

## Rapport

---

Projectnummer: 372558

Referentienummer: SWNL0264305

Datum: 27-07-2020

---

## Verkennd bodemonderzoek

Locatie: Scheiding 43 te Opende

Status:  
Definitief

Opdrachtgever:  
Provincie Fryslân

## Verantwoording

Titel	Verkennd bodemonderzoek
Subtitel	Locatie: Scheiding 43 te Opende
Projectnummer	372558
Referentienummer	SWNL0264305
Revisie	D0
Datum	27-07-2020

Auteur(s)	A. Heslinga
E-mailadres	Adrian.Heslinga@sweco.nl

Gecontroleerd door	J. Elzinga
--------------------	------------

Paraaf gecontroleerd



Goedgekeurd door	D. van de Vis
------------------	---------------

Paraaf goedgekeurd



### **Kwaliteitsborging en onafhankelijkheid**

Het managementsysteem van Sweco Nederland B.V. voldoet aan verschillende eisen en normen. Een algemeen overzicht hiervan is opgenomen in de laatste bijlage.

Sweco Nederland B.V. verklaart hierbij dat zij en haar onderaannemers geen belang hebben bij de uitkomsten van het bodemonderzoek. Het onderzoek is derhalve volgens de eisen uit het Besluit bodemkwaliteit onafhankelijk uitgevoerd.

Volgens het Besluit bodemkwaliteit dient onderzoek uitgevoerd te worden volgens, door de SIKB, vastgestelde beoordelingsrichtlijnen. In de rapportage wordt, indien van toepassing, expliciet vermeld bij welke werkzaamheden is afgeweken van de beoordelingsrichtlijnen en onderliggende protocollen. De consequenties hiervan zijn dan toegelicht.

## Inhoudsopgave

<b>1</b>	<b>Inleiding</b> .....	<b>5</b>
1.1	Algemeen.....	5
1.2	Aanleiding en doelstelling .....	5
1.3	Opbouw van het rapport .....	5
<b>2</b>	<b>Vooronderzoek</b> .....	<b>6</b>
2.1	Algemeen.....	6
2.2	Onderzoekslocatie .....	6
2.3	Bekende bodemkwaliteitgegevens .....	6
2.4	Resultaten locatiebezoek .....	7
2.5	Conclusies vooronderzoek .....	7
2.6	Onderzoekshypothese en -strategie .....	8
<b>3</b>	<b>Veldonderzoek</b> .....	<b>9</b>
3.1	Onderzoeksstrategie .....	9
3.2	Maaiveldinspectie ten behoeve van asbest bodemonderzoek.....	9
3.3	Visuele beoordeling grond .....	10
3.4	Grondwateronderzoek .....	10
<b>4</b>	<b>Laboratoriumonderzoek</b> .....	<b>12</b>
<b>5</b>	<b>Resultaten bodemonderzoek asbest</b> .....	<b>14</b>
5.1	Mate van bodemverontreiniging .....	14
5.2	Voorlopige veiligheidsklasse .....	14
<b>6</b>	<b>Resultaten bodemonderzoek chemische parameters</b> .....	<b>16</b>
6.1	Toetsingskader .....	16
6.2	Mate van bodemverontreiniging .....	16
6.3	Hergebruik van grond .....	18
6.3.1	PFAS.....	18
6.3.2	Overige parameters .....	19
6.4	Voorlopige veiligheidsklasse .....	20
<b>7</b>	<b>Interpretatie onderzoeksresultaten</b> .....	<b>21</b>
7.1	Verontreinigingssituatie .....	21
7.2	Noodzaak tot vervolgonderzoek .....	21
7.3	Conclusie en advies .....	22

Bijlage 1	Topografische ligging onderzoekslocatie
Bijlage 2	Situatie met boringen en peilbuizen
Bijlage 3	Verzamelde gegevens
Bijlage 4	Veldonderzoek
Bijlage 5	Analysecertificaten
Bijlage 6	Toetsingstabellen
Bijlage 7	Toetsingskader bodemkwaliteit
Bijlage 8	Kwaliteitsborging

# 1 Inleiding

## 1.1 Algemeen

In opdracht van de provincie Fryslân heeft Sweco Nederland B.V. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op en nabij het adres Scheiding 43 te Opende.

Voor het verkennend bodemonderzoek is gebruik gemaakt van de volgende onderzoeksnormen:

- NEN 5725:2017 nl – bodem – Landbodem – strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek;
- NEN 5740:2009+A1:2016 nl – Bodem -Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond;
- NEN 5707+C2:2017 nl – Bodem – Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond.

## 1.2 Aanleiding en doelstelling

Aanleiding voor het uitvoeren van het verkennend bodemonderzoek is de voorgenomen terreinoverdracht en bestemmingsplanwijziging. In verband hiermee is inzicht in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (grond en grondwater) noodzakelijk.

Doel van het onderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische bodemkwaliteit van de onderzoekslocatie en de eventueel daaruit vrijkomende grond. Op basis van de onderzoeksresultaten moet worden vastgesteld of de gewenste vorm van bodemgebruik, vanuit milieuhygiënisch oogpunt gezien, mogelijk is en zo niet, welke vervolgcacties noodzakelijk zijn.

Het verkennend bodemonderzoek geeft inzicht in de algemene bodemkwaliteit. Het onderzoek is niet bedoeld om de exacte aard en omvang van een eventuele verontreiniging aan te geven.

## 1.3 Opbouw van het rapport

In het voorliggende rapport komen de volgende aspecten aan de orde:

- het vooronderzoek, de indeling in deellocaties en vaststelling onderzoekshypothese (hoofdstuk 2);
- het uitgevoerde veldonderzoek (hoofdstuk 3);
- het laboratoriumonderzoek (hoofdstuk 4);
- de resultaten bodemonderzoek asbest (hoofdstuk 5);
- de resultaten bodemonderzoek chemische parameters (hoofdstuk 5);
- de interpretatie van alle resultaten, conclusie en advies (hoofdstuk 7).

De bijlagen maken onlosmakelijk deel uit van deze rapportage.

## 2 Vooronderzoek

### 2.1 Algemeen

Voor het vooronderzoek is de onderzoeksysteematiek gevolgd, behorend bij aanleiding A "opstellen hypothese over de milieuhygiënische bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek" uit de NEN 5725.

Met het vooronderzoek worden de onderzoeksvragen zoals benoemd in de NEN 5725 beantwoord. De hiervoor verzamelde feiten zijn per onderzoeksvraag opgesomd in bijlage 3.

De gebruikte informatiebronnen voor het vooronderzoek zijn eveneens in bijlage 3 weergegeven. Deze informatiebronnen zijn volgens ons voldoende betrouwbaar en volledig om, in relatie tot de aard van de onderzoekslocatie, een uitspraak te kunnen doen over de verdenking van bodemverontreiniging.

Het vooronderzoek resulteert in een hypothese over de aard en verdeling van mogelijke verontreinigingen in het onderzoeksgebied. De hypothese wordt gebruikt voor het bepalen van de onderzoeksstrategie.

### 2.2 Onderzoekslocatie

De regionale ligging van de onderzoekslocatie is aangegeven in bijlage 1. Een overzicht van de locatie is weergegeven in bijlage 2. De onderzoekslocatie is een weilandperceel. In tabel 2-1 zijn de locatiegegevens samengevat.

**Tabel 2-1: Overzicht locatiegegevens**

Adres locatie	Op en nabij het adres Scheiding 43 te Opende
Kadastrale gegevens locatie	Grootegast F 3085, F 1335, F 1336, F 1337, F 1338, F503, F504, F3397
Coördinaten	X: 207866 , Y: 574528
Lengte locatie (in m)	190
Breedte locatie (in m)	170
Oppervlakte locatie (in Ha)	Ca. 20,7
Huidig gebruik	Weiland en woonerf
Verhardingen	Op het woonerf is asfaltverharding, klinkers en split aanwezig

### 2.3 Bekende bodemkwaliteitsgegevens

Uit het bodemloket blijkt dat op de het perceel Scheiding 43 in 2006 een bodemonderzoek is uitgevoerd. De locatie heeft de status "voldoende onderzocht". Uit de rapportage blijkt dat Op het adres Scheiding 43 te Opende een voormalig benzine-service-station (vanaf 1959), demping van grond (vanaf 1965) en een motorfietsenreparatiebedrijf (1950 – 1965) staan geregistreerd. Uit de analyseresultaten van het onderzoek blijkt dat in de puinhoudende grond licht verhoogde gehalten aan cadmium, koper, nikkel, zink, PAK en minerale olie zijn aangetoond. De grond is niet onderzocht op asbest. In het grondwater zijn geen verhoogde concentraties aangetoond. Ter plaatse van de omliggende weilandpercelen staan een drietal slootdempingen en een dam geregistreerd. Verder is de bodemkwaliteit van de omliggende weilandpercelen onbekend.

## 2.4 Resultaten locatiebezoek

Het locatiebezoek is uitgevoerd door de heer P. Hemmen van Sweco Nederland B.V. op 8 juli 2020. Een locatiebezoek betreft een inspectie van de locatie gericht op het huidige gebruik, kenmerken die kunnen duiden op bodemverontreiniging en het vaststellen van de mogelijke aanwezigheid van asbest. Tijdens het locatiebezoek zijn het maaiveld en de daarop aanwezige bouwwerken en objecten indicatief geïnspecteerd. De bevindingen van het locatiebezoek zijn in tabel 2-2 samengevat.

**Tabel 2-2: Bevindingen locatiebezoek**

Gebouwen	Een woning met schuren
Verhardingen	Asfalt, split en elementenverhardingen ter plaatse van het woonerf
Watergangen	Niet aanwezig. Wel greppels
Onderhoud	Goed
Ondergrondse infrastructuur	Aanwezig, zie klic-melding
Maaiveldveranderingen	Niet opmerkelijke waarnemingen gedaan
Aanwezigheid puin	Waargenomen in een dam tussen de twee weilandpercelen (zij bijlage 3)
Aanwezigheid plastics	Niet waargenomen
Aanwezigheid piepschuim	Niet waargenomen
Aanwezigheid invasieve exoten	Niet waargenomen
Asbestverdacht materiaal	Niet waargenomen op de grond.
Asbesthoudende toepassingen	Een asbestdak op een schuur met dakgoten
Aangrenzende locaties	Geen bijzonderheden

## 2.5 Conclusies vooronderzoek

Uit de informatie die verzameld is, zijn de onderstaande conclusies getrokken over de beïnvloeding van de bodem en de verwachting van de bodemkwaliteit.

Uit het vooronderzoek en tijdens de uitvoering van het veldwerk (zie hoofdstuk 3) is de aanwezigheid van baksteen en puin in de grond geconstateerd. Deze bijmengingen vormen aanleiding tot een verdenking van bodemverontreiniging met asbest.

Bij het historisch onderzoek zijn ten aanzien van PFAS geen potentiële risico-activiteiten geconstateerd. Verwacht wordt dat de PFAS-gehalten voldoen aan de achtergrondwaarden zoals vastgesteld in het Tijdelijke Handelingskader PFAS. De grond is wat PFAS betreft vrij toepasbaar, behalve in grondwaterbeschermingsgebieden.

Op basis van deze bevindingen is de onderzoekslocatie verdeeld in de deellocaties zoals opgesomd in tabel 2-3:

**Tabel 2-3: Bevindingen vooronderzoek**

Locatie	Omschrijving en reden tot wel of niet verdenking van bodemverontreiniging
DL1: Weilandpercelen	Onverdacht. Er zijn mogelijk wel slootdempingen aanwezig en een dam die onderzocht moet worden.
DL2: Woonerf	Verdacht: Op het perceel staat een voormalige benzine-service-station, motorfietsenreparatiebedrijf en de demping van grond geregistreerd. Daarnaast is de puinhoudende grond niet geanalyseerd op asbest

## 2.6 Onderzoekshypothese en -strategie

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek, zoals beschreven in bijlage 3 en hoofdstuk 2, zijn in tabel 2-4 de deellocaties met hypothesen gedefinieerd. In bijlage 1 zijn de contouren van de deellocaties aangegeven.

