54) G03 (0,04 - 0,54) G04 (0,04 - 0,30) G05 (0,04 - 0,54) G06 (0,04 - 0,54)	<d
MMasb3	G08 (0,04 - 0,54) G09 (0,00 - 0,50) G10 (0,04 - 0,54) G11 (0,04 - 0,54) G12 (0,00 - 0,50)	<d
MMasb4	G13 (0,00 - 0,50) G14 (0,00 - 0,50) G15 (0,00 - 0,50) G16 (0,00 - 0,50) G17 (0,00 - 0,50)	<d

<d kleiner dan de detectiegrens

## 6 Conclusies en aanbevelingen

Door de Stichting Wooncompagnie is aan Bodembemonstering B.V. opdracht verleend voor het uitvoeren van een verkennend bodem- en asbestonderzoek ter plaatse van de Sint Maartensweg 66-68 te Sint Maartensbrug.

Aanleiding voor het onderzoek vormt de aanvraag van een omgevingsvergunning ten behoeve van nieuwbouw. Op locatie wordt de huidige bebouwing gesloopt alvorens nieuwbouw wordt gerealiseerd.

Doel van het onderzoek is het vastleggen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem inclusief hergebruiksmogelijkheden en de voorlopige veiligheidsklasseindeling.

De werkzaamheden zijn onafhankelijk van de opdrachtgever uitgevoerd conform de eisen van de BRL SIKB 2000 en daarbij behorende protocollen.

### Grond

Inpandig zijn in de zandlaag onder de puinlaag geen verhogingen aangetoond.

De zandige bovengrond is maximaal licht verontreinigd met lood en kwik.

De zandige ondergrond is niet verontreinigd met de geanalyseerde parameters.

De slibhoudende kleilaag (voormalige slotbodem) is licht verontreinigd met molybdeen, kwik, lood, PAK en PCB.

### Grondwater

In het grondwater zijn geen verhogingen aangetoond met de geanalyseerde parameters.

### Asbest

Zowel in de puinlaag (inpandig) als de bovengrond (uitpandig) is geen asbest aangetoond.

### Hergebruik en CROW400

Indien getoetst aan het Besluit bodemkwaliteit voldoet de boven- en ondergrond over het algemeen indicatief aan bodemkwaliteitsklasse Altijd toepasbaar (ondergrond). De slibhoudende kleilaag valt in de bodemkwaliteitsklasse Wonen.

Conform de CROW400 zijn geen aanvullende veiligheidsmaatregelen van toepassing.

### Eindconclusie

Op basis van de onderzoeksresultaten dient de hypothese voor een onverdachte locatie voor het verkennend bodemonderzoek formeel gezien te worden verworpen, aangezien lichte verhogingen zijn aangetoond. Voor wat betreft het asbestonderzoek dient de verdenking op asbest van de bovengrond en puinlaag te worden verworpen.

Gezien de resultaten van het uitgevoerde bodemonderzoek is geen aanvullend of nader onderzoek noodzakelijk.

Met onderliggend bodem- en asbestonderzoek zijn milieuhygiënisch gezien geen belemmeringen aangetroffen voor de voorgenomen nieuwbouw en graafwerkzaamheden.

Locatie : Sint Maartensweg 66-68 te Sint Maartensbrug  
Projectnummer : 2023-0271

---

## **BIJLAGE 1: Locatietekening**



0 10 20 30 m



Plaats: Sint Maartensbrug  
 Adres: Sint Maartensweg 66-68  
 Projectnummer: 2023-0271  
 Datum: 08-11-2023  
 Schaal: 1 : 750

### Legenda

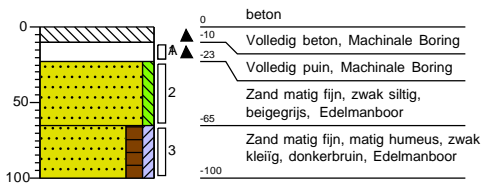
- Onderzoekslocatie
- Gedempte sloot 1995
- boring 0,5 m-mv
- boring 2,0 m-mv
- peilbuis
- ◆ asbestgat

Locatie : Sint Maartensweg 66-68 te Sint Maartensbrug  
Projectnummer : 2023-0271

## **BIJLAGE 2: Boorprofielen**

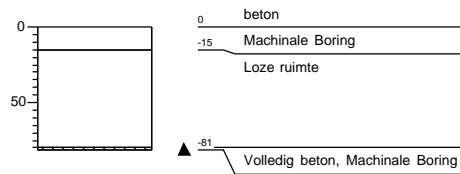
**Boring: 01**

X: 110386,78  
 Y: 532803,90  
 Datum: 28-9-2023  
 Boormeester: Jordy Schipper



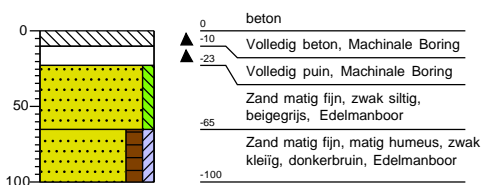
**Boring: 02**

X: 110368,14  
 Y: 532784,04  
 Datum: 28-9-2023  
 Boormeester: Jordy Schipper



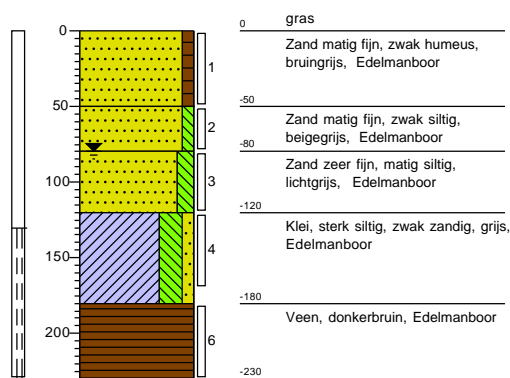
**Boring: 03**

X: 110350,91  
 Y: 532789,44  
 Datum: 28-9-2023  
 Boormeester: Jordy Schipper



**Boring: 04**

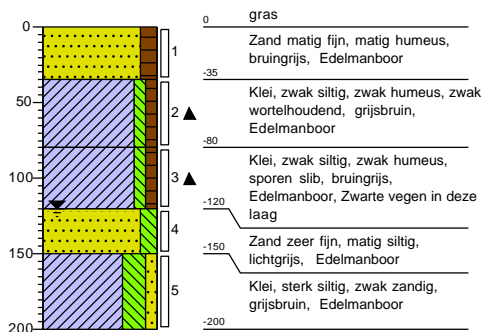
X: 110358,70  
 Y: 532755,60  
 Datum: 28-9-2023  
 Boormeester: Jordy Schipper





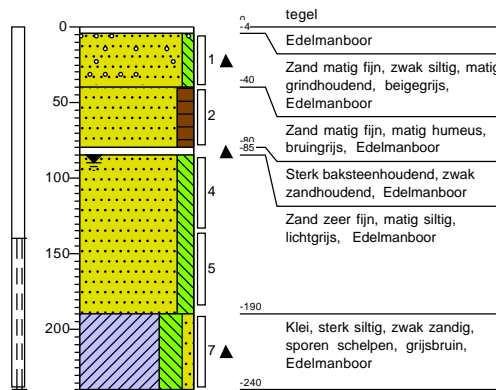
**Boring: 05**

X: 110384,10  
 Y: 532820,30  
 Datum: 28-9-2023  
 Boormeester: Jordy Schipper



**Boring: 06**

X: 110398,40  
 Y: 532811,50  
 Datum: 28-9-2023  
 Boormeester: Jordy Schipper



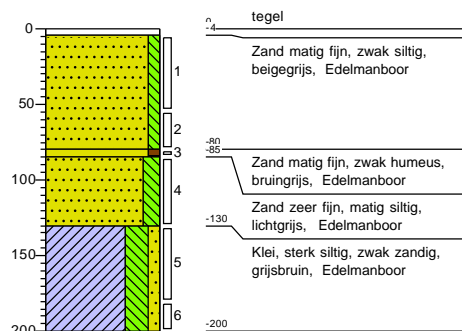
**Boring: 07**

X: 110397,60  
 Y: 532794,61  
 Datum: 28-9-2023  
 Boormeester: Jordy Schipper



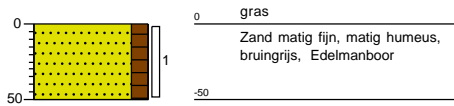
**Boring: 08**

X: 110381,20  
 Y: 532770,40  
 Datum: 28-9-2023  
 Boormeester: Jordy Schipper



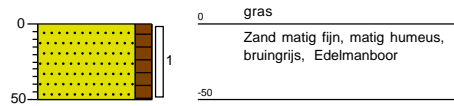
**Boring: 09**

X: 110340,70  
 Y: 532787,90  
 Datum: 28-9-2023  
 Boormeester: Jordy Schipper



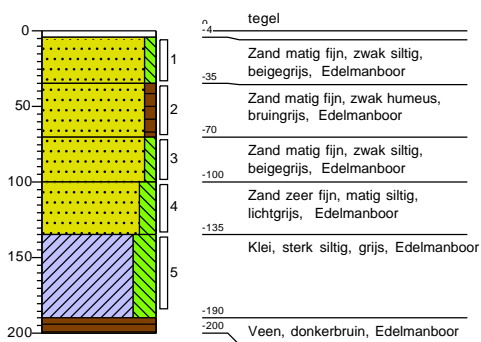
**Boring: 10**

X: 110342,40  
 Y: 532796,20  
 Datum: 28-9-2023  
 Boormeester: Jordy Schipper



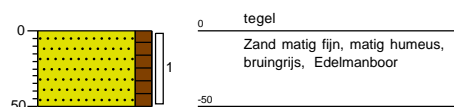
**Boring: 11**

X: 110329,60  
 Y: 532776,30  
 Datum: 28-9-2023  
 Boormeester: Jordy Schipper



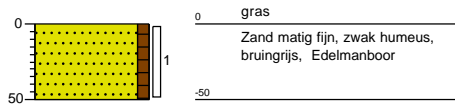
**Boring: 12**

X: 110326,40  
 Y: 532760,80  
 Datum: 28-9-2023  
 Boormeester: Jordy Schipper

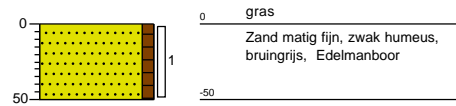


**Boring: 13**

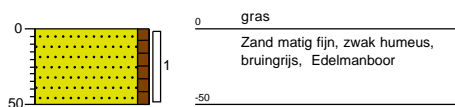
X: 110353,20  
 Y: 532766,70  
 Datum: 28-9-2023  
 Boormeester: Jordy Schipper