**Tabel 2-4: Hypothese en onderzoeksstrategie**

Deellocatie	Oppervlakte	Bodemlaag (m -mv)	Hypothese	Strategie
DL1: Weilandpercelen	1,9 ha	0,0 – 1,5	Onverdacht Niet-lijnvormig	NEN 5740: ONV-NL
DL2: Woonerf	2700 m <sup>2</sup>	0,0 – 1,5	Verdacht heterogeen Niet-lijnvormig	NEN 5740: VED-HE-NL NEN 5707: Maatwerk

De invulling van de onderzoeksstrategie wordt gegeven in hoofdstuk 3.



### 3 Veldonderzoek

#### 3.1 Onderzoeksstrategie

Het veldwerk voor de onderzoeksstrategieën zijn ingevuld, zoals in tabel 3-1 beschreven:

**Tabel 3-1: Uitgevoerd veldwerk**

Deellocatie	Bodemlaag	Oppervlakte (m -mv)	Strategie	Veldwerk					
				Gat minimaal 30x30 cm		Boringen		Boring met peilbuis	
				Aantal	Diepte (m-mv)	Aantal	Diepte (m-mv)	Aantal	Diepte (m-mv)
DL1: Weilandpercelen	0,0-1,5	1,9 Ha	NEN 5740: ONV-NL			1	0,3	1	3,5
						14	0,5	2	4,5
						1	0,65		
						1	1,0		
						8	1,5		
DL2: Woonerf	0,0 - 1,5	2700 m <sup>2</sup>	NEN 5740:VED-HE-NL			10	0,5	1	4,0
						2	1,5		
						NEN 5707: Maatwerk	1	0,05	

Het veldwerk is uitgevoerd door de heren R. Diekstra en P. Hemmen van Sweco Nederland B.V. (certificaatnummer VB 082/2) op 8 juli 2020. Het veldwerk (vanaf acceptatie van de opdracht voor het veldwerk tot en met de overdracht van de veldgegevens, veldwerkrapportage en monsters aan Sweco Nederland B.V.) is verricht onder de beoordelingsrichtlijn BRL SIKB 2000 (Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek) en de bijbehorende protocollen 2001, 2002 en 2018 (zie bijlage 8). De bemonstering van de peilbuizen is uitgevoerd door de heer P. Hemmen op 15 juli 2020.

De locaties van de boringen, gaten en peilbuizen zijn weergegeven in bijlage 2. De boorlocaties zijn bepaald aan de hand van de bevindingen van het vooronderzoek en het terreingebruik.

Bij de uitvoering van het veldwerk zijn de volgende afwijkingen van de NEN 5740 opgetreden. In verband met de mogelijk aanwezigheid van bodemvreemd materiaal in gedempte sloten en dam zijn meer boringen dieper doorgezet dan 0,5 m -mv dan volgens de NEN5740 voorgeschreven staan. Dit is een positieve afwijking. Ter plaatse van de dam is de boring gestuit op betonnen platen en dakpannen. Om te achterhalen of de dam asbesthoudend is, zal doormiddel van een kraan een vervolgonderzoek moeten worden uitgevoerd.

#### 3.2 Maaiveldinspectie ten behoeve van asbest bodemonderzoek

##### Uitvoering

Omdat incidenteel puinhoudende grond ter plaatse van de oprit van het woonerf is aangetroffen, is besloten geen maaiveldinspectie uit te voeren.

### 3.3 Visuele beoordeling grond

#### Uitvoering

Bij het verrichten van boringen en het graven van gaten is de grond visueel geïnspecteerd op grondsoorten, bodemvreemde bijmengingen en afwijkende kenmerken. Voor het asbest-bodemonderzoek is de grond gezeefd over een zeef met maaswijdte van 2 cm en is de uitgezeefde grove fractie geïnspecteerd op asbestverdachte materialen. De boringen en het asbestgat zijn beschreven in boorprofielen, weergegeven in bijlage 4.

#### Zintuiglijke waarnemingen

De resultaten van de visuele inspectie c.q. de zintuiglijke waarnemingen in de grond zijn opgenomen in tabel 3-2.

**Tabel 3-2: Resultaten visuele inspectie en zintuiglijke waarnemingen**

Boringnummer	Maximale boordiepte (m -mv)	Diepte (m -mv)	Grondsoort	Zintuiglijke waarneming
B12	0,50	0,00 - 0,50	Zand	sporen baksteen
B20a	0,30	0,00 - 0,30	Zand	Boring gestaakt op beton / dakpannen
B29	4,00	0,00 - 0,05	Zand	zwak baksteenhoudend, zwak puinhoudend

#### Bemonstering

De opgeboorde en opgegraven grond is bemonsterd per 0,5 m of per te onderscheiden bodemlaag. Voor het bodemonderzoek naar asbest is de opgegraven grond bemonsterd per gat na verwijdering van de grove fractie >2 cm.

### 3.4 Grondwateronderzoek

#### Uitvoering

Uit de geplaatste peilbuizen zijn grondwatermonsters genomen. Bij de bemonstering zijn de volgende werkzaamheden verricht:

- het opnemen van de grondwaterstand in de peilbuizen;
- het bepalen van de zuurgraad (pH), het elektrisch geleidingsvermogen (Ec) en de troebelheid (NTU) van het grondwater;
- het nemen van grondwatermonsters uit de peilbuizen.

Hierbij is de volgende afwijking van protocol 2002 opgetreden:

- De peilbuis van B29 is tussen het plaatsen van de peilbuis en de tijdstip voor de bemonstering van het grondwater kapot gegaan. Daardoor is besloten het grondwater uit een nabijgelegen peilbuis (nr. B180) te bemonsteren voor analyse.

#### Veldmetingen en zintuiglijke waarnemingen

In tabel 3-3 zijn de resultaten van de veldmetingen van het grondwater weergegeven.

**Tabel 3-3: Resultaten veldmetingen grondwater**

Deellocatie	Peilbuis	Filterstelling (m -mv)	Grondwaterstand (m-mv)	pH (-)	Ec ( $\mu\text{S/cm}$ )	NTU	Bijzonderheden
Weilandpercelen	B01	2,50 - 3,50	1,85	7,0	455	100	Geen
Weilandpercelen	B18	3,50 - 4,50	2,54	7,0	485	95	Geen
Weilandpercelen	B27	3,50 - 4,50	2,95	6,9	566	100	Geen
Woonerf	B180	2,85 - 3,85	1,85	7,0	500	75	Geen

Een eventueel afwijkende zuurgraad (pH), geleidingsvermogen (EC) of troebelheid (NTU, Nephelometric Turbidity Units) in het grondwater kan een indicator zijn voor de aanwezigheid van verontreinigende stoffen. De in tabel 3-3 weergegeven waarden voor de zuurgraad en het elektrisch geleidingsvermogen worden niet als afwijkend beschouwd.

Bij een troebelheid >10 moet rekening worden gehouden met de mogelijkheid dat de concentraties aan relatief zware organische verbindingen beïnvloed zijn door de troebelheid van het water.

In de grondwatermonsters uit de peilbuizen is een hogere troebelheid gemeten dan voor natuurlijke troebelheid verwacht wordt. De peilbuizen hebben voldoende rusttijd gehad na plaatsing (minimaal een week). De peilbuizen zijn zorgvuldig en met een voldoende laag debiet afgepompt ( $\leq 0,1$  l/min), zodat de grondwaterstand in de peilbuizen slechts gering is gedaald tijdens afpompen en bemonstering (<50 cm). Daarom wordt aangenomen dat er geen sprake is geweest van een verstoord bodemevenwicht tijdens monsterneming, en dat de gemeten waarden voor troebelheid een natuurlijke oorzaak hebben (zwevende stoffen als lutum of silt in het grondwater). Zwevende delen kunnen leiden tot verhoogde meetwaarden in het grondwater.

## 4 Laboratoriumonderzoek

Op basis van de visuele inspectie zijn monsters geselecteerd voor analyse. De monstersselectie is opgenomen in tabel 4-1.

**Tabel 4-1: Monstersselectie**

Monster	Monstertraject (m -mv)	Deelmonsters	Analysepakket	Motivatie
DL1 M1bg	0,00 - 0,50	B01, B03, B06, B07, B10, B11, B12, B14, B16, B18	PFAS (30), Standaardpakket incl. lu/os	Bepaling milieuhygiënische kwaliteit van de bovengrond
DL1 M2og	0,30 - 1,10	B01, B04, B10, B13, B18	PFAS (30), Standaardpakket incl. lu/os	Bepaling milieuhygiënische kwaliteit van de ondergrond
DL1 M3bg	0,00 - 0,50	B21, B22, B23, B24, B25, B26, B27, B28	PFAS (30), Standaardpakket incl. lu/os	Bepaling milieuhygiënische kwaliteit van de bovengrond
DL1 M4og	0,30 - 1,50	B20, B27	PFAS (30), Standaardpakket incl. lu/os	Bepaling milieuhygiënische kwaliteit van de ondergrond
DL2 asbest B29	0,00 - 0,05	B29	Asbest in grond	Bepaling asbestgehalte
DL2 M1bg	0,00 - 0,05	B29	PFAS (30), Standaardpakket incl. lu/os	Bepaling milieuhygiënische kwaliteit van de bovengrond
DL2 M2bg	0,00 - 0,65	B30, B35, B38, B41	PFAS (30), Standaardpakket incl. lu/os	Bepaling milieuhygiënische kwaliteit van de bovengrond
DL2 M3og	0,50 - 1,50	B29, B35, B39	PFAS (30), Standaardpakket incl. lu/os	Bepaling milieuhygiënische kwaliteit van de ondergrond
B01	2,50 - 3,50	B01	Standaardpakket grondwater	Bepaling milieuhygiënische kwaliteit van het grondwater
B18	3,50 - 4,50	B18	Standaardpakket grondwater	Bepaling milieuhygiënische kwaliteit van het grondwater
B27	3,50 - 4,50	B27	Standaardpakket grondwater	Bepaling milieuhygiënische kwaliteit van het grondwater
B180	2,85 - 3,85	B180	Standaardpakket grondwater	Bepaling milieuhygiënische kwaliteit van het grondwater

Het standaardpakket grond bestaat uit zware metalen, polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK), polychloorbinyfenylen (PCB) en minerale olie. De grondmonsters zijn tevens geanalyseerd op organische stof en lutum, ten behoeve van de toetsing.

Omdat mogelijk sprake is van grond dat elders toegepast moet worden, zijn de grondmonsters ook geanalyseerd op het zogenaamde RWS-pakket. Dit pakket bestaat uit 30 verschillende poly- en perfluoralkylstoffen (PFAS)-verbindingen en is voorgeschreven in het "Tijdelijke handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie" (Ministerie I&W, 1 juli 2020).

De grondwatermonsters uit de geplaatste peilbuizen zijn geanalyseerd op het standaardpakket grondwater, bestaande uit zware metalen, vluchtige aromaten, vluchtige chloorkoolwaterstoffen en minerale olie.

De geselecteerde monsters voor de analyses op de standaardpakketten zijn in het laboratorium van Synlab Analytics & Services B.V. geanalyseerd. De analyses zijn uitgevoerd conform de bijbehorende protocollen, vallend onder het accreditatieschema van de AS 3000 richtlijn. De analysecertificaten met de resultaten van het laboratoriumonderzoek en een toelichting op de toegepaste analysemethoden zijn weergegeven in bijlage 5. In bijlage 5 is een afwijking op de analyseprotocollen vermeld, te weten:

- Het volume van het asbestmonster uit Boring B29 voor het asbestonderzoek was onvoldoende. Na drogen was respectievelijk 6,75 kg ds over, minder dan de voorgeschreven 10 kg ds. De consequentie is dat het analyseresultaat van dit monster in principe als indicatief moet worden beschouwd.