**Boring: 14**

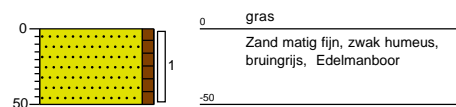
X: 110347,50  
 Y: 532751,80  
 Datum: 28-9-2023  
 Boormeester: Jordy Schipper


**Boring: 15**

X: 110371,60  
 Y: 532753,80  
 Datum: 28-9-2023  
 Boormeester: Jordy Schipper

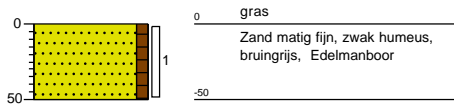

**Boring: 16**

X: 110384,20  
 Y: 532730,40  
 Datum: 28-9-2023  
 Boormeester: Jordy Schipper



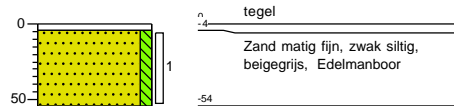
**Boring: 17**

X: 110396,30  
Y: 532744,40  
Datum: 28-9-2023  
Boormeester: Jordy Schipper



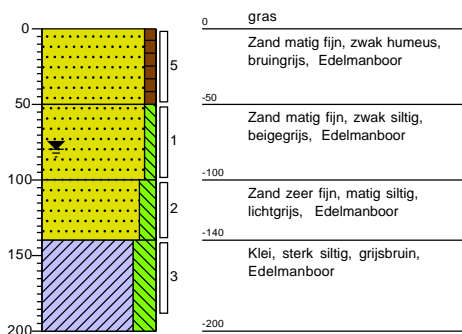
**Boring: 18**

X: 110381,90  
Y: 532782,70  
Datum: 28-9-2023  
Boormeester: Jordy Schipper



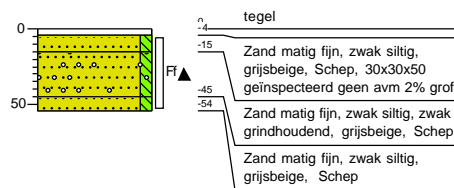
**Boring: 19**

X: 110361,10  
Y: 532776,60  
Datum: 28-9-2023  
Boormeester: Jordy Schipper



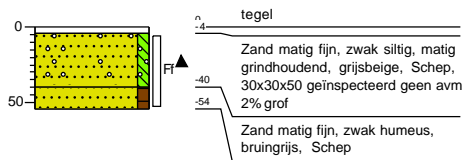
**Boring: G01**

X: 110392,80  
Y: 532815,00  
Datum: 25-10-2023  
Boormeester: Jordy Schipper



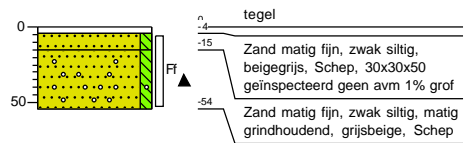
**Boring: G02**

X: 110399,60  
Y: 532811,00  
Datum: 25-10-2023  
Boormeester: Jordy Schipper



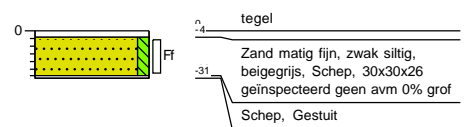
**Boring: G03**

X: 110401,20  
Y: 532802,00  
Datum: 25-10-2023  
Boormeester: Jordy Schipper



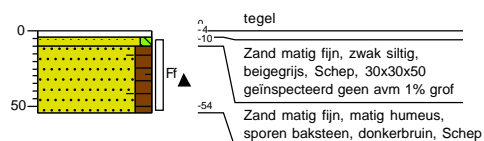
**Boring: G04**

X: 110400,80  
Y: 532790,00  
Datum: 25-10-2023  
Boormeester: Jordy Schipper



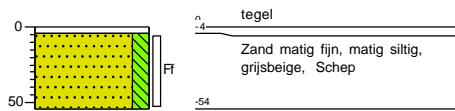
**Boring: G05**

X: 110394,30  
Y: 532776,70  
Datum: 25-10-2023  
Boormeester: Jordy Schipper



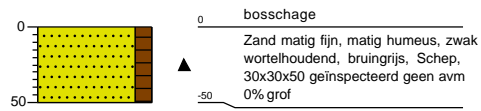
**Boring: G06**

X: 110382,50  
Y: 532779,00  
Datum: 25-10-2023  
Boormeester: Jordy Schipper



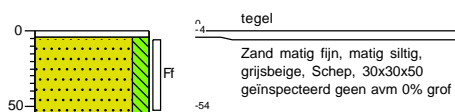
**Boring: G07**

X: 110342,60  
Y: 532795,80  
Datum: 25-10-2023  
Boormeester: Jordy Schipper



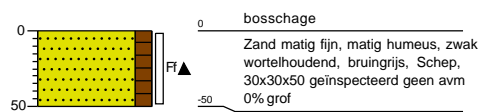
**Boring: G08**

X: 110340,20  
Y: 532785,40  
Datum: 25-10-2023  
Boormeester: Jordy Schipper



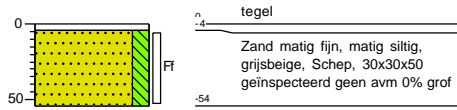
**Boring: G09**

X: 110332,10  
Y: 532784,10  
Datum: 25-10-2023  
Boormeester: Jordy Schipper



**Boring: G10**

X: 110329,60  
Y: 532776,30  
Datum: 25-10-2023  
Boormeester: Jordy Schipper



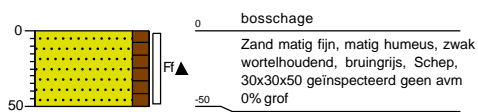
**Boring: G11**

X: 110325,40  
Y: 532771,00  
Datum: 25-10-2023  
Boormeester: Jordy Schipper



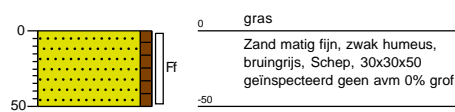
**Boring: G12**

X: 110326,60  
Y: 532760,50  
Datum: 25-10-2023  
Boormeester: Jordy Schipper



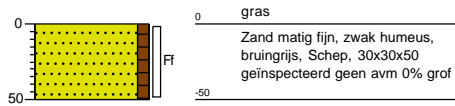
**Boring: G13**

X: 110358,90  
Y: 532766,20  
Datum: 25-10-2023  
Boormeester: Jordy Schipper



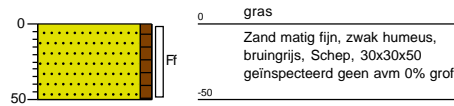
**Boring: G14**

X: 110352,20  
Y: 532750,60  
Datum: 25-10-2023  
Boormeester: Jordy Schipper



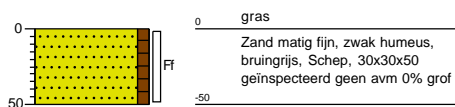
**Boring: G15**

X: 110371,80  
Y: 532749,41  
Datum: 25-10-2023  
Boormeester: Jordy Schipper



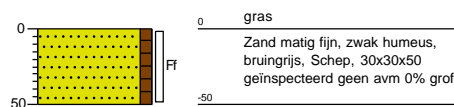
**Boring: G16**

X: 110385,20  
Y: 532732,40  
Datum: 25-10-2023  
Boormeester: Jordy Schipper



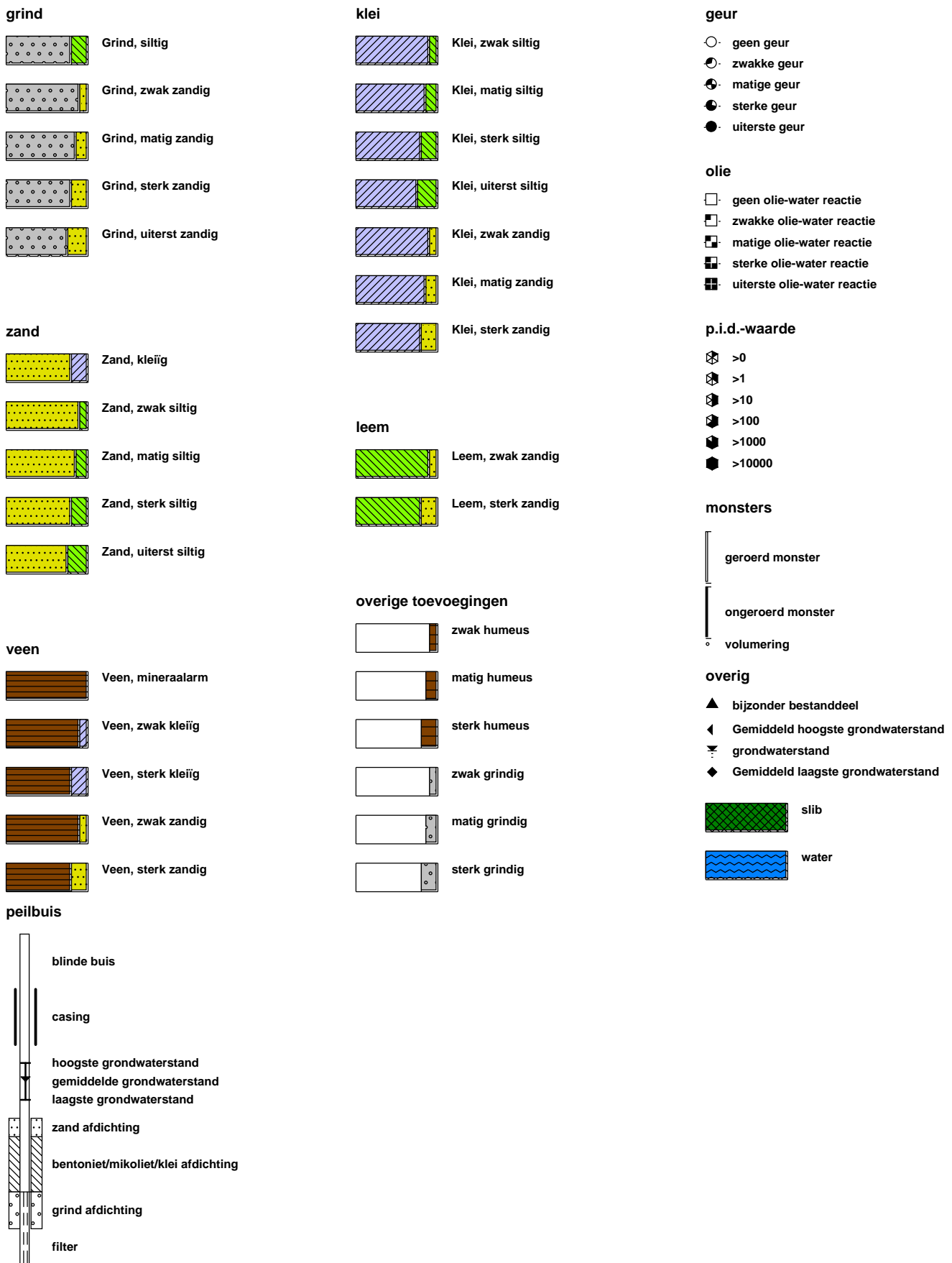
**Boring: G17**

X: 110394,50  
Y: 532748,00  
Datum: 25-10-2023  
Boormeester: Jordy Schipper





Legenda (conform NEN 5104)



Locatie : Sint Maartensweg 66-68 te Sint Maartensbrug  
Projectnummer : 2023-0271

---

## **BIJLAGE 3: Toetsingen**

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 17-10-2023 - 10:03)

Projectcode	2023-0271	2023-0271
Projectnaam	Sintmaartensweg 66-68 te Sint Maartensbrug	Sintmaartensweg 66-68 te Sint Maartensbrug
Monsteromschrijving	05-3 05 (80-120)	M1 01 (23-65)
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	<b>Overschrijding Achtergrondwaarde</b>	<b>Voldoet aan Achtergrondwaarde</b>

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling		Ja		-	-	Ja		-	-
droge stof	%	63.8	<b>63.8</b>			96.4	<b>96.4</b>		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	5.3	<b>5.3</b>			0.3	<b>0.3</b>		
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>									
lutum (bodem)	% vd DS	9.9	<b>9.9</b>			3.8	<b>3.8</b>		
<b>METALEN</b>									
barium <sup>+</sup>	mg/kg	<20	<b>27.3</b>	--		<20	<b>44.3</b>	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	<b>0.189</b>	<=AW	-0.03	<0.2	<b>0.235</b>	<=AW	-0.03
kobalt	mg/kg	3.5	<b>6.6</b>	<=AW	-0.05	1.8	<b>5.29</b>	<=AW	-0.06
koper	mg/kg	15	<b>22.4</b>	<=AW	-0.12	<5	<b>6.82</b>	<=AW	-0.22
kwik <sup>o</sup>	mg/kg	<b>0.25</b>	<b>0.311</b>	WO	<b>0.00</b>	<0.05	<b>0.0489</b>	<=AW	0.00
lood	mg/kg	<b>94</b>	<b>123</b>	WO	<b>0.15</b>	<10	<b>10.7</b>	<=AW	-0.08
molybdeen	mg/kg	<b>2.3</b>	<b>2.3</b>	WO	<b>0.00</b>	0.77	<b>0.77</b>	<=AW	0.00
nikkel	mg/kg	9.9	<b>17.4</b>	<=AW	-0.27	3.7	<b>9.38</b>	<=AW	-0.39
zink	mg/kg	71	<b>113</b>	<=AW	-0.05	28	<b>60.9</b>	<=AW	-0.14
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>									
naftaleen	mg/kg	0.07	<b>0.07</b>			<0.01	<b>0.007</b>		
fenantreen	mg/kg	0.10	<b>0.1</b>			<0.01	<b>0.007</b>		
antracene	mg/kg	0.04	<b>0.04</b>			<0.01	<b>0.007</b>		
fluoranteen	mg/kg	0.44	<b>0.44</b>			<0.01	<b>0.007</b>		
benzo(a)antracene	mg/kg	0.17	<b>0.17</b>			<0.01	<b>0.007</b>		