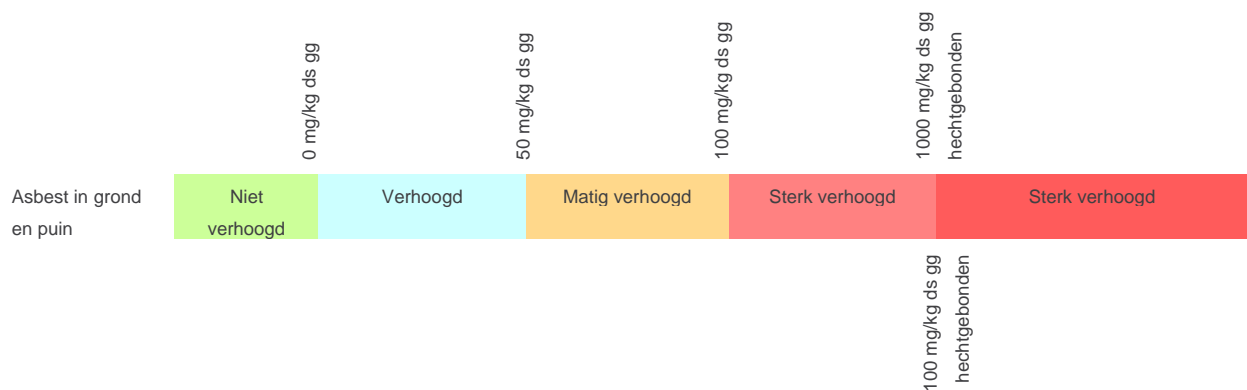
Opgemerkt wordt dat de fractie respirabele vezels op basis van de volgende overwegingen niet is bepaald:

- De gehalten niet-hechtgebonden en hechtgebonden overschrijden de risicowaarden niet (100 respectievelijk 1000 mg/kg ds gg) en
- De locatie is niet verdacht van respirabele vezels, en
- Er is geen asbest aangetroffen in de fracties <0,5 mm, 0,5-1 mm en 1-2 mm.

## 5 Resultaten bodemonderzoek asbest

### 5.1 Mate van bodemverontreiniging

Voor de bepaling of en in welke mate bodemverontreiniging aanwezig is, is de interventiewaarde asbest vastgelegd in de Circulaire bodemsanering 2013. De met dit verkennend onderzoek verkregen asbestgehalten, moeten volgens de NEN 5707 beschouwd worden als indicatieve gehalten. Deze indicatieve gehalten asbest zijn getoetst aan de helft van de interventiewaarde, zijnde 50 mg/kg ds gg. Directe toetsing aan de interventiewaarde (100 mg/kg ds gg) is niet mogelijk door de lagere onderzoeksintensiteit in het verkennend onderzoek. Desalniettemin toetst Sweco de indicatieve gehalten aan asbest wel aan de interventiewaarde om inzicht te krijgen in de ernst van de verontreiniging. De toetsingsmogelijkheden voor asbestgehalten verkregen met een verkennend bodemonderzoek asbest zijn als volgt:



Een uitgebreide toelichting op het toetsingskader is opgenomen in bijlage 7.

De berekende asbestgehalten en de toetsing is per bodemlaag opgenomen in tabel 5-1.

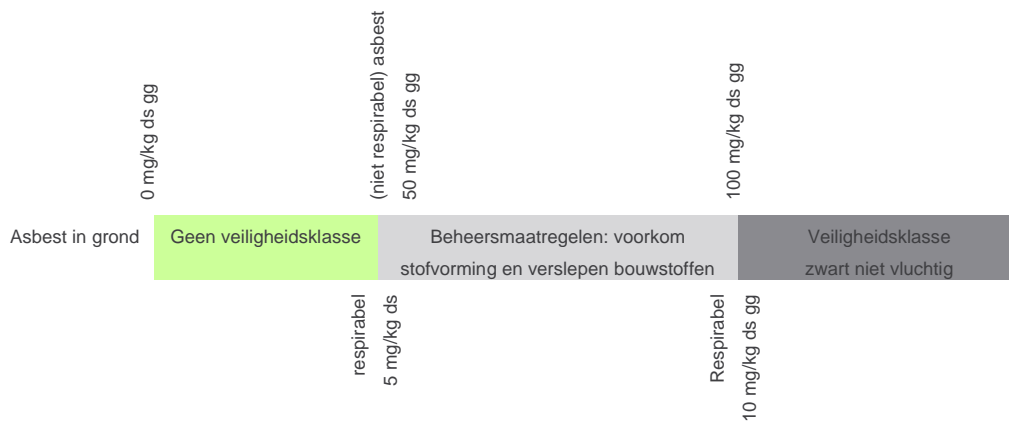
**Tabel 5-1: Resultaat grond**

Asbestgat	Monstertraject (m –mv)	Asbest aanwezig?	Gewogen gehalte asbest in fijne fractie (mg/kg d.s.)	Gewogen gehalte asbest in grove fractie (mg/kg d.s.)	Totale gewogen gehalte asbest in grond (mg/kg d.s.)	H/NH
DL2 asbest B29	0,00 - 0,05	Nee	< 2,0	-	< 2,0	-

### 5.2 Voorlopige veiligheidsklasse

De veiligheidsaspecten voor werken in of met asbestverontreinigde grond worden indicatief beoordeeld op basis van de CROW 400.

Een toelichting op de veiligheidsklassen en de maatregelen is opgenomen in bijlage 8. De berekende resultaten, zoals weergegeven in de vorige paragraaf, zijn getoetst aan de veiligheidsnormen. De toetsingsmogelijkheden zijn als volgt:



In de grond is geen asbest aangetroffen. Voor werken in en met de grond zijn, ten aanzien van asbest, geen veiligheidsmaatregelen nodig.

De veiligheidsmaatregelen dienen tevens gebaseerd te worden op de chemische parameters, de indicatieve bepaling daarvan is opgenomen in het volgende hoofdstuk. Een beschrijving van de veiligheidsmaatregelen is opgenomen in bijlage 7.

## 6 Resultaten bodemonderzoek chemische parameters

### 6.1 Toetsingskader

Voor de bepaling of en in welke mate bodemverontreiniging aanwezig is, zijn toetsingswaarden opgenomen in de Circulaire bodemsanering 2013. De analyseresultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden uit deze circulaire. Aanvullend op de Circulaire bodemsanering toetst Sweco ook aan de tussenwaarde, het gemiddelde van de achtergrond- en de interventiewaarde. Deze toetsing geeft, in combinatie met de bodemkwaliteitskaart en locatiespecifieke kenmerken, een indicatie voor de noodzaak tot nader onderzoek.

Voor de toepassing van grond gelden de toetsingswaarden in de Regeling bodemkwaliteit, behorend bij het Besluit Bodemkwaliteit. Middels deze toetsing wordt de grond ingedeeld in een hergebruiksklasse. De PFAS-verbindingen zijn getoetst aan de normen zoals opgenomen in het Tijdelijk Handelingskader PFAS.

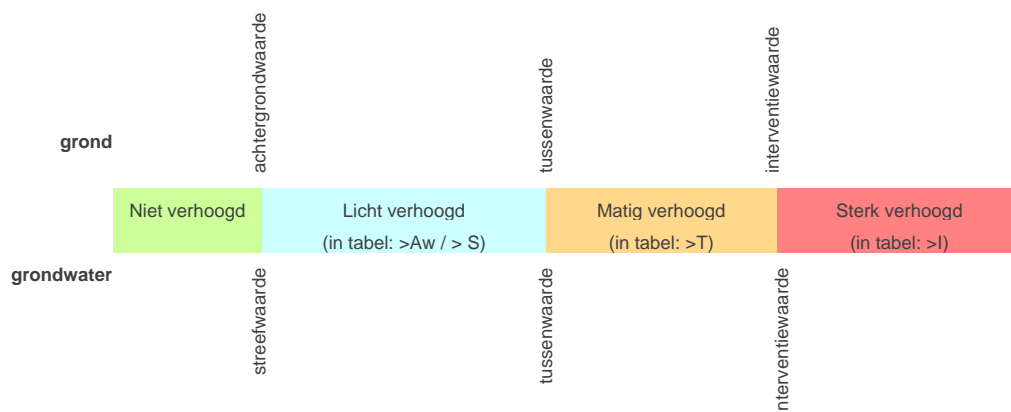
De veiligheidsaspecten voor werken in of met verontreinigde grond worden indicatief beoordeeld op basis van de CROW 400. Hiervoor wordt gebruik gemaakt van de rekentool van het CROW.

De toetsingsresultaten zijn weergegeven in bijlage 6. Een toelichting op het toetsingskader is opgenomen in bijlage 7 bij dit rapport.

### 6.2 Mate van bodemverontreiniging

De resultaten van de toetsing ter bepaling van de mate van bodemverontreiniging, zijn samengevat in de tabellen 6-1 en 6-2.

De toetsingsmogelijkheden zijn als volgt:





**Tabel 6-1: Toetsing aan de toetsingswaarden grondmonsters (Circulaire bodemsanering)**

Monster	Monstertraject (m -mv)	Boringnummers	> AW	> T	> I
DL1 M1bg	0,00 - 0,50	B01 (0,00 - 0,30)	-	-	-
		B03 (0,00 - 0,50)			
		B06 (0,00 - 0,10)			
		B07 (0,00 - 0,50)			
		B10 (0,00 - 0,30)			
		B11 (0,00 - 0,50)			
		B12 (0,00 - 0,50)			
		B14 (0,00 - 0,25)			
		B16 (0,00 - 0,50)			
		B18 (0,00 - 0,30)			
DL1 M2og	0,30 - 1,10	B01 (0,60 - 1,10)	-	-	-
		B04 (0,45 - 0,80)			
		B10 (0,30 - 0,80)			
		B13 (0,50 - 1,00)			
DL1 M3bg	0,00 - 0,50	B18 (0,60 - 1,10)			
		B21 (0,00 - 0,15)	-	-	-
		B22 (0,00 - 0,10)			
		B23 (0,00 - 0,50)			
		B24 (0,00 - 0,50)			
		B25 (0,00 - 0,50)			
		B26 (0,00 - 0,50)			
DL1 M4og	0,30 - 1,50	B27 (0,00 - 0,30)			
		B28 (0,00 - 0,50)			
		B20 (0,30 - 0,80)	-	-	-
		B20 (0,80 - 1,00)			
DL2 M1bg	0,00 - 0,05	B27 (0,50 - 1,00)			
		B27 (1,00 - 1,50)			
		B29 (0,00 - 0,05)	Lood PAK 10 VROM	-	-
DL2 M2bg	0,00 - 0,65	B30 (0,00 - 0,50)	Zink	-	-
		B35 (0,15 - 0,65)			
		B38 (0,00 - 0,50)			
		B41 (0,00 - 0,50)			
DL2 M3og	0,50 - 1,50	B29 (0,50 - 1,00)	-	-	-
		B29 (1,00 - 1,50)			
		B35 (0,65 - 1,00)			
		B39 (0,55 - 1,00)			

> AW : overschrijding van de achtergrondwaarde  
 > T : overschrijding van de tussenwaarde  
 > I : overschrijding van de interventiewaarde  
 - : geen overschrijding

**Tabel 6-2: Toetsing aan toetsingswaarden grondwatermonsters (Circulaire bodemsanering)**

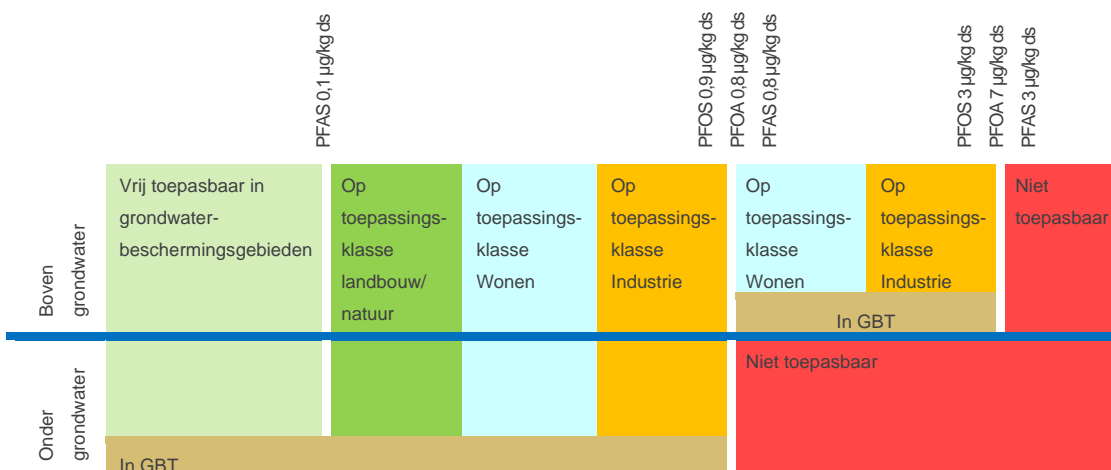
Peilbuis	Filterstelling (m -mv)	> S	> T	> I
B01	2,50 - 3,50	-	-	-
B18	3,50 - 4,50	-	-	-
B27	3,50 - 4,50	-	-	-
B180	2,85 - 3,85	Molybdeen	-	-

> S : overschrijding van de streefwaarde  
 > T : overschrijding van de tussenwaarde  
 > I : overschrijding van de interventiewaarde

### 6.3 Hergebruik van grond

#### 6.3.1 PFAS

De resultaten van de toetsing ter bepaling van de hergebruiksmogelijkheden, zijn samengevat in tabel 5-3. De hergebruiksmogelijkheden zijn als volgt:



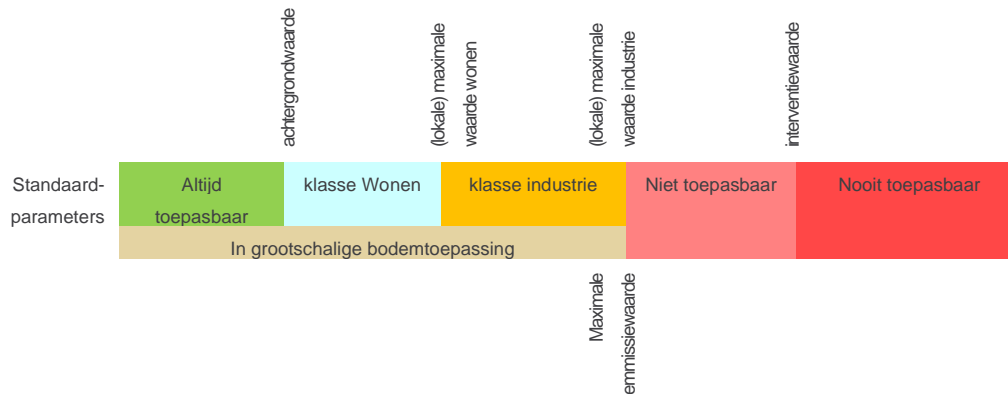
**Tabel 6.3: Indicatieve toetsing hergebruiksklasse op basis van PFAS**

Locatie	Monster	Monstertraject (m -mv)	> L/N	> MW w/i	Oordeel
DL1: Weilandpercelen	DL1 M1bg	0,00 - 0,50	-	-	landbouw/natuur
DL1: Weilandpercelen	DL1 M2og	0,30 - 1,10	-	-	landbouw/natuur
DL1: Weilandpercelen	DL1 M3bg	0,00 - 0,50	-	-	landbouw/natuur
DL1: Weilandpercelen	DL1 M4og	0,30 - 1,50	-	-	landbouw/natuur
DL2: Woonerf	DL2 M1bg	0,00 - 0,05	-	-	landbouw/natuur
DL2: Woonerf	DL2 M2bg	0,00 - 0,65	-	-	landbouw/natuur
DL2: Woonerf	DL2 M3og	0,50 - 1,50	-	-	landbouw/natuur

> L/N : overschrijding van bodemkwaliteitsklasse landbouw / natuur  
 > MW w/i : overschrijding van bodemkwaliteitsklasse wonen / industrie

### 6.3.2 Overige parameters

De resultaten van de toetsing ter bepaling van de hergebruiksklasse voor de overige chemische parameters, zijn samengevat in tabel 5.4. De hergebruiksklassen zijn als volgt:



**Tabel 6.4: Indicatieve toetsing hergebruiksklasse op basis van chemische parameters**

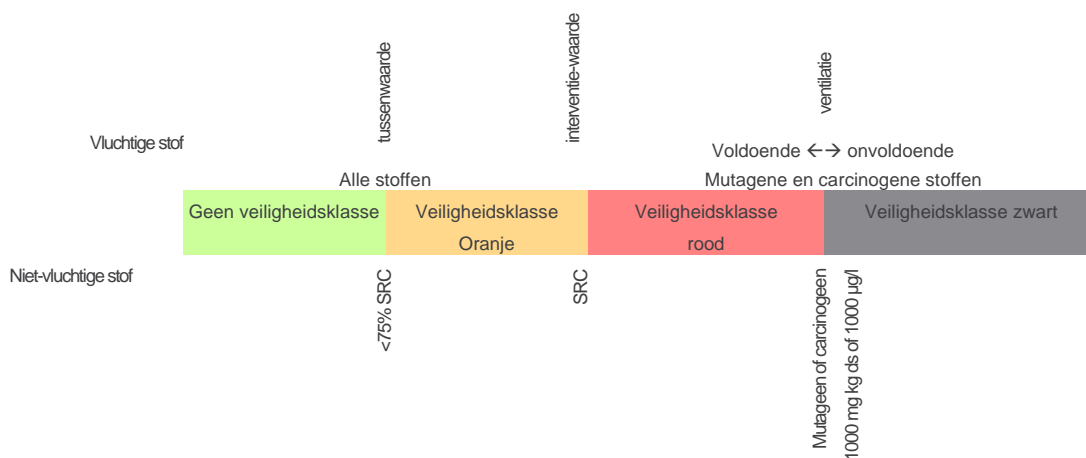
Monster	Monstertraject (m -mv)	Boringnummers	> AW	> MWw	> MWi	Oordeel*
DL1 M1bg	0,00 - 0,50	B01 (0,00 - 0,30)	-	-	-	Altijd toepasbaar
		B03 (0,00 - 0,50)				
		B06 (0,00 - 0,10)				
		B07 (0,00 - 0,50)				
		B10 (0,00 - 0,30)				
		B11 (0,00 - 0,50)				
		B12 (0,00 - 0,50)				
		B14 (0,00 - 0,25)				
		B16 (0,00 - 0,50)				
		B18 (0,00 - 0,30)				
DL1 M2og	0,30 - 1,10	B01 (0,60 - 1,10)	-	-	-	Altijd toepasbaar
		B04 (0,45 - 0,80)				
		B10 (0,30 - 0,80)				
		B13 (0,50 - 1,00)				
DL1 M3bg	0,00 - 0,50	B18 (0,60 - 1,10)				Altijd toepasbaar
		B21 (0,00 - 0,15)	-	-	-	
		B22 (0,00 - 0,10)				
		B23 (0,00 - 0,50)				
		B24 (0,00 - 0,50)				
		B25 (0,00 - 0,50)				
		B26 (0,00 - 0,50)				
		B27 (0,00 - 0,30)				
DL1 M4og	0,30 - 1,50	B28 (0,00 - 0,50)				Altijd toepasbaar
		B20 (0,30 - 0,80)	-	-	-	
		B20 (0,80 - 1,00)				
		B27 (0,50 - 1,00)				
		B27 (1,00 - 1,50)				

Monster	Monstertraject (m -mv)	Boringnummers	> AW	> MWw	> MWi	Oordeel*
DL2 M1bg	0,00 - 0,05	B29 (0,00 - 0,05)	Lood PAK 10 VROM	-	-	Altijd toepasbaar
DL2 M2bg	0,00 - 0,65	B30 (0,00 - 0,50) B35 (0,15 - 0,65) B38 (0,00 - 0,50) B41 (0,00 - 0,50)	-	Zink	-	Klasse industrie
DL2 M3og	0,50 - 1,50	B29 (0,50 - 1,00) B29 (1,00 - 1,50) B35 (0,65 - 1,00) B39 (0,55 - 1,00)	-	-	-	Altijd toepasbaar

- > AW : overschrijding van de achtergrondwaarde
- > MWw : overschrijding van de maximale waarde wonen
- > MWi : overschrijding van de maximale waarde industrie
- : geen overschrijding
- \* : het betreft hier het oordeel voor ontvangende bodem/ toe te passen grond.

#### 6.4 Voorlopige veiligheidsklasse

De resultaten, zoals weergegeven in de vorige paragraaf, zijn getoetst aan de veiligheidsnormen. De toetsingsmogelijkheden zijn als volgt:



Met behulp van de rekentool van CROW is vastgesteld dat geen veiligheidsklasse van toepassing is op basis van de chemische parameters.

De definitieve veiligheidsklasse wordt vastgesteld door een hogere of middelbare veiligheidskundige. Een beschrijving van de veiligheidsmaatregelen voor werken in en met verontreinigde grond is opgenomen in bijlage 7.

## 7 Interpretatie onderzoeksresultaten

### 7.1 Verontreinigingssituatie

#### *Weilandpercelen*

Uit de analyseresultaten blijkt dat in de boven- en ondergrond (bodemtraject: 0,0 – 1,5 m -mv) van de weilandpercelen geen verhoogde gehalten zijn aangetoond. De boven- en ondergrond voldoet indicatief aan bodemkwaliteitsklasse 'Achtergrondwaarde'. De betonhoudende ondergrond in de dam bij boring B20a is in verband met de stuitboring niet onderzocht.

In het grondwater van de weilandpercelen zijn geen verhoogde concentraties gemeten.

#### *Woonerf*

In de bovengrond (bodemtraject: 0,0 – 0,65 m -mv) van het woonerf zijn licht verhoogde gehalten aan zink, lood en PAK aangetoond. De bovengrond voldoet indicatief aan bodemkwaliteitsklasse 'Industrie'. In de bovengrond is indicatief geen asbest aangetoond. In de ondergrond (bodemtraject: 0,5 – 1,5 m -mv) van het woonerf zijn geen verhoogde gehalten aangetoond.

In het grondwater van het woonerf is een licht verhoogde concentratie aan molybdeen aangetoond.

### 7.2 Noodzaak tot vervolgonderzoek

De resultaten van het verkennend onderzoek worden in twee stappen getoetst op de noodzaak tot vervolgonderzoek. Stap 1 betreft de toetsing van de onderzoekshypothese: geven de resultaten aan dat de juiste hypothese gekozen is? En indien niet, is aanvullend verkennend onderzoek nodig om te voldoen aan een andere hypothese?

Stap 2 betreft de toetsing van de mate van verontreiniging: zijn de gehalten aan verontreinigende stoffen zodanig hoog dat nader onderzoek nodig is?

In de tabellen 7-1 en 7-2 is de noodzaak tot vervolgonderzoek beoordeeld voor asbest respectievelijk de chemische parameters.