chryseen	mg/kg	0.21	<b>0.21</b>			<0.01	<b>0.007</b>		
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.11	<b>0.11</b>			<0.01	<b>0.007</b>		
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.20	<b>0.2</b>			<0.01	<b>0.007</b>		
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.22	<b>0.22</b>			<0.01	<b>0.007</b>		
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.19	<b>0.19</b>			<0.01	<b>0.007</b>		
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	<b>1.75</b>	<b>1.75</b>	WO	<b>0.01</b>	0.07	<b>0.07</b>	<=AW	-0.04
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>									
PCB 28	ug/kg	<2.5 <sup>#</sup>	<b>3.3</b>			<1	<b>3.5</b>		
PCB 52	ug/kg	<2.9 <sup>#</sup>	<b>3.83</b>			<1	<b>3.5</b>		
PCB 101	ug/kg	<2.4 <sup>#</sup>	<b>3.17</b>			<1	<b>3.5</b>		
PCB 118	ug/kg	<2.7 <sup>#</sup>	<b>3.57</b>			<1	<b>3.5</b>		
PCB 138	ug/kg	<2.5 <sup>#</sup>	<b>3.3</b>			<1	<b>3.5</b>		
PCB 153	ug/kg	<1.8 <sup>#</sup>	<b>2.38</b>			<1	<b>3.5</b>		
PCB 180	ug/kg	<2.5 <sup>#</sup>	<b>3.3</b>			<1	<b>3.5</b>		
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	<b>12.11</b>	<b>22.8</b>	WO	<b>0.00</b>	4.9	<b>24.5</b>	<=AW	-
<b>MINERALE OLIE</b>									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	<b>6.6</b>	--		<5	<b>17.5</b>	--	
fractie C12-C22	mg/kg	14	<b>26.4</b>	--		<5	<b>17.5</b>	--	
fractie C22-C30	mg/kg	29	<b>54.7</b>	--		<5	<b>17.5</b>	--	
fractie C30-C40	mg/kg	15	<b>28.3</b>	--		<5	<b>17.5</b>	--	
totaal olie C10 - C40	mg/kg	60	<b>113</b>	<=AW	-0.02	<20	<b>70</b>	<=AW	-0.02

Monstercode	Monsteromschrijving
13948057-001	05-3 05 (80-120)
13948057-002	M1 01 (23-65)

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 17-10-2023 - 10:03)

Projectcode	2023-0271	2023-0271
Projectnaam	Sintmaartensweg 66-68 te Sint Maartensbrug	Sintmaartensweg 66-68 te Sint Maartensbrug
Monsteromschrijving	MM2 05 (0-35) 06 (4	MM3 04 (0-50) 11 (4
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	<b>Voldoet aan Achtergrondwaarde</b>	<b>Voldoet aan Achtergrondwaarde</b>

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling		Ja		-	-	Ja		-	-
droge stof	%	90.8	<b>90.8</b>			88.5	<b>88.5</b>		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	1.1	<b>1.1</b>			2.0	<b>2</b>		
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>									
lutum (bodem)	% vd DS	3.8	<b>3.8</b>			4.2	<b>4.2</b>		
<b>METALEN</b>									
barium <sup>+</sup>	mg/kg	21	<b>66.4</b>	--		<20	<b>42.5</b>	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	<b>0.235</b>	<=AW	-0.03	<0.2	<b>0.233</b>	<=AW	-0.03
kobalt	mg/kg	<1.5	<b>3.08</b>	<=AW	-0.07	<1.5	<b>2.98</b>	<=AW	-0.07
koper	mg/kg	5.7	<b>11.1</b>	<=AW	-0.19	8.9	<b>17.1</b>	<=AW	-0.15
kwik <sup>o</sup>	mg/kg	0.09	<b>0.126</b>	<=AW	0.00	<b>0.13</b>	<b>0.18</b>	WO	<b>0.00</b>
lood	mg/kg	<b>35</b>	<b>53.3</b>	WO	<b>0.01</b>	<b>36</b>	<b>54.4</b>	WO	<b>0.01</b>
molybdeen	mg/kg	<0.5	<b>0.35</b>	<=AW	-0.01	<0.5	<b>0.35</b>	<=AW	-0.01
nikkel	mg/kg	4.0	<b>10.1</b>	<=AW	-0.38	3.8	<b>9.37</b>	<=AW	-0.39
zink	mg/kg	63	<b>137</b>	<=AW	-0.01	39	<b>83.2</b>	<=AW	-0.10
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>									
naftaleen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>	-	-	<0.01	<b>0.007</b>	-	-
fenantreen	mg/kg	0.09	<b>0.09</b>	-	-	0.04	<b>0.04</b>	-	-
antraceen	mg/kg	0.02	<b>0.02</b>	-	-	0.01	<b>0.01</b>	-	-
fluoranteen	mg/kg	0.18	<b>0.18</b>	-	-	0.08	<b>0.08</b>	-	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.10	<b>0.1</b>	-	-	0.05	<b>0.05</b>	-	-
chryseen	mg/kg	0.09	<b>0.09</b>	-	-	0.05	<b>0.05</b>	-	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.04	<b>0.04</b>	-	-	0.03	<b>0.03</b>	-	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.09	<b>0.09</b>	-	-	0.05	<b>0.05</b>	-	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.07	<b>0.07</b>	-	-	0.04	<b>0.04</b>	-	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.07	<b>0.07</b>	-	-	0.04	<b>0.04</b>	-	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.757	<b>0.757</b>	<=AW	-0.02	0.397	<b>0.397</b>	<=AW	-0.03
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>									
PCB 28	ug/kg	<1	<b>3.5</b>	-	-	<1	<b>3.5</b>	-	-
PCB 52	ug/kg	<1	<b>3.5</b>	-	-	<1	<b>3.5</b>	-	-
PCB 101	ug/kg	<1	<b>3.5</b>	-	-	<1	<b>3.5</b>	-	-
PCB 118	ug/kg	<1	<b>3.5</b>	-	-	<1	<b>3.5</b>	-	-
PCB 138	ug/kg	<1	<b>3.5</b>	-	-	<1	<b>3.5</b>	-	-
PCB 153	ug/kg	<1	<b>3.5</b>	-	-	<1	<b>3.5</b>	-	-
PCB 180	ug/kg	<1	<b>3.5</b>	-	-	<1	<b>3.5</b>	-	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	<b>24.5</b>	<=AW	-	4.9	<b>24.5</b>	<=AW	-
<b>MINERALE OLIE</b>									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	<b>17.5</b>	--	-	<5	<b>17.5</b>	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	<b>17.5</b>	--	-	<5	<b>17.5</b>	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	<b>17.5</b>	--	-	<5	<b>17.5</b>	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	<b>17.5</b>	--	-	<5	<b>17.5</b>	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	<b>70</b>	<=AW	-0.02	<20	<b>70</b>	<=AW	-0.02