**Tabel 7-1: Noodzaak vervolgonderzoek**

Deellocatie	Hypothese	Stap 1: toetsing hypothese		Stap 2: toetsing mate van verontreiniging Nader onderzoek nodig?
		Correct?	Verkennend onderzoek met nieuwe hypothese nodig?	
DL1: Weilandpercelen	Onverdacht Heterogeen	ja, want geen verhoogde gehalten	Nee, hypothese correct	Niet de weilandpercelen. Wel wordt geadviseerd een vervolgonderzoek uit te voeren naar de dam tussen de weilandpercelen bij boring B20a

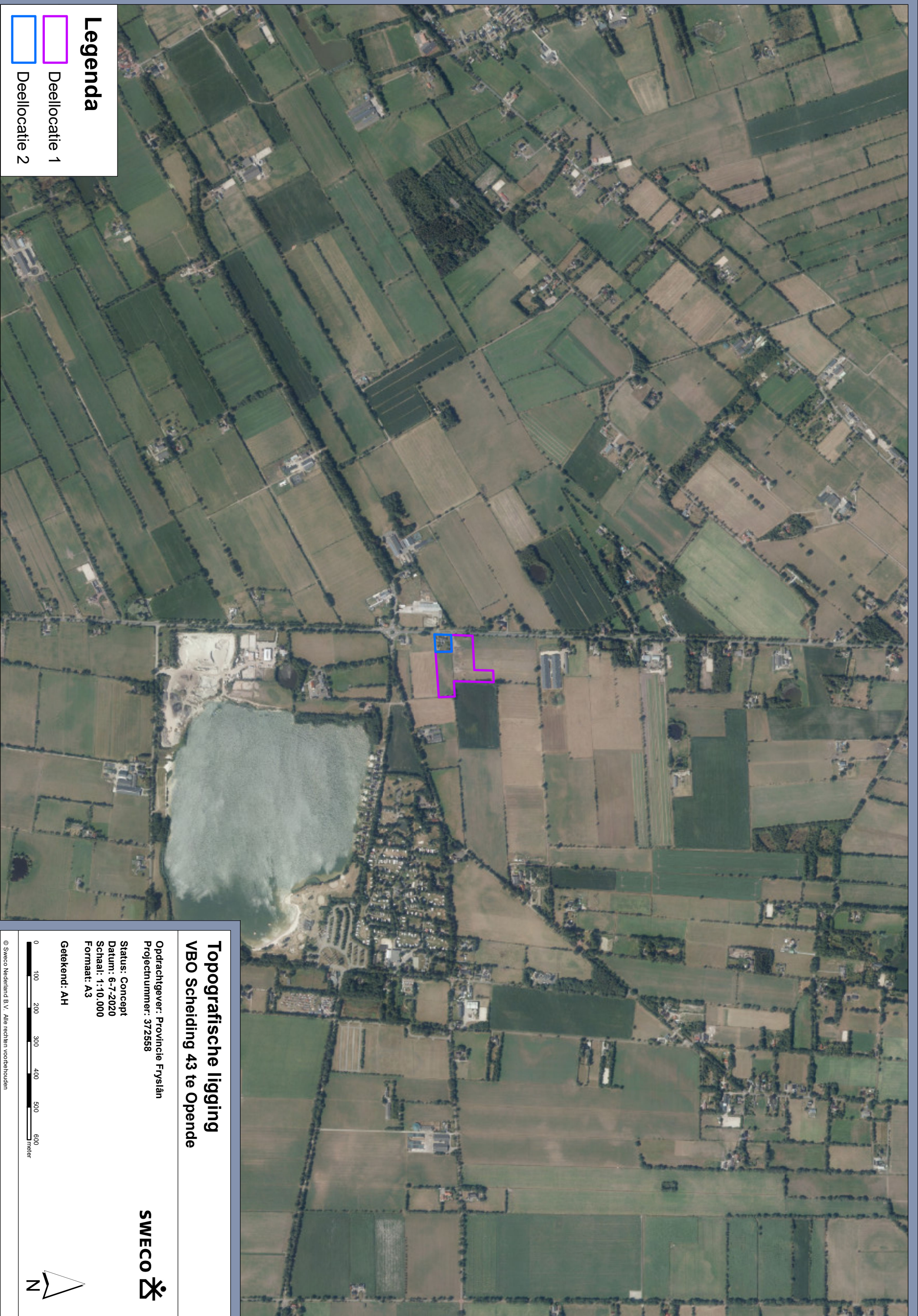
DL2: Woonerf	Verdacht Heterogeen	Ja, want verhoogde gehalten	Nee, hypothese correct	Nee
--------------	------------------------	-----------------------------------	------------------------	-----

### 7.3 Conclusie en advies



Uit het bodemonderzoek blijkt dat er geen belemmeringen zijn voor de voorgenomen terreinoverdracht en bestemmingsplanwijziging. De onderzochte weilandpercelen zijn niet verontreinigd. Wel wordt geadviseerd een vervolgonderzoek uit te voeren met een kraan naar de dam bij boring B20a met beton en dakpannen. De bodem van het woonerf op het adres Scheiding 43 te Opende is maximaal licht verontreinigd. Vervolgonderzoek wordt niet noodzakelijk geacht.

*Bodemonderzoek wordt in beginsel steekproefsgewijs uitgevoerd. Ondanks het feit dat Sweco Nederland B.V. bij de uitvoering van deze werkzaamheden aansluit bij landelijke kwaliteitsrichtlijnen en regelgeving, maakt het steekproefsgewijze karakter van het onderzoek het niet mogelijk om garanties af te geven ten aanzien van een eventueel beschreven verontreinigingssituatie. Sweco Nederland B.V. accepteert dan ook geen aansprakelijkheid ten aanzien van mogelijke beslissingen die de opdrachtgever of derden naar aanleiding van het door Sweco Nederland B.V. uitgevoerde bodemonderzoek nemen.*

Bijlage 1 Topografische ligging onderzoekslocatie



# Legenda

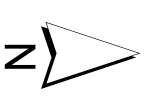
-  Deellocatie 1
-  Deellocatie 2

## Topografische ligging VBO Scheiding 43 te Opende

Opdrachtgever: Provincie Fryslân  
Projectnummer: 372558

Status: Concept  
Datum: 6-7-2020  
Schaal: 1:10.000  
Formaat: A3

Getekend: AH

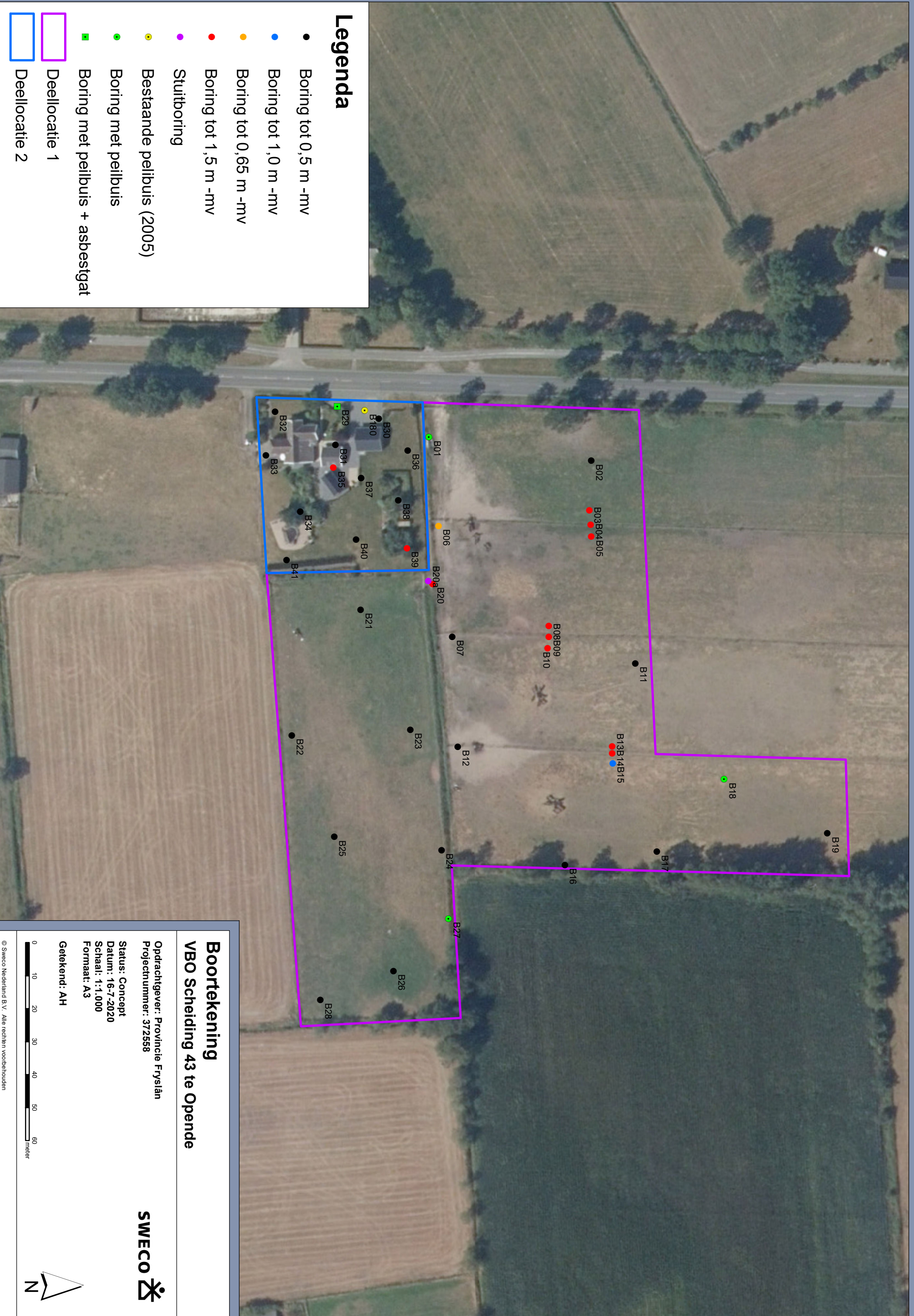




Bijlage 2 Situatie met boringen en peilbuizen

# Legenda

- Boring tot 0,5 m -mv
- Boring tot 1,0 m -mv
- Boring tot 0,65 m -mv
- Boring tot 1,5 m -mv
- Stuitboring
- Bestaande peilbuis (2005)
- Boring met peilbuis
- Boring met peilbuis + asbestgat
- Deellocatie 1
- Deellocatie 2



## Boortekening VBO Scheiding 43 te Opende

Opdrachtgever: Provincie Fryslân  
Projectnummer: 372558

Status: Concept  
Datum: 16-7-2020  
Schaal: 1:1.000  
Formaat: A3

Getekend: AH



## Bijlage 3 Verzamelde gegevens

Conform NEN 5725 – Aanleiding A "Opstellen hypothese over de milieuhygiënische bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek".

### Onderzoeksvraag : Wat is de afbakening van het onderzoeksgebied?

<i>Eigendomssituatie</i>	<i>Informatiebron: Kadaster</i>
Particulieren	
<i>Oppervlakte en afbakening onderzoeksgebied</i>	<i>Informatiebron: Opdrachtgever</i>
Oppervlakte perceel: ca. 20,7 ha	

Afbakening onderzoeksgebied ten behoeve van vooronderzoek = onderzoekslocatie + 25 m binnen een straal van de onderzoekslocatie

### Onderzoeksvraag: Wat is de bodemopbouw en geohydrologie en is er binnen het onderzoeksgebied sprake van verschillende fysische kwaliteiten en/of bodemvreemde lagen? Zo ja, welke fysische kwaliteiten en/of bodemvreemde lagen zijn er en waar bevinden deze zich?

<i>Bodemtype</i>	<i>Informatiebron: www.dinoloket.nl</i>
<i>Antropogene lagen in de bodem</i>	
<i>Ophogingen en bodemvreemde lagen</i>	<i>Informatiebron: Eigenaar, www.ahn.nl.</i>
Geen bijzonderheden	
<i>Dempingen</i>	<i>Informatiebron: www.topotijdreis.nl</i>
3 slootdempingen en een dam waargenomen	
<i>Geohydrologie</i>	
<i>Grondwaterstand</i>	<i>Informatiebron: www.dinoloket.nl</i>
Ca. 1,5 m -mv	
<i>Drainage</i>	<i>Informatiebron: X</i>
Aanwezig	
<i>Bemaling</i>	<i>Informatiebron: X</i>
Nee	
<i>Onttrekking</i>	<i>Informatiebron: wkotool.nl</i>
Nee	
<i>Infiltratie</i>	<i>Informatiebron: X</i>
Nee	

### Onderzoeksvraag: Wordt op de locatie of een deel daarvan (een geval van ernstige) bodemverontreiniging vermoed? Zo ja, waar bevindt deze zich?