Monstercode	Monsteromschrijving
13948057-003	MM2 05 (0-35) 06 (4-40) 07 (4-45) 08 (4-54) 09 (0-50) 10 (0-50) 18 (4-54) 19 (0-50)
13948057-004	MM3 04 (0-50) 11 (4-35) 12 (0-50) 13 (0-50) 14 (0-50) 15 (0-50) 16 (0-50) 17 (0-50)

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 17-10-2023 - 10:03)

Projectcode	2023-0271
Projectnaam	Sintmaartensweg 66-68 te Sint Maartensbrug
Monsteromschrijving	MM4 04 (50-80) 08 (
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	<b>Voldoet aan Achtergrondwaarde</b>

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling			Ja	-	-
droge stof	%	85.7	<b>85.7</b>	-	-
gewicht artefacten	g	<1		-	-
aard van de artefacten	-	Geen		-	-
organische stof (gloeiverlies)	%	<0.2	<b>0.2</b>	-	-
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>					
lutum (bodem)	% vd DS	<2	<b>&lt;2</b>	-	-
<b>METALEN</b>					
barium <sup>+</sup>	mg/kg	<20	<b>54.2</b>	--	-
cadmium	mg/kg	<0.2	<b>0.241</b>	<=AW	-0.03
kobalt	mg/kg	<1.5	<b>3.69</b>	<=AW	-0.06
koper	mg/kg	<5	<b>7.24</b>	<=AW	-0.22
kwik <sup>o</sup>	mg/kg	<0.05	<b>0.0503</b>	<=AW	0.00
lood	mg/kg	<10	<b>11</b>	<=AW	-0.08
molybdeen	mg/kg	<0.5	<b>0.35</b>	<=AW	-0.01
nikkel	mg/kg	<3	<b>6.12</b>	<=AW	-0.44
zink	mg/kg	<20	<b>33.2</b>	<=AW	-0.18
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>					
naftaleen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>	-	-
fenantreen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>	-	-
antraceen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>	-	-
fluoranteen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>	-	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>	-	-
chryseen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>	-	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>	-	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>	-	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>	-	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>	-	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.07	<b>0.07</b>	<=AW	-0.04
<b>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>	<=AW	-
<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>	<=AW	-0.02

Monstercode	Monsteromschrijving
13948057-005	MM4 04 (50-80) 08 (85-130) 11 (70-100) 19 (50-100)

### Verklaring kolommen

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

### Verklaring toetsingsoordelen

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

### Kleur informatie

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

**Toetsing volgens BoToVa, module T.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: 17-10-2023 - 10:04)

Projectcode	2023-0271	2023-0271
Projectnaam	Sintmaartensweg 66-68 te Sint Maartensbrug	Sintmaartensweg 66-68 te Sint Maartensbrug
Monsteromschrijving	05-3 05 (80-120)	M1 01 (23-65)
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	<b>Klasse wonen</b>	<b>Altijd toepasbaar</b>

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling		Ja		-	-	Ja		-	-
droge stof	%	63.8	<b>63.8</b>			96.4	<b>96.4</b>		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	5.3	<b>5.3</b>			0.3	<b>0.3</b>		
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>									
lutum (bodem)	% vd DS	9.9	<b>9.9</b>			3.8	<b>3.8</b>		
<b>METALEN</b>									
barium <sup>+</sup>	mg/kg	<20	<b>27.3</b>	--		<20	<b>44.3</b>	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	<b>0.189</b>	<=AW	-0.03	<0.2	<b>0.235</b>	<=AW	-0.03
kobalt	mg/kg	3.5	<b>6.6</b>	<=AW	-0.05	1.8	<b>5.29</b>	<=AW	-0.06
koper	mg/kg	15	<b>22.4</b>	<=AW	-0.12	<5	<b>6.82</b>	<=AW	-0.22
kwik <sup>o</sup>	mg/kg	<b>0.25</b>	<b>0.311</b>	WO	<b>0.00</b>	<0.05	<b>0.0489</b>	<=AW	0.00
lood	mg/kg	<b>94</b>	<b>123</b>	WO	<b>0.15</b>	<10	<b>10.7</b>	<=AW	-0.08
molybdeen	mg/kg	<b>2.3</b>	<b>2.3</b>	WO	<b>0.00</b>	0.77	<b>0.77</b>	<=AW	0.00
nikkel	mg/kg	9.9	<b>17.4</b>	<=AW	-0.27	3.7	<b>9.38</b>	<=AW	-0.39
zink	mg/kg	71	<b>113</b>	<=AW	-0.05	28	<b>60.9</b>	<=AW	-0.14
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>									
naftaleen	mg/kg	0.07	<b>0.07</b>			<0.01	<b>0.007</b>		
fenantreen	mg/kg	0.10	<b>0.1</b>			<0.01	<b>0.007</b>		
antracene	mg/kg	0.04	<b>0.04</b>			<0.01	<b>0.007</b>		
fluoranteen	mg/kg	0.44	<b>0.44</b>			<0.01	<b>0.007</b>		
benzo(a)antracene	mg/kg	0.17	<b>0.17</b>			<0.01	<b>0.007</b>		
chryseen	mg/kg	0.21	<b>0.21</b>			<0.01	<b>0.007</b>		
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.11	<b>0.11</b>			<0.01	<b>0.007</b>		
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.20	<b>0.2</b>			<0.01	<b>0.007</b>		
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.22	<b>0.22</b>			<0.01	<b>0.007</b>		
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.19	<b>0.19</b>			<0.01	<b>0.007</b>		
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	<b>1.75</b>	<b>1.75</b>	WO	<b>0.01</b>	0.07	<b>0.07</b>	<=AW	-0.04
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>									
PCB 28	ug/kg	<2.5 <sup>#</sup>	<b>3.3</b>			<1	<b>3.5</b>		
PCB 52	ug/kg	<2.9 <sup>#</sup>	<b>3.83</b>			<1	<b>3.5</b>		
PCB 101	ug/kg	<2.4 <sup>#</sup>	<b>3.17</b>			<1	<b>3.5</b>		
PCB 118	ug/kg	<2.7 <sup>#</sup>	<b>3.57</b>			<1	<b>3.5</b>		
PCB 138	ug/kg	<2.5 <sup>#</sup>	<b>3.3</b>			<1	<b>3.5</b>		
PCB 153	ug/kg	<1.8 <sup>#</sup>	<b>2.38</b>			<1	<b>3.5</b>		
PCB 180	ug/kg	<2.5 <sup>#</sup>	<b>3.3</b>			<1	<b>3.5</b>		
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	<b>12.11</b>	<b>22.8</b>	WO	<b>0.00</b>	4.9	<b>24.5</b>	<=AW	-
<b>MINERALE OLIE</b>									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	<b>6.6</b>	--		<5	<b>17.5</b>	--	
fractie C12-C22	mg/kg	14	<b>26.4</b>	--		<5	<b>17.5</b>	--	
fractie C22-C30	mg/kg	29	<b>54.7</b>	--		<5	<b>17.5</b>	--	
fractie C30-C40	mg/kg	15	<b>28.3</b>	--		<5	<b>17.5</b>	--	
totaal olie C10 - C40	mg/kg	60	<b>113</b>	<=AW	-0.02	<20	<b>70</b>	<=AW	-0.02

Monstercode	Monsteromschrijving
13948057-001	05-3 05 (80-120)
13948057-002	M1 01 (23-65)

**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: 17-10-2023 - 10:04)

Projectcode	2023-0271	2023-0271
Projectnaam	Sintmaartensweg 66-68 te Sint Maartensbrug	Sintmaartensweg 66-68 te Sint Maartensbrug
Monsteromschrijving	MM2 05 (0-35) 06 (4	MM3 04 (0-50) 11 (4
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	<b>Altijd toepasbaar</b>	<b>Altijd toepasbaar</b>

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling		Ja		-	-	Ja		-	-
droge stof	%	90.8	<b>90.8</b>			88.5	<b>88.5</b>		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	1.1	<b>1.1</b>			2.0	<b>2</b>		
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>									
lutum (bodem)	% vd DS	3.8	<b>3.8</b>			4.2	<b>4.2</b>		
<b>METALEN</b>									
barium <sup>+</sup>	mg/kg	21	<b>66.4</b>	--		<20	<b>42.5</b>	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	<b>0.235</b>	<=AW	-0.03	<0.2	<b>0.233</b>	<=AW	-0.03
kobalt	mg/kg	<1.5	<b>3.08</b>	<=AW	-0.07	<1.5	<b>2.98</b>	<=AW	-0.07
koper	mg/kg	5.7	<b>11.1</b>	<=AW	-0.19	8.9	<b>17.1</b>	<=AW	-0.15
kwik <sup>o</sup>	mg/kg	0.09	<b>0.126</b>	<=AW	0.00	<b>0.13</b>	<b>0.18</b>	WO	<b>0.00</b>
lood	mg/kg	<b>35</b>	<b>53.3</b>	WO	<b>0.01</b>	<b>36</b>	<b>54.4</b>	WO	<b>0.01</b>
molybdeen	mg/kg	<0.5	<b>0.35</b>	<=AW	-0.01	<0.5	<b>0.35</b>	<=AW	-0.01
nikkel	mg/kg	4.0	<b>10.1</b>	<=AW	-0.38	3.8	<b>9.37</b>	<=AW	-0.39
zink	mg/kg	63	<b>137</b>	<=AW	-0.01	39	<b>83.2</b>	<=AW	-0.10
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>									
naftaleen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>	-	-	<0.01	<b>0.007</b>	-	-
fenantreen	mg/kg	0.09	<b>0.09</b>	-	-	0.04	<b>0.04</b>	-	-
antraceen	mg/kg	0.02	<b>0.02</b>	-	-	0.01	<b>0.01</b>	-	-
fluoranteen	mg/kg	0.18	<b>0.18</b>	-	-	0.08	<b>0.08</b>	-	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.10	<b>0.1</b>	-	-	0.05	<b>0.05</b>	-	-
chryseen	mg/kg	0.09	<b>0.09</b>	-	-	0.05	<b>0.05</b>	-	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.04	<b>0.04</b>	-	-	0.03	<b>0.03</b>	-	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.09	<b>0.09</b>	-	-	0.05	<b>0.05</b>	-	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.07	<b>0.07</b>	-	-	0.04	<b>0.04</b>	-	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.07	<b>0.07</b>	-	-	0.04	<b>0.04</b>	-	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.757	<b>0.757</b>	<=AW	-0.02	0.397	<b>0.397</b>	<=AW	-0.03
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>									
PCB 28	ug/kg	<1	<b>3.5</b>	-	-	<1	<b>3.5</b>	-	-
PCB 52	ug/kg	<1	<b>3.5</b>	-	-	<1	<b>3.5</b>	-	-
PCB 101	ug/kg	<1	<b>3.5</b>	-	-	<1	<b>3.5</b>	-	-
PCB 118	ug/kg	<1	<b>3.5</b>	-	-	<1	<b>3.5</b>	-	-
PCB 138	ug/kg	<1	<b>3.5</b>	-	-	<1	<b>3.5</b>	-	-
PCB 153	ug/kg	<1	<b>3.5</b>	-	-	<1	<b>3.5</b>	-	-
PCB 180	ug/kg	<1	<b>3.5</b>	-	-	<1	<b>3.5</b>	-	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	<b>24.5</b>	<=AW	-	4.9	<b>24.5</b>	<=AW	-
<b>MINERALE OLIE</b>									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	<b>17.5</b>	--	-	<5	<b>17.5</b>	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	<b>17.5</b>	--	-	<5	<b>17.5</b>	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	<b>17.5</b>	--	-	<5	<b>17.5</b>	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	<b>17.5</b>	--	-	<5	<b>17.5</b>	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	<b>70</b>	<=AW	-0.02	<20	<b>70</b>	<=AW	-0.02

Monstercode	Monsteromschrijving
13948057-003	MM2 05 (0-35) 06 (4-40) 07 (4-45) 08 (4-54) 09 (0-50) 10 (0-50) 18 (4-54) 19 (0-50)
13948057-004	MM3 04 (0-50) 11 (4-35) 12 (0-50) 13 (0-50) 14 (0-50) 15 (0-50) 16 (0-50) 17 (0-50)



**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: 17-10-2023 - 10:04)

Projectcode 2023-0271  
 Projectnaam Sintmaartensweg 66-68 te Sint Maartensbrug  
 Monsteromschrijving MM4 04 (50-80) 08 (  
 Monstersoort Grond (AS3000)  
 Monster conclusie **Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling			Ja	-	-
droge stof	%	85.7	<b>85.7</b>	-	-
gewicht artefacten	g	<1		-	-
aard van de artefacten	-	Geen		-	-
organische stof (gloeiverlies)	%	<0.2	<b>0.2</b>	-	-
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>					
lutum (bodem)	% vd DS	<2	<b>&lt;2</b>	-	-
<b>METALEN</b>					
barium <sup>+</sup>	mg/kg	<20	<b>54.2</b>	--	-
cadmium	mg/kg	<0.2	<b>0.241</b>	<=AW	-0.03
kobalt	mg/kg	<1.5	<b>3.69</b>	<=AW	-0.06
koper	mg/kg	<5	<b>7.24</b>	<=AW	-0.22
kwik <sup>o</sup>	mg/kg	<0.05	<b>0.0503</b>	<=AW	0.00
lood	mg/kg	<10	<b>11</b>	<=AW	-0.08
molybdeen	mg/kg	<0.5	<b>0.35</b>	<=AW	-0.01
nikkel	mg/kg	<3	<b>6.12</b>	<=AW	-0.44
zink	mg/kg	<20	<b>33.2</b>	<=AW	-0.18
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>					
naftaleen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>	-	-
fenantreen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>	-	-
antraceen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>	-	-
fluoranteen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>	-	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>	-	-
chryseen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>	-	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>	-	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>	-	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>	-	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>	-	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.07	<b>0.07</b>	<=AW	-0.04
<b>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>	<=AW	-
<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>	<=AW	-0.02

Monstercode 13948057-005  
 Monsteromschrijving MM4 04 (50-80) 08 (85-130) 11 (70-100) 19 (50-100)

### Verklaring kolommen

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

### Verklaring toetsingsoordelen

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

### Kleur informatie

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

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

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 17-10-2023 - 09:59)

Projectcode	2023-0271	2023-0271
Projectnaam	Sintmaartensweg 66-68 te Sint Maartensbrug	Sintmaartensweg 66-68 te Sint Maartensbrug
Monsteromschrijving	04-1-1 04 (130-230)	06-1-1 06 (140-240)
Monstersoort	Grondwater (AS3000)	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	<b>Voldoet aan Streefwaarde</b>	<b>Voldoet aan Streefwaarde</b>

Analyse	Einheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
<b>METALEN</b>									
barium	ug/l	<20	<b>14</b>	<=S	-	<20	<b>14</b>	<=S	-
cadmium	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<=S	-	<0.2	<b>0.14</b>	<=S	-
kobalt	ug/l	<2	<b>1.4</b>	<=S	-	<2	<b>1.4</b>	<=S	-
koper	ug/l	<2	<b>1.4</b>	<=S	-	<2	<b>1.4</b>	<=S	-
kwik	ug/l	<0.05	<b>0.035</b>	<=S	-	<0.05	<b>0.035</b>	<=S	-
lood	ug/l	<2	<b>1.4</b>	<=S	-	<2	<b>1.4</b>	<=S	-
molybdeen	ug/l	<2	<b>1.4</b>	<=S	-	<2	<b>1.4</b>	<=S	-
nikkel	ug/l	<3	<b>2.1</b>	<=S	-	<3	<b>2.1</b>	<=S	-
zink	ug/l	<10	<b>7</b>	<=S	-	<10	<b>7</b>	<=S	-
<b>VLUCHTIGE AROMATEN</b>									
benzeen	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<=S	-	<0.2	<b>0.14</b>	<=S	-
tolueen	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<=S	-	<0.2	<b>0.14</b>	<=S	-
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<=S	-	<0.2	<b>0.14</b>	<=S	-
o-xyleen	ug/l	<0.1	<b>0.07</b>	-	-	<0.1	<b>0.07</b>	-	-
p- en m-xyleen	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	-	-	<0.2	<b>0.14</b>	-	-
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.21	<b>0.21</b>	<=S	-	0.21	<b>0.21</b>	<=S	-
styreen	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<=S	-	<0.2	<b>0.14</b>	<=S	-
naftaleen	ug/l	<0.02	<b>0.014</b>	<=S	-	<0.02	<b>0.014</b>	<=S	-
<b>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>									
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<=S	-	<0.2	<b>0.14</b>	<=S	-
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<=S	-	<0.2	<b>0.14</b>	<=S	-
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	<b>0.07</b>	<=S	-	<0.1	<b>0.07</b>	<=S	-
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	<b>0.07</b>	-	-	<0.1	<b>0.07</b>	-	-
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	<b>0.07</b>	-	-	<0.1	<b>0.07</b>	-	-
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.14	<b>0.14</b>	<=S	-	0.14	<b>0.14</b>	<=S	-
dichloormethaan	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<=S	-	<0.2	<b>0.14</b>	<=S	-
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	-	-	<0.2	<b>0.14</b>	-	-
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	-	-	<0.2	<b>0.14</b>	-	-
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	-	-	<0.2	<b>0.14</b>	-	-
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	<b>0.42</b>	<=S	-	0.42	<b>0.42</b>	<=S	-
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	<b>0.07</b>	<=S	-	<0.1	<b>0.07</b>	<=S	-
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	<b>0.07</b>	<=S	-	<0.1	<b>0.07</b>	<=S	-
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	<b>0.07</b>	<=S	-	<0.1	<b>0.07</b>	<=S	-
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	<b>0.07</b>	<=S	-	<0.1	<b>0.07</b>	<=S	-
trichlooretheen	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<=S	-	<0.2	<b>0.14</b>	<=S	-
chloroform	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<=S	-	<0.2	<b>0.14</b>	<=S	-
vinylchloride	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<=S	-	<0.2	<b>0.14</b>	<=S	-
tribroommethaan	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	---	-	<0.2	<b>0.14</b>	---	-
<b>MINERALE OLIE</b>									
fractie C10-C12	ug/l	<25	<b>17.5</b>	--	-	<25	<b>17.5</b>	--	-
fractie C12-C22	ug/l	<25	<b>17.5</b>	--	-	<25	<b>17.5</b>	--	-
fractie C22-C30	ug/l	<25	<b>17.5</b>	--	-	<25	<b>17.5</b>	--	-
fractie C30-C40	ug/l	<25	<b>17.5</b>	--	-	<25	<b>17.5</b>	--	-
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	<b>35</b>	<=S	-	<50	<b>35</b>	<=S	-