<i>Geval van bodemverontreiniging?</i>	<i>Informatiebron: www.bodemloket.nl, gemeente Westerkwartier</i>
Ja op het woonerf	
<i>Zo ja, geval van ernstige bodemverontreiniging?</i>	
Niet van toepassing	
<i>Op basis van bodemonderzoeken</i>	<i>Informatiebron: www.bodemloket.nl</i>

De volgende onderzoeken zijn op de locatie uitgevoerd:

Op het adres Scheiding 43 te Opende staan een voormalig benzine-service-station (vanaf 1959), demping van grond (vanaf 1965) en een motorfietsenreparatiebedrijf (1950 – 1965) geregistreerd. In 2006 heeft Tauw een oriënterend bodemonderzoek ter plaatse uitgevoerd. Uit de analyseresultaten blijkt dat in de puinhoudende grond licht verhoogde gehalten aan cadmium, koper, nikkel, zink, PAK en minerale olie zijn aangetoond. De grond is niet onderzocht op asbest. In het grondwater zijn geen verhoogde concentraties aangetoond.

**Onderzoeksvraag: Is er sprake van beïnvloeding vanuit de omgeving van de bodemkwaliteit of de kwaliteit van het grondwater? Zo ja, welke beïnvloeding en waar?**

*Op basis van bodemonderzoeken*

*Informatiebron: [www.bodemloket.nl](http://www.bodemloket.nl), gemeente Westerkwartier*

Nabij de onderzoekslocatie zijn geen relevantie bodemonderzoeken uitgevoerd

Op basis van deze onderzoeken wordt verwacht dat de bodemkwaliteit van het onderzoeksgebied niet beïnvloed is door de omgeving.

**Onderzoeksvraag: Welke kwaliteitsklasse is toegekend aan de bodem in de bodemkwaliteitskaart en welke lagen zijn daarbij onderscheiden?**

*Kwaliteit o.b.v. bodemkwaliteitskaart*

*Informatiebron: Gemeentelijke nota bodembeheer met bodemkwaliteitskaart*

Verwachte bodemkwaliteit bovengrond:

Achtergrondwaarde

Verwachte bodemkwaliteit ondergrond:

Achtergrondwaarde

Ontgravingsklasse bovengrond:

Achtergrondwaarde

Ontgravingsklasse ondergrond:

Achtergrondwaarde

Toepassingsklasse bovengrond:

Achtergrondwaarde

Toepassingsklasse ondergrond:

Achtergrondwaarde

*Is er sprake van gebiedsgerichte beleid?*

*Informatiebron: Gemeente Westerkwartier*

Nee

**Onderzoeksvraag: Is er sprake van potentiële bronnen van bodemverontreiniging, zowel vanuit het verleden als het heden? Zo ja, wat zijn de potentiële bronnen van bodemverontreiniging, waar liggen ze en wat zijn verdachte parameters?**

**Voormalig**

*Informatiebron: [www.topotijdreis.nl](http://www.topotijdreis.nl)*

*Bodemgebruik in het verleden op het perceel en in de omgeving*

*Weilandpercelen en woonerf*

*Bedrijfsactiviteiten of ondergrondse tanks in het verleden op het perceel en in de omgeving*

*Ja aanwezig geweest op het woonerf van het adres Scheiding 43 te Opende*

*Overige verdachte activiteiten in het verleden op of nabij het perceel*

Nee

**Huidig**

*Informatiebron: [www.topotijdreis.nl](http://www.topotijdreis.nl)*

*Huidig bodemgebruik op het perceel en in de directe omgeving*

Gebruik als wonen en agrarisch gebruik

*Aanwezigheid bebouwing of opslagplaatsen op het perceel*

Nee

*Aanwezigheid ondergrondse infrastructuur en objecten.*

Onbekend (zie klic-melding)

*Aanwezigheid verhardingen, paden en dergelijke.*

Nee

*Aanwezigheid dammen*

Ja, 1 dam aanwezig en mogelijk meer dammen geweest in het verleden

*Aanwezigheid brandplekken*

Nee

**Bronnen van PFAS**

*Informatiebron: PFAS viewer*

Niet op locatie of nabijheid

---

**Onderzoeksvraag: Is de bodem asbestverdacht?**

---

*Asbestverdacht*

*Informatiebron : Streetview, bodemloket.nl*

*Asbestverdachte activiteiten aanwezig geweest op of nabij de locatie?*

Nee

Met puin gedempte putten en sloten Zie onder "bodem en geohydrologie"

Mogelijk enkele sloten en dammen met puin gedempt. Op het woonperceel is in het verleden puinhoudende grond aangetroffen. Op een schuurtje is een asbestdak aanwezig.

---

**Onderzoekaspect: Terreinverkenning d.d. 08-07-2020 door de heer P. Hemmen van Sweco**

---

*Verhardingen:*

Ter plaatse van de oprit van het perceel Scheiding 43 is een asfalt en gravelverharding aanwezig. Daarnaast zijn op het perceel elementenverhardingen aanwezig. Op de weilandpercelen zijn geen verhardingen aanwezig. Wel is puin (dakpannen en beton) in de dam tussen de weilandpercelen waargenomen.



*Puin op maaiveld*

*Niet waargenomen*

*Asbestverdacht materiaal aangetroffen op het maaiveld of op/aan gebouwen op de locatie of op aangrenzende percelen? Zo ja, beschrijven en locatie aangeven op kaart.*

*Op een hokje is een asbestdak aanwezig, maar het hokje heeft ook dakgoten*



*Plastics en/of piepschuim aangetroffen op het maaiveld? Zo ja, beschrijven en locatie aangeven op kaart.*

*Niet waargenomen*

*Algemene indruk van het terrein*

*Netjes*

*Afwijkingen van informatie uit dossiers, zo ja beschrijving.*

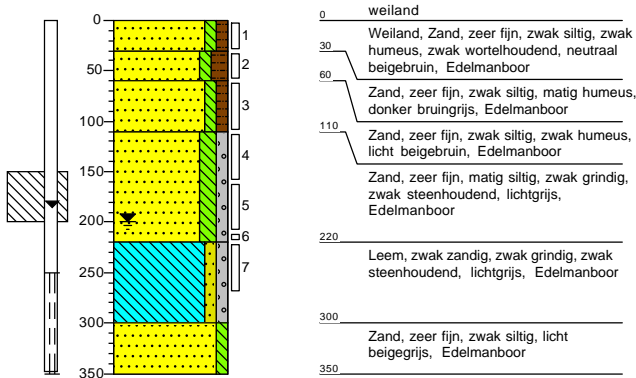
## Bijlage 4 Veldonderzoek

- Boorprofielen en legenda

Projectnummer: 372558  
 Projectnaam: VBO scheiding 43

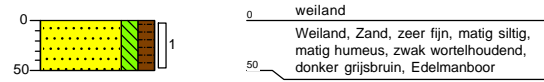
**Boring: B01**

Boormeester: Roderick Diekstra  
 Datum: 8-7-2020



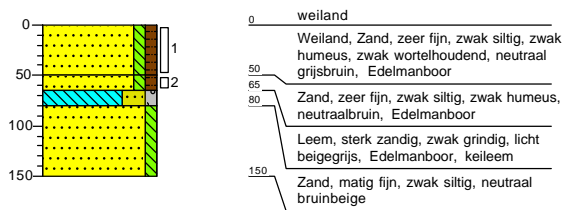
**Boring: B02**

Boormeester: Roderick Diekstra  
 Datum: 8-7-2020



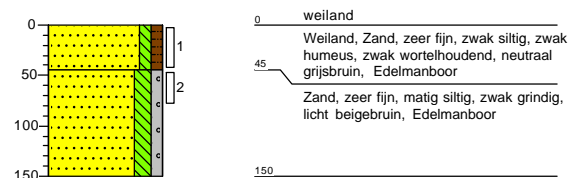
**Boring: B03**

Boormeester: Roderick Diekstra  
 Datum: 8-7-2020



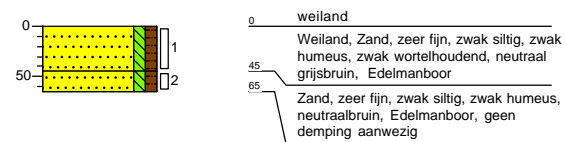
**Boring: B04**

Boormeester: Roderick Diekstra  
 Datum: 8-7-2020



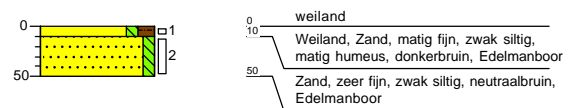
**Boring: B05**

Boormeester: Roderick Diekstra  
 Datum: 8-7-2020



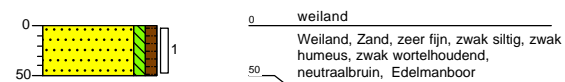
**Boring: B06**

Boormeester: Roderick Diekstra  
 Datum: 8-7-2020



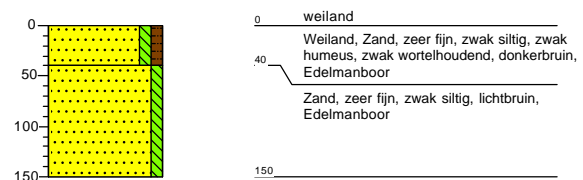
**Boring: B07**

Boormeester: Roderick Diekstra  
 Datum: 8-7-2020



**Boring: B08**

Boormeester: Roderick Diekstra  
 Datum: 8-7-2020

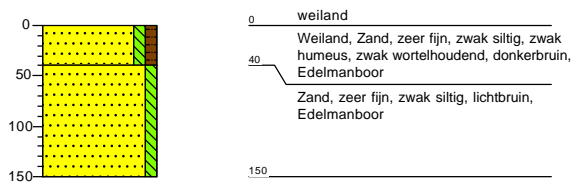




Projectnummer: 372558  
 Projectnaam: VBO scheiding 43

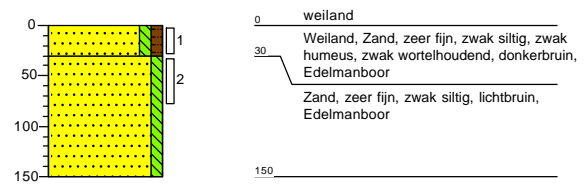
**Boring: B09**

Boormeester: Roderick Diekstra  
 Datum: 8-7-2020



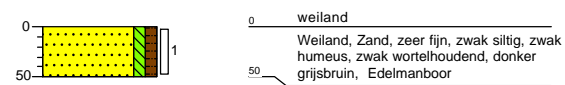
**Boring: B10**

Boormeester: Roderick Diekstra  
 Datum: 8-7-2020



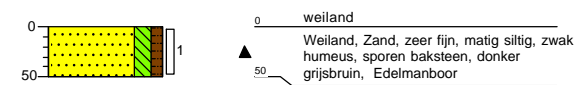
**Boring: B11**

Boormeester: Roderick Diekstra  
 Datum: 8-7-2020



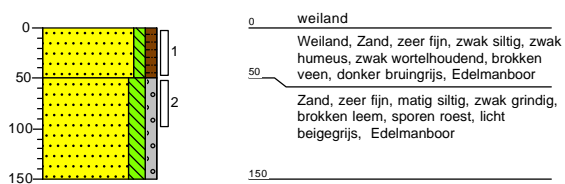
**Boring: B12**

Boormeester: Roderick Diekstra  
 Datum: 8-7-2020



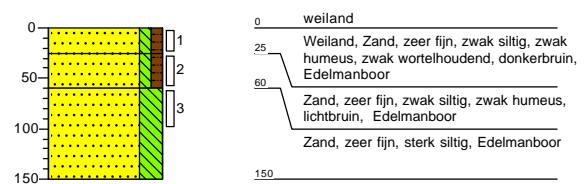
**Boring: B13**

Boormeester: Roderick Diekstra  
 Datum: 8-7-2020



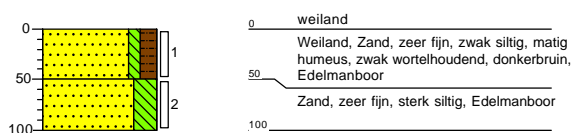
**Boring: B14**

Boormeester: Roderick Diekstra  
 Datum: 8-7-2020



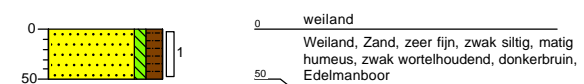
**Boring: B15**

Boormeester: Roderick Diekstra  
 Datum: 8-7-2020



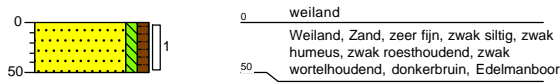
**Boring: B16**

Boormeester: Roderick Diekstra  
 Datum: 8-7-2020

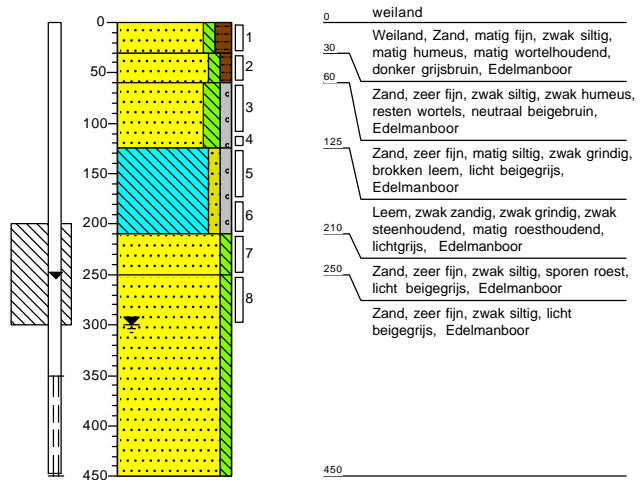


Projectnummer: 372558  
 Projectnaam: VBO scheiding 43

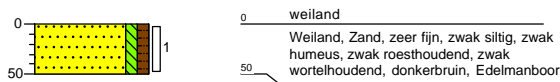
**Boring: B17**  
 Boormeester: Roderick Diekstra  
 Datum: 8-7-2020



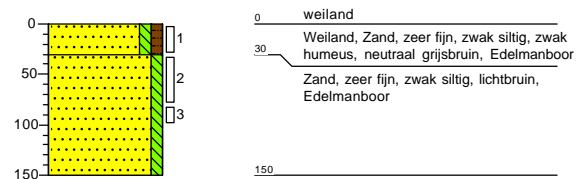
**Boring: B18**  
 Boormeester: Roderick Diekstra  
 Datum: 8-7-2020



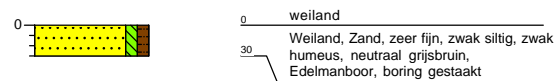
**Boring: B19**  
 Boormeester: Roderick Diekstra  
 Datum: 8-7-2020



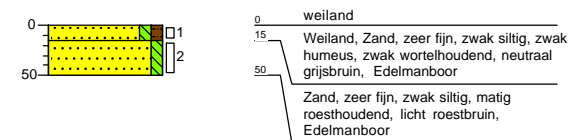
**Boring: B20**  
 Boormeester: Roderick Diekstra  
 Datum: 8-7-2020



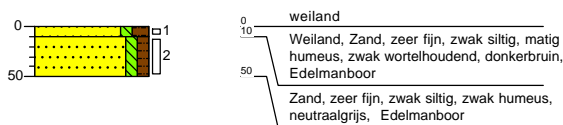
**Boring: B20a**  
 Boormeester: Roderick Diekstra  
 Datum: 8-7-2020



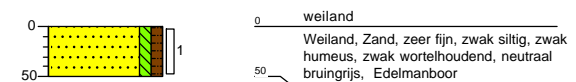
**Boring: B21**  
 Boormeester: Roderick Diekstra  
 Datum: 8-7-2020



**Boring: B22**  
 Boormeester: Roderick Diekstra  
 Datum: 8-7-2020

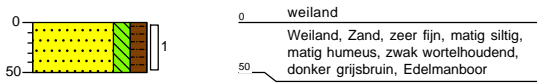


**Boring: B23**  
 Boormeester: Roderick Diekstra  
 Datum: 8-7-2020

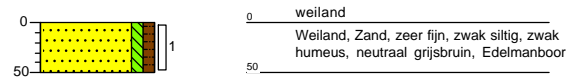


Projectnummer: 372558  
 Projectnaam: VBO scheiding 43

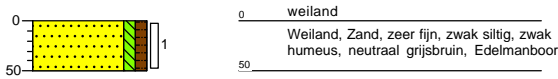
**Boring: B24**  
 Boormeester: Roderick Diekstra  
 Datum: 8-7-2020



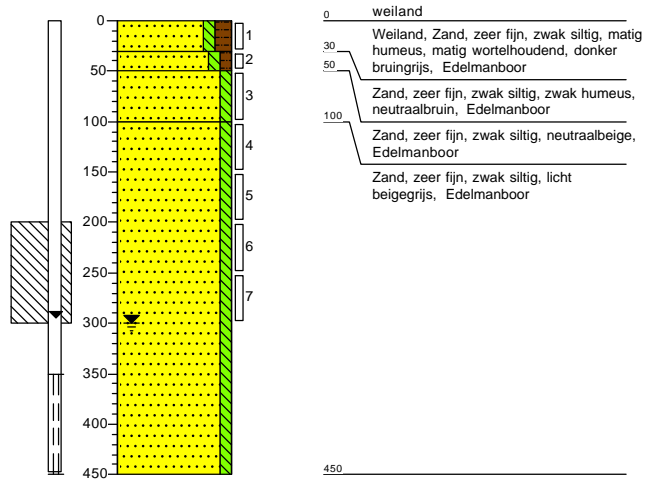
**Boring: B25**  
 Boormeester: Roderick Diekstra  
 Datum: 8-7-2020



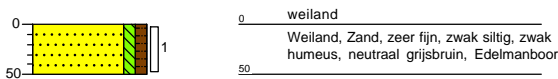
**Boring: B26**  
 Boormeester: Roderick Diekstra  
 Datum: 8-7-2020



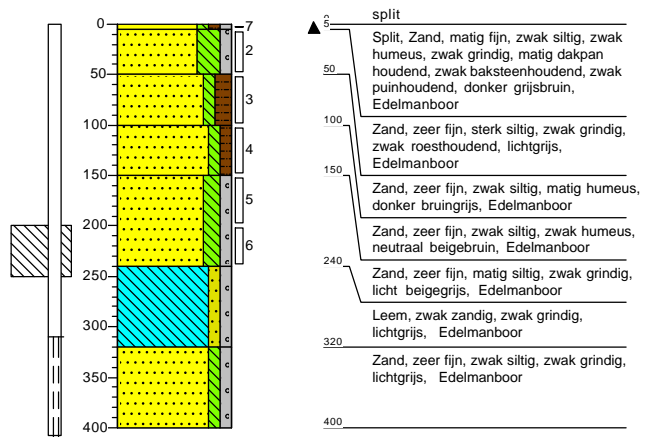
**Boring: B27**  
 Boormeester: Roderick Diekstra  
 Datum: 8-7-2020



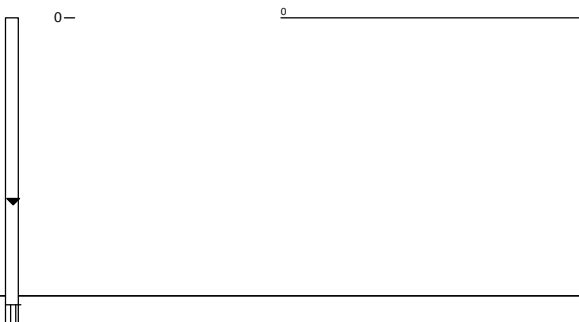
**Boring: B28**  
 Boormeester: Roderick Diekstra  
 Datum: 8-7-2020



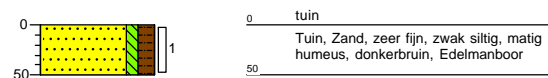
**Boring: B29**  
 Boormeester: Roderick Diekstra  
 Datum: 8-7-2020



**Boring: B180**  
 Datum: 16-7-2020

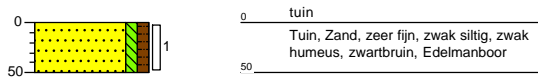


**Boring: B30**  
 Boormeester: Roderick Diekstra  
 Datum: 8-7-2020

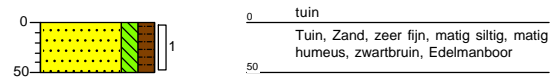


Projectnummer: 372558  
 Projectnaam: VBO scheiding 43

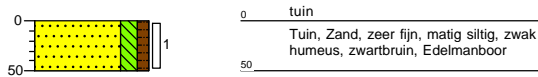
**Boring: B31**  
 Boormeester: Roderick Diekstra  
 Datum: 8-7-2020



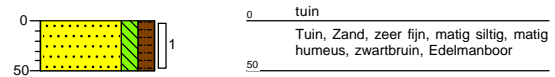
**Boring: B32**  
 Boormeester: Roderick Diekstra  
 Datum: 8-7-2020



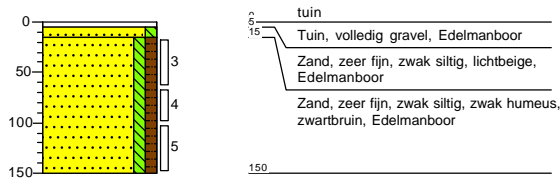
**Boring: B33**  
 Boormeester: Roderick Diekstra  
 Datum: 8-7-2020



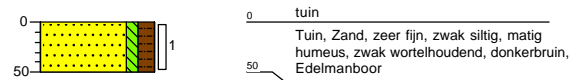
**Boring: B34**  
 Boormeester: Roderick Diekstra  
 Datum: 8-7-2020



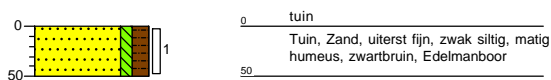
**Boring: B35**  
 Boormeester: Roderick Diekstra  
 Datum: 8-7-2020



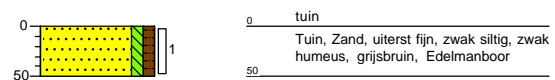
**Boring: B36**  
 Boormeester: Roderick Diekstra  
 Datum: 8-7-2020



**Boring: B37**  
 Boormeester: Roderick Diekstra  
 Datum: 8-7-2020

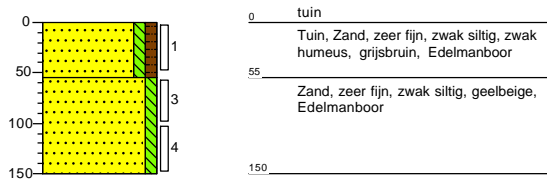


**Boring: B38**  
 Boormeester: Roderick Diekstra  
 Datum: 8-7-2020

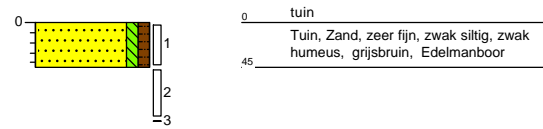


Projectnummer: 372558  
 Projectnaam: VBO scheiding 43

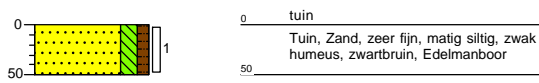
**Boring: B39**  
 Boormeester: Roderick Diekstra  
 Datum: 8-7-2020