Monstercode	Monsteromschrijving
13954552-001	04-1-1 04 (130-230)
13954552-002	06-1-1 06 (140-240)

### Verklaring kolommen

SR Resultaat op het analyserapport

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

BC Toetsoordeel

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

### Verklaring toetsingsoordelen

- Geen toetsoordeel mogelijk

-- Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing

--- Streefwaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing

# Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

<=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

Locatie : Sint Maartensweg 66-68 te Sint Maartensbrug  
Projectnummer : 2023-0271

---

## **BIJLAGE 4: Analysecertificaten**

## Analyserapport

Bodembemonstering BV  
Kevin Mulder  
De Balg 3  
1741RV Schagen

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : Sintmaartensweg 66-68 te Sint Maartensbrug  
Uw projectnummer : 2023-0271  
SGS rapportnummer : 13948057, versienummer: 1.  
Rapport-verificatienummer : 4ML3Q3H3

Rotterdam, 06-10-2023

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 2023-0271. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

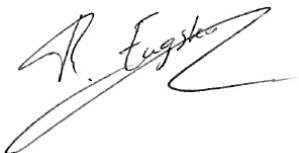
Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 7 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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,



René Eugster  
Business Unit Manager

## Analyserapport

Bodembemonstering BV

Kevin Mulder

Projectnaam Sintmaartensweg 66-68 te Sint Maartensbrug

Projectnummer 2023-0271

Rapportnummer 13948057 - 1

Orderdatum 29-09-2023

Startdatum 29-09-2023

Rapportagedatum 06-10-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	05-3 05 (80-120)					
002	Grond (AS3000)	M1 01 (23-65)					
003	Grond (AS3000)	MM2 05 (0-35) 06 (4-40) 07 (4-45) 08 (4-54) 09 (0-50) 10 (0-50) 18 (4-54) 19 (0-50)					
004	Grond (AS3000)	MM3 04 (0-50) 11 (4-35) 12 (0-50) 13 (0-50) 14 (0-50) 15 (0-50) 16 (0-50) 17 (0-50)					
005	Grond (AS3000)	MM4 04 (50-80) 08 (85-130) 11 (70-100) 19 (50-100)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	63.8	96.4	90.8	88.5	85.7
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	5.3	0.3	1.1	2.0	<0.2
<b>KORRELROOTTEVERDELING</b>							
lutum (bodem)	% vd DS	S	9.9	3.8	3.8	4.2	<2
<b>METALEN</b>							
barium	mg/kgds	S	<20	<20	21	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	3.5	1.8	<1.5	<1.5	<1.5
koper	mg/kgds	S	15	<5	5.7	8.9	<5
kwik	mg/kgds	S	0.25	<0.05	0.09	0.13	<0.05
lood	mg/kgds	S	94	<10	35	36	<10
molybdeen	mg/kgds	S	2.3	0.77	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	9.9	3.7	4.0	3.8	<3
zink	mg/kgds	S	71	28	63	39	<20
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>							
naftaleen	mg/kgds	S	0.07	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.10	<0.01	0.09	0.04	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	0.04	<0.01	0.02	0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.44	<0.01	0.18	0.08	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.17	<0.01	0.10	0.05	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.21	<0.01	0.09	0.05	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.11	<0.01	0.04	0.03	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.20	<0.01	0.09	0.05	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.22	<0.01	0.07	0.04	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.19	<0.01	0.07	0.04	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	1.75 <sup>1)</sup>	0.07 <sup>1)</sup>	0.757 <sup>1)</sup>	0.397 <sup>1)</sup>	0.07 <sup>1)</sup>
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>							
PCB 28	µg/kgds	S	<2.5 <sup>2)</sup>	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<2.9 <sup>2)</sup>	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<2.4 <sup>2)</sup>	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<2.7 <sup>2)</sup>	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<2.5 <sup>2)</sup>	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1.8 <sup>2)</sup>	<1	<1	<1	<1

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

Paraaf :

## Analyserapport

Bodembemonstering BV

Kevin Mulder

Projectnaam Sintmaartensweg 66-68 te Sint Maartensbrug

Projectnummer 2023-0271

Rapportnummer 13948057 - 1

Orderdatum 29-09-2023

Startdatum 29-09-2023

Rapportagedatum 06-10-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
001	Grond (AS3000)	05-3 05 (80-120)						
002	Grond (AS3000)	M1 01 (23-65)						
003	Grond (AS3000)	MM2 05 (0-35) 06 (4-40) 07 (4-45) 08 (4-54) 09 (0-50) 10 (0-50) 18 (4-54) 19 (0-50)						
004	Grond (AS3000)	MM3 04 (0-50) 11 (4-35) 12 (0-50) 13 (0-50) 14 (0-50) 15 (0-50) 16 (0-50) 17 (0-50)						
005	Grond (AS3000)	MM4 04 (50-80) 08 (85-130) 11 (70-100) 19 (50-100)						

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 180	µg/kgds	S	<2.5 <sup>2)</sup>	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	12.11 <sup>1)</sup>	4.9 <sup>1)</sup>	4.9 <sup>1)</sup>	4.9 <sup>1)</sup>	4.9 <sup>1)</sup>
<i>MINERALE OLIE</i>							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		14	<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		29	<5	<5	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		15	<5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	60	<20	<20	<20	<20

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

Paraaf :





## Analyserapport

Bodembemonstering BV

Kevin Mulder

Projectnaam Sintmaartensweg 66-68 te Sint Maartensbrug

Projectnummer 2023-0271

Rapportnummer 13948057 - 1

Orderdatum 29-09-2023

Startdatum 29-09-2023

Rapportagedatum 06-10-2023

---

### Monster beschrijvingen

---

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

---

### Voetnoten

---

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

Paraaf : 

## Analyserapport

Bodembemonstering BV

Kevin Mulder

Projectnaam Sintmaartensweg 66-68 te Sint Maartensbrug

Projectnummer 2023-0271

Rapportnummer 13948057 - 1

Orderdatum 29-09-2023

Startdatum 29-09-2023

Rapportagedatum 06-10-2023

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 16179. Grond (AS3000): AS3000 en NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 15934. Grond (AS3000): AS3010-2 en NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	AS3010-3 en NEN 5754.
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	AS3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	AS3010-7 en NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	O0910965	29-09-2023	28-09-2023	ALC201
002	O0928464	29-09-2023	28-09-2023	ALC201
003	O0929342	29-09-2023	28-09-2023	ALC201
003	O0928192	29-09-2023	28-09-2023	ALC201
003	O0928901	29-09-2023	28-09-2023	ALC201
003	O0928410	29-09-2023	28-09-2023	ALC201
003	O0928895	29-09-2023	28-09-2023	ALC201

Paraaf :



## Analyserapport

Bodembemonstering BV

Kevin Mulder

Projectnaam Sintmaartensweg 66-68 te Sint Maartensbrug

Projectnummer 2023-0271

Rapportnummer 13948057 - 1

Orderdatum 29-09-2023

Startdatum 29-09-2023

Rapportagedatum 06-10-2023

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
003	O0928190	29-09-2023	28-09-2023	ALC201
003	O0910957	29-09-2023	28-09-2023	ALC201
003	O0910528	29-09-2023	28-09-2023	ALC201
004	O0928421	29-09-2023	28-09-2023	ALC201
004	O0928889	29-09-2023	28-09-2023	ALC201
004	O0928186	29-09-2023	28-09-2023	ALC201
004	O0928425	29-09-2023	28-09-2023	ALC201
004	O0929059	29-09-2023	28-09-2023	ALC201
004	O0928363	29-09-2023	28-09-2023	ALC201
004	O0929049	29-09-2023	28-09-2023	ALC201
004	O0929048	29-09-2023	28-09-2023	ALC201
005	O0928416	29-09-2023	28-09-2023	ALC201
005	O0928405	29-09-2023	28-09-2023	ALC201
005	O0929212	29-09-2023	28-09-2023	ALC201
005	O0929060	29-09-2023	28-09-2023	ALC201

Paraaf :



## Analyserapport

Bodembemonstering BV

Kevin Mulder

Projectnaam Sintmaartensweg 66-68 te Sint Maartensbrug

Projectnummer 2023-0271

Rapportnummer 13948057 - 1

Orderdatum 29-09-2023

Startdatum 29-09-2023

Rapportagedatum 06-10-2023

Monsternummer: 001

Monster beschrijvingen 05-3 05 (80-120)

### Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

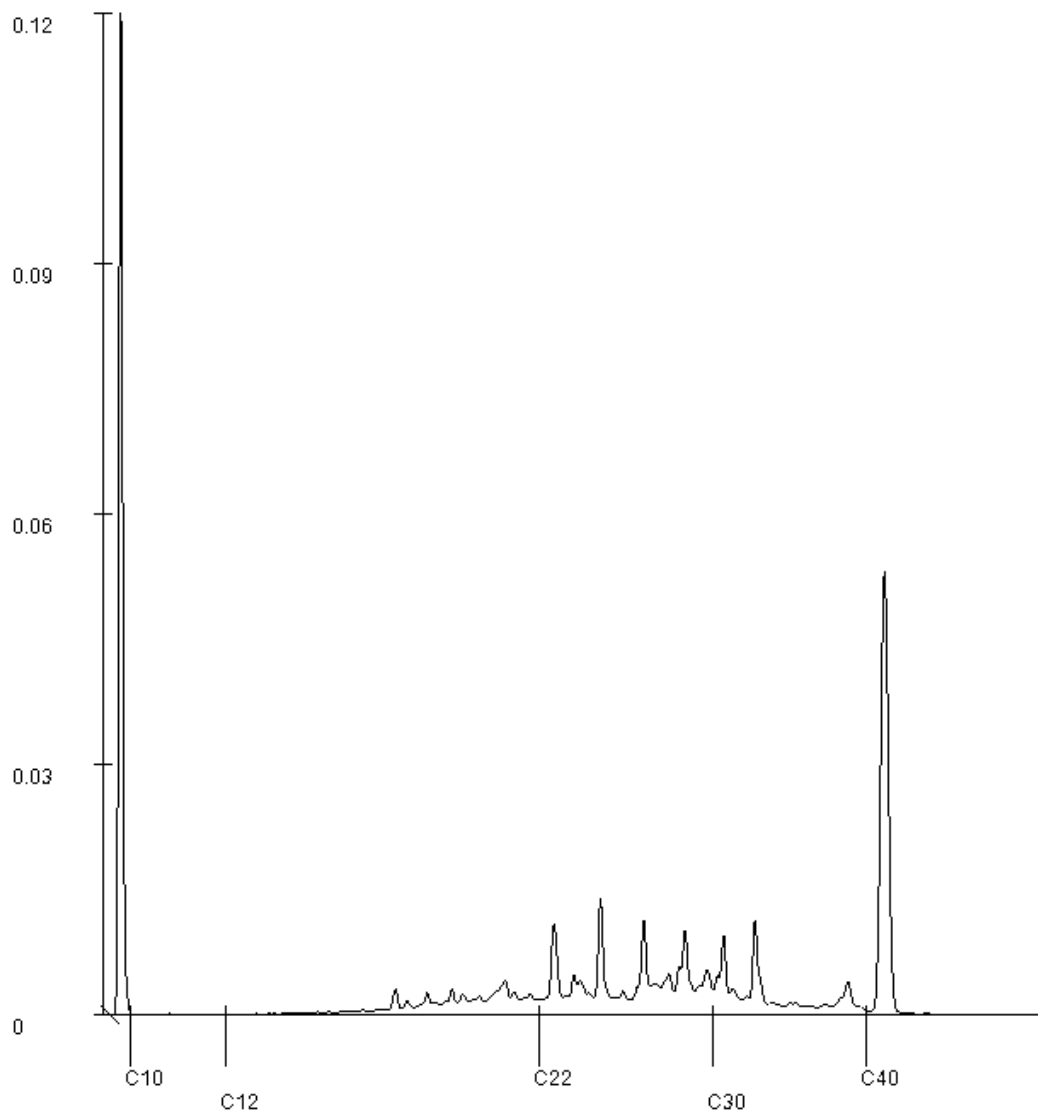
kerosine en petroleum C10-C16

diesel en gasolie C10-C28

motorolie C20-C36

stookolie C10-C36

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



Paraaf : 

## Analyserapport

Bodembemonstering BV  
Kevin Mulder  
De Balg 3  
1741RV Schagen

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Sintmaartensweg 66-68 te Sint Maartensbrug  
Uw projectnummer : 2023-0271  
SGS rapportnummer : 13954552, versienummer: 1.  
Rapport-verificatienummer : D1FB833G

Rotterdam, 15-10-2023

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 2023-0271. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

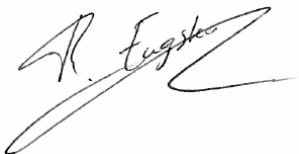
Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

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

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

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

Hoogachtend,



René Eugster  
Business Unit Manager

## Analyserapport

Bodembemonstering BV

Kevin Mulder

Projectnaam Sintmaartensweg 66-68 te Sint Maartensbrug

Projectnummer 2023-0271

Rapportnummer 13954552 - 1

Orderdatum 10-10-2023

Startdatum 10-10-2023

Rapportagedatum 15-10-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	04-1-1 04 (130-230)
002	Grondwater (AS3000)	06-1-1 06 (140-240)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
<i>METALEN</i>				
barium	µg/l	S	<20	<20
cadmium	µg/l	S	<0.2	<0.2
kobalt	µg/l	S	<2	<2
koper	µg/l	S	<2	<2
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	<2	<2
molybdeen	µg/l	S	<2	<2
nikkel	µg/l	S	<3	<3
zink	µg/l	S	<10	<10
<i>VLUCHTIGE AROMATEN</i>				
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 <sup>1)</sup>	0.21 <sup>1)</sup>
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2
naftaleen	µg/l	S	<0.02	<0.02
<i>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</i>				
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 <sup>1)</sup>	0.14 <sup>1)</sup>
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 <sup>1)</sup>	0.42 <sup>1)</sup>
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2

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

 Paraaf : 

## Analyserapport

Bodembemonstering BV

Kevin Mulder

Projectnaam Sintmaartensweg 66-68 te Sint Maartensbrug

Projectnummer 2023-0271

Rapportnummer 13954552 - 1

Orderdatum 10-10-2023

Startdatum 10-10-2023

Rapportagedatum 15-10-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	04-1-1 04 (130-230)
002	Grondwater (AS3000)	06-1-1 06 (140-240)

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 : 

## Analyserapport

Bodembemonstering BV

Kevin Mulder

Projectnaam Sintmaartensweg 66-68 te Sint Maartensbrug

Projectnummer 2023-0271

Rapportnummer 13954552 - 1

Orderdatum 10-10-2023

Startdatum 10-10-2023

Rapportagedatum 15-10-2023

---

**Monster beschrijvingen**

---

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

**Voetnoten**

---

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

Paraaf : 



## Analyserapport

Bodembemonstering BV

Kevin Mulder

Projectnaam Sintmaartensweg 66-68 te Sint Maartensbrug

Projectnummer 2023-0271

Rapportnummer 13954552 - 1

Orderdatum 10-10-2023

Startdatum 10-10-2023

Rapportagedatum 15-10-2023

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	AS3130-1, NEN-EN-ISO 20595
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xyleen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	AS3130-1
styreen	Grondwater (AS3000)	AS3130-1, NEN-EN-ISO 20595
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)	AS3130-1
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	AS3130-1, NEN-EN-ISO 20595
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)	AS3130-1
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	AS3130-1, NEN-EN-ISO 20595
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B2104239	10-10-2023	09-10-2023	ALC204
001	G7272061	10-10-2023	09-10-2023	ALC236
002	G7272060	10-10-2023	09-10-2023	ALC236
002	B2104215	10-10-2023	09-10-2023	ALC204

Paraaf :



## Analyserapport

Bodembemonstering BV  
Kevin Mulder  
De Balg 3  
1741RV Schagen

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Sintmaartensweg 66-68 te Sint Maartensbrug  
Uw projectnummer : 2023-0271  
SGS rapportnummer : 13958694, versienummer: 1.  
Rapport-verificatienummer : JPQZMCYP

Rotterdam, 25-10-2023

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 2023-0271. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

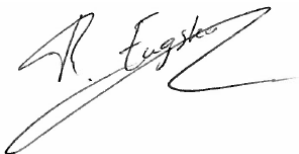
Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

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

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

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

Hoogachtend,



René Eugster  
Business Unit Manager

## Analyserapport

Bodembemonstering BV

Kevin Mulder

Projectnaam Sintmaartensweg 66-68 te Sint Maartensbrug

Projectnummer 2023-0271

Rapportnummer 13958694 - 1

Orderdatum 17-10-2023

Startdatum 17-10-2023

Rapportagedatum 25-10-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdacht	MMasb1 01 (10-23)

Analyse	Eenheid	Q	001
---------	---------	---	-----

## VOORBEREIDENDE RESULTATEN

totaal aangeleverd monster	kg		2.19
in behandeling genomen gewicht	kg		2.19
Mengmonster samengesteld			nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		1413 <sup>1)</sup>
droge stof	gew.-%		82.6

## KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK

gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2
ondergrens (95% betrouw.b.interval)	mg/kgds	Q	<2
bovengrens (95% betrouw.b.interval)	mg/kgds	Q	<2
gemeten hechtgebonden Serpentine-asbestgehalte	mg/kgds	Q	<2
gemeten niet-hechtgebonden Serpentine-asbestgehalte	mg/kgds	Q	<2
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	Q	<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	Q	<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	Q	1.2
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

 Paraaf : 

## Analysereport

Bodembemonstering BV

Kevin Mulder

Projectnaam Sintmaartensweg 66-68 te Sint Maartensbrug

Projectnummer 2023-0271

Rapportnummer 13958694 - 1

Orderdatum 17-10-2023

Startdatum 17-10-2023

Rapportagedatum 25-10-2023

---

### Voetnoten

---

- 1 Na droging resteert minder dan de in NEN 5898 (hoofdstuk 5) aangegeven minimale monsterhoeveelheid. In het laboratorium is meer dan de in NEN 5898 voorgeschreven hoeveelheid van de zee fracties 0,5 1 mm en 1 2 mm onderzocht om te bewerkstellen dat de vereiste bepalingsgrens van 2 mg/kg ds wordt gehaald.

Paraaf : 

## Analyserapport

Bodembemonstering BV

Kevin Mulder

Projectnaam Sintmaartensweg 66-68 te Sint Maartensbrug

Projectnummer 2023-0271

Rapportnummer 13958694 - 1

Orderdatum 17-10-2023

Startdatum 17-10-2023

Rapportagedatum 25-10-2023

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E2222504	29-09-2023	28-09-2023	ALC291

Paraaf : 

**Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898**

SGSnummer: 13958694-001 Datum analyse: 25-10-2023  
 Projectnummer: 20230271  
 Projectnaam: 2023-0271

Monsteromschrijving: MMasb1 01 (10-23)

<b>Labomonster</b>			
<b>Gemeten concentraties</b>	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	1.2		

<b>Gewogen concentraties*</b>			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		

<b>Vorbereidende resultaten</b>			
totaal gewicht na drogen	1806	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	1413	g	
totaal gewicht voor drogen	2187	g	
droge stof	82.6	gew.-%	

**Analyseresultaten**

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	43	100														
20-31.5	111	100														
8-20	223	100														
4-8	126	100														
2-4	85	100														
1-2	89	64.4														0.7
0.5-1	160	32.0														0.5
<0.5	730															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

- \* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".  
De gewogen concentratie wordt niet afgerond, maar afgebroken gerapporteerd.
- \*\* Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.
- \*\*\* De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.
- \*\*\*\* De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zee fracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zee fracties bij elkaar op te tellen.

## Analyserapport

Bodembemonstering BV  
Kevin Mulder  
De Balg 3  
1741RV Schagen

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : Sintmaartensweg 66-68 te Sint Maartensbrug  
Uw projectnummer : 2023-0271  
SGS rapportnummer : 13964253, versienummer: 1.  
Rapport-verificatienummer : ALISLMY4

Rotterdam, 03-11-2023

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 2023-0271. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

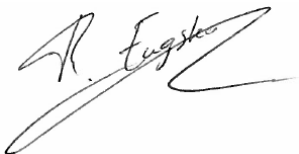
Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 7 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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,



René Eugster  
Business Unit Manager

## Analyserapport

Bodembemonstering BV

Kevin Mulder

Projectnaam Sintmaartensweg 66-68 te Sint Maartensbrug

Projectnummer 2023-0271

Rapportnummer 13964253 - 1

Orderdatum 25-10-2023

Startdatum 26-10-2023

Rapportagedatum 03-11-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdacht	MMasb2 G01 (4-54) G02 (4-54) G03 (4-54) G04 (4-30) G05 (4-54) G06 (4-54)
002	Asbestverdacht	MMasb3 G08 (4-54) G09 (0-50) G10 (4-54) G11 (4-54) G12 (0-50)
003	Asbestverdacht	MMasb4 G13 (0-50) G14 (0-50) G15 (0-50) G16 (0-50) G17 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
---------	---------	---	-----	-----	-----

## VOORBEREIDENDE RESULTATEN

totaal aangeleverd monster	kg		12.50	12.24	12.11
in behandeling genomen gewicht	kg		12.50	12.24	12.11
Mengmonster samengesteld			nee	nee	nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		10537	10298	9949 <sup>1)</sup>
droge stof	gew.-%		84.3	84.2	82.2

## KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK

gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2	<2	<2
ondergrens (95% betrouw.intervall)	mg/kgds	Q	<2	<2	<2
bovengrens (95% betrouw.intervall)	mg/kgds	Q	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden Serpentine-asbestgehalte	mg/kgds	Q	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Serpentine-asbestgehalte	mg/kgds	Q	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	Q	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	Q	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	Q	0.96	0.82	0.82
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2	<2	<2

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

 Paraaf : 



## Analysereport

Bodembemonstering BV

Kevin Mulder

Projectnaam Sintmaartensweg 66-68 te Sint Maartensbrug

Projectnummer 2023-0271

Rapportnummer 13964253 - 1

Orderdatum 25-10-2023

Startdatum 26-10-2023

Rapportagedatum 03-11-2023

---

### Voetnoten

---

- 1 Na droging resteert minder dan de in NEN 5898 (hoofdstuk 5) aangegeven minimale monsterhoeveelheid. In het laboratorium is meer dan de in NEN 5898 voorgeschreven hoeveelheid van de zee fracties 0,5 1 mm en 1 2 mm onderzocht om te bewerkstellen dat de vereiste bepalingsgrens van 2 mg/kg ds wordt gehaald.

Paraaf : 

## Analyserapport

Bodembemonstering BV

Kevin Mulder

Projectnaam Sintmaartensweg 66-68 te Sint Maartensbrug

Projectnummer 2023-0271

Rapportnummer 13964253 - 1

Orderdatum 25-10-2023

Startdatum 26-10-2023

Rapportagedatum 03-11-2023

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E2232454	26-10-2023	25-10-2023	ALC291
002	E2232452	26-10-2023	25-10-2023	ALC291
003	E2232453	26-10-2023	25-10-2023	ALC291

Paraaf : 

**Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898**

SGSnummer: 13964253-001 Datum analyse: 03-11-2023  
 Projectnummer: 20230271  
 Projectnaam: 2023-0271

Monsteromschrijving: MMasb2 G01 (4-54) G02 (4-54) G03 (4-54) G04 (4-30) G05 (4-54) G06 (4-54)

<b>Labomonster</b>			
<b>Gemeten concentraties</b>	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	0.96		
<b>Gewogen concentraties*</b>			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
<b>Vorbereidende resultaten</b>			
totaal gewicht na drogen	10537	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	10537	g	
totaal gewicht voor drogen	12497	g	
droge stof	84.3	gew.-%	

**Analyseresultaten**

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	723	100														
4-8	589	100														
2-4	240	100														
1-2	105	34.9														0.4
0.5-1	135	7.0														0.6
<0.5	8745															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

- \* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".  
De gewogen concentratie wordt niet afgerond, maar afgebroken gerapporteerd.
- \*\* Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.
- \*\*\* De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.
- \*\*\*\* De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zee fracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zee fracties bij elkaar op te tellen.

**Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898**

SGSnummer: 13964253-002 Datum analyse: 03-11-2023  
 Projectnummer: 20230271  
 Projectnaam: 2023-0271

Monsteromschrijving: MMasb3 G08 (4-54) G09 (0-50) G10 (4-54) G11 (4-54) G12 (0-50)

<b>Labomonster</b>			
<b>Gemeten concentraties</b>	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	0.82		
<b>Gewogen concentraties*</b>			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
<b>Vorbereidende resultaten</b>			
totaal gewicht na drogen	10298	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	10298	g	
totaal gewicht voor drogen	12236	g	
droge stof	84.2	gew.-%	

**Analyseresultaten**

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	5	100														
4-8	14	100														
2-4	16	100														
1-2	27	47.5														0.2
0.5-1	94	7.0														0.6
<0.5	10142															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

- \* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".  
De gewogen concentratie wordt niet afgerond, maar afgebroken gerapporteerd.
- \*\* Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.
- \*\*\* De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.
- \*\*\*\* De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zee fracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zee fracties bij elkaar op te tellen.

**Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898**

SGSnummer: 13964253-003 Datum analyse: 03-11-2023  
 Projectnummer: 20230271  
 Projectnaam: 2023-0271

Monsteromschrijving: MMasb4 G13 (0-50) G14 (0-50) G15 (0-50) G16 (0-50) G17 (0-50)

<b>Labomonster</b>			
<b>Gemeten concentraties</b>	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	0.82		
<b>Gewogen concentraties*</b>			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
<b>Vorbereidende resultaten</b>			
totaal gewicht na drogen	9949	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	9949	g	
totaal gewicht voor drogen	12108	g	
droge stof	82.2	gew.-%	

**Analyseresultaten**

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	14	100														
4-8	15	100														
2-4	13	100														
1-2	29	49.6														0.2
0.5-1	149	7.2														0.6
<0.5	9730															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

- \* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".  
De gewogen concentratie wordt niet afgerond, maar afgebroken gerapporteerd.
- \*\* Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.
- \*\*\* De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.
- \*\*\*\* De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zee fracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zee fracties bij elkaar op te tellen.

## BIJLAGE 5: Toelichting op toetsing

In de Regeling bodemkwaliteit (25 augustus 2016) zijn voor de grond de generieke achtergrondwaarden vastgelegd.

In de Circulaire bodemsanering 2013 (1 juli 2013) zijn de streefwaarden voor het grondwater en interventiewaarden voor grond en grondwater vastgelegd.

### De achtergrond- en streefwaarde

Deze geven het niveau aan waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. Vertaald naar het huidige beleid betekent dit dat deze waarden het niveau aangeven dat bereikt moet worden om de functionele eigenschappen die de bodem voor mens, dier en plant heeft volledig te herstellen.

### Interventiewaarden

Waarde die aangeeft bij welke concentratie sprake is van ernstige of dreigende ernstige vermindering van de functionele eigenschappen van de bodem voor mens, plant of dier. Bij overschrijding van de interventiewaarde in 25 m<sup>3</sup> grond of 100 m<sup>3</sup> grondwater spreekt men van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

De interventiewaarden zijn gerelateerd aan het organische stof- en lutumgehalte van de bodem. Deze relaties zijn vastgelegd in de vorm van zogenaamde bodemtype-correctiefactoren.

Gebruikte terminologie	Analyseresultaat
Niet verontreinigd	Gehalte $\leq$ streefwaarde of achtergrondwaarde
Licht verontreinigd	Streefwaarde of achtergrondwaarde $<$ gehalte $\leq$ $\frac{1}{2}$ (streef- of achtergrond- + interventiewaarde)
Matig verontreinigd	$\frac{1}{2}$ (streef- of achtergrond- + interventiewaarde) $<$ gehalte/ concentratie $\leq$ interventiewaarde
Sterk verontreinigd	gehalte/ concentratie $>$ interventiewaarde

## **BIJLAGE 6: Betrouwbaarheid onderzoek**

Het onderhavige onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens de voorgeschreven inzichten en methoden.

Bij elk grond- en grondwateronderzoek wordt gestreefd naar volledigheid. Echter is onderzoek gebaseerd op het verrichten van een beperkt aantal boringen en het nemen van een beperkt aantal monsters welke chemisch analytisch worden onderzocht. Hierdoor is het mogelijk dat plaatselijke afwijkingen in de milieuhygiënische samenstelling van grond en/of grondwater aanwezig zijn, die tijdens het onderzoek niet naar voren zijn gekomen.

Hierbij wordt erop gewezen dat het uitgevoerde bodemonderzoek een momentopname is. Beïnvloeding van grond- en grondwaterkwaliteit zal ook plaats kunnen vinden na uitvoering van dit onderzoek.

Naarmate er een langere tijd is verlopen na uitvoering van het onderzoek, dient meer voorzichtigheid/voorbehoud te worden betracht bij het gebruik van de onderzoeksresultaten. Daarbij wordt opgemerkt dat de geraadpleegde bronnen niet altijd foutloos zijn. Bodembemonstering B.V. is afhankelijk van de informatie uit deze bronnen, waardoor niet ingestaan kan worden voor de foutloosheid van de beschikbare informatie.

Bodembemonstering B.V. is niet aansprakelijk voor schade of gevolgen die voortvloeien uit bovenstaand.