**Boring: B40**  
 Boormeester: Roderick Diekstra  
 Datum: 8-7-2020

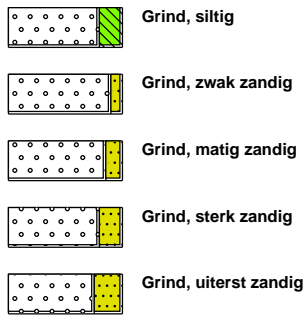


**Boring: B41**  
 Boormeester: Roderick Diekstra  
 Datum: 8-7-2020

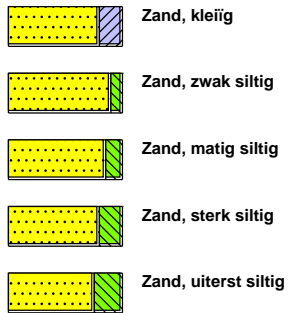


# Legenda (conform NEN 5104)

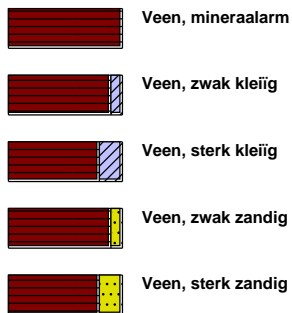
## grind



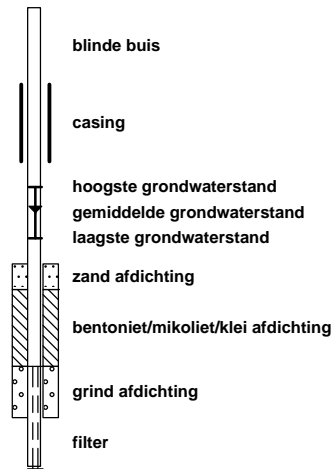
## zand



## veen



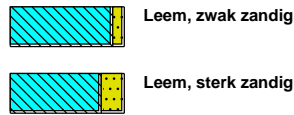
## peilbuis



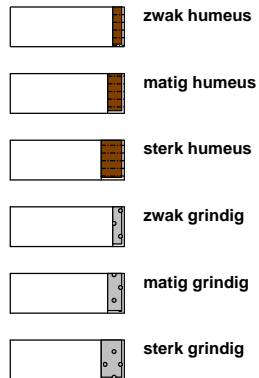
## klei



## leem



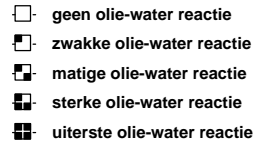
## overige toevoegingen



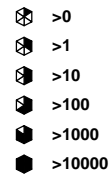
## geur



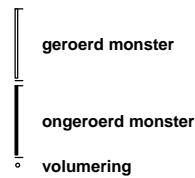
## olie



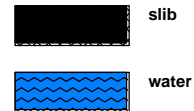
## p.i.d.-waarde



## monsters



## overig



Bijlage 5 Analysecertificaten

Sweco Groningen  
Adrian Heslinga  
Postbus 7057  
9701 JB GRONINGEN

Blad 1 van 13

Uw projectnaam : VBO scheiding 43  
Uw projectnummer : 372558  
SYNLAB rapportnummer : 13281201, versienummer: 1.  
Rapport-verificatienummer : WWT7YUD6

Rotterdam, 16-07-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 372558. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 13 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter  
Technical Director



Projectnaam VBO scheiding 43  
Projectnummer 372558  
Rapportnummer 13281201 - 1

Orderdatum 09-07-2020  
Startdatum 09-07-2020  
Rapportagedatum 16-07-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	DL1 M1bg B01 (0-30) B03 (0-50) B06 (0-10) B07 (0-50) B10 (0-30) B11 (0-50) B12 (0-50) B14 (0-25) B16 (0-50) B18 (0-30)
002	Grond (AS3000)	DL1 M2og B01 (60-110) B04 (45-80) B10 (30-80) B13 (50-100) B18 (60-110)
003	Grond (AS3000)	DL1 M3bg B21 (0-15) B22 (0-10) B23 (0-50) B24 (0-50) B25 (0-50) B26 (0-50) B27 (0-30) B28 (0-50)
004	Grond (AS3000)	DL1 M4og B20 (30-80) B20 (80-100) B27 (50-100) B27 (100-150)
005	Grond (AS3000)	DL2 M1bg B29 (0-5)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	88.8	92.2	89.5	92.7	90.9
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	4.2	1.4	6.4	0.6	4.1
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>							
lutum (bodem)	% vd DS	S	2.3	1.7	2.7	4.9	2.9
<b>METALEN</b>							
barium	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	34
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	1.6
koper	mg/kgds	S	<5	<5	6.4	<5	8.8
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	<10	<10	12	<10	36
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	<3	3.4	<3	4.2	5.3
zink	mg/kgds	S	<20	<20	31	<20	63
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.01	<0.01	0.02	<0.01	0.15
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.03
fluoranteen	mg/kgds	S	0.03	<0.01	0.06	<0.01	0.62
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.01	<0.01	0.03	<0.01	0.30
chryseen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	0.03	<0.01	0.27
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.01	<0.01	0.02	<0.01	0.23
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.01	<0.01	0.02	<0.01	0.37
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.01	<0.01	0.02	<0.01	0.35
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.01	<0.01	0.02	<0.01	0.31
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.124 <sup>1)</sup>	0.07 <sup>1)</sup>	0.234 <sup>1)</sup>	0.07 <sup>1)</sup>	2.637 <sup>1)</sup>
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

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

Paraaf :



Projectnaam VBO scheiding 43  
Projectnummer 372558  
Rapportnummer 13281201 - 1

Orderdatum 09-07-2020  
Startdatum 09-07-2020  
Rapportagedatum 16-07-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	DL1 M1bg B01 (0-30) B03 (0-50) B06 (0-10) B07 (0-50) B10 (0-30) B11 (0-50) B12 (0-50) B14 (0-25) B16 (0-50) B18 (0-30)
002	Grond (AS3000)	DL1 M2og B01 (60-110) B04 (45-80) B10 (30-80) B13 (50-100) B18 (60-110)
003	Grond (AS3000)	DL1 M3bg B21 (0-15) B22 (0-10) B23 (0-50) B24 (0-50) B25 (0-50) B26 (0-50) B27 (0-30) B28 (0-50)
004	Grond (AS3000)	DL1 M4og B20 (30-80) B20 (80-100) B27 (50-100) B27 (100-150)
005	Grond (AS3000)	DL2 M1bg B29 (0-5)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 <sup>1)</sup>	4.9 <sup>1)</sup>	4.9 <sup>1)</sup>	4.9 <sup>1)</sup>	4.9 <sup>1)</sup>
<i>MINERALE OLIE</i>							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	11
fractie C30-C40	mg/kgds		5	<5	8	<5	14
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	30

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

Paraaf :



Projectnaam VBO scheiding 43  
Projectnummer 372558  
Rapportnummer 13281201 - 1

Orderdatum 09-07-2020  
Startdatum 09-07-2020  
Rapportagedatum 16-07-2020

---

### Monster beschrijvingen

---

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

---

### Voetnoten

---

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

Paraaf : 

Projectnaam VBO scheiding 43  
Projectnummer 372558  
Rapportnummer 13281201 - 1

Orderdatum 09-07-2020  
Startdatum 09-07-2020  
Rapportagedatum 16-07-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	DL2 M2bg B30 (0-50) B35 (15-65) B38 (0-50) B41 (0-50)
007	Grond (AS3000)	DL2 M3og B29 (50-100) B29 (100-150) B35 (65-100) B39 (55-100)

Analyse	Eenheid	Q	006	007
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	83.1	85.0
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	6.2	4.1
<i>KORRELGROOTTEVERDELING</i>				
lutum (bodem)	% vd DS	S	3.3	3.4
<i>METALEN</i>				
barium	mg/kgds	S	21	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	<1.5
koper	mg/kgds	S	16	<5
kwik	mg/kgds	S	0.09	<0.05
lood	mg/kgds	S	23	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	<3	<3
zink	mg/kgds	S	100	22
<i>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</i>				
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.11	0.01
antracene	mg/kgds	S	0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.23	0.02
benzo(a)antracene	mg/kgds	S	0.08	0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.09	0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.09	0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.09	0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.09	0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.09	0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.887 <sup>1)</sup>	0.107 <sup>1)</sup>
<i>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</i>				
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 <sup>1)</sup>	4.9 <sup>1)</sup>

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

Paraaf :



Projectnaam VBO scheiding 43  
Projectnummer 372558  
Rapportnummer 13281201 - 1

Orderdatum 09-07-2020  
Startdatum 09-07-2020  
Rapportagedatum 16-07-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	DL2 M2bg B30 (0-50) B35 (15-65) B38 (0-50) B41 (0-50)
007	Grond (AS3000)	DL2 M3og B29 (50-100) B29 (100-150) B35 (65-100) B39 (55-100)

Analyse	Eenheid	Q	006	007
<i>MINERALE OLIE</i>				
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		12	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		17	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	30	<20

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

Paraaf :



Projectnaam VBO scheiding 43  
Projectnummer 372558  
Rapportnummer 13281201 - 1

Orderdatum 09-07-2020  
Startdatum 09-07-2020  
Rapportagedatum 16-07-2020

---

### Monster beschrijvingen

---

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

### Voetnoten

---

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

Paraaf : 

Projectnaam VBO scheiding 43  
Projectnummer 372558  
Rapportnummer 13281201 - 1

Orderdatum 09-07-2020  
Startdatum 09-07-2020  
Rapportagedatum 16-07-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: conform NEN-EN 16179. Grond (AS3000): conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 en conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y8595979	08-07-2020	08-07-2020	ALC201
001	Y8595971	08-07-2020	08-07-2020	ALC201
001	Y8419701	08-07-2020	08-07-2020	ALC201

Paraaf :



Projectnaam VBO scheiding 43  
Projectnummer 372558  
Rapportnummer 13281201 - 1

Orderdatum 09-07-2020  
Startdatum 09-07-2020  
Rapportagedatum 16-07-2020

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y8420132	08-07-2020	08-07-2020	ALC201
001	Y8595984	08-07-2020	08-07-2020	ALC201
001	Y8420170	08-07-2020	08-07-2020	ALC201
001	Y8595967	08-07-2020	08-07-2020	ALC201
001	Y8420204	08-07-2020	08-07-2020	ALC201
001	Y8419716	08-07-2020	08-07-2020	ALC201
001	Y8420161	08-07-2020	08-07-2020	ALC201
002	Y8595951	08-07-2020	08-07-2020	ALC201
002	Y8420151	08-07-2020	08-07-2020	ALC201
002	Y8420155	08-07-2020	08-07-2020	ALC201
002	Y8420207	08-07-2020	08-07-2020	ALC201
002	Y8420127	08-07-2020	08-07-2020	ALC201
003	Y8420154	08-07-2020	08-07-2020	ALC201
003	Y8420135	08-07-2020	08-07-2020	ALC201
003	Y8420158	08-07-2020	08-07-2020	ALC201
003	Y8420145	08-07-2020	08-07-2020	ALC201
003	Y8595968	08-07-2020	08-07-2020	ALC201
003	Y8595966	08-07-2020	08-07-2020	ALC201
003	Y8595923	08-07-2020	08-07-2020	ALC201
003	Y8595964	08-07-2020	08-07-2020	ALC201
004	Y8595978	08-07-2020	08-07-2020	ALC201
004	Y8420134	08-07-2020	08-07-2020	ALC201
004	Y8595956	08-07-2020	08-07-2020	ALC201
004	Y8595961	08-07-2020	08-07-2020	ALC201
005	Y8420215	08-07-2020	08-07-2020	ALC201
006	Y8419709	08-07-2020	08-07-2020	ALC201
006	Y8419657	08-07-2020	08-07-2020	ALC201
006	Y8419705	08-07-2020	08-07-2020	ALC201
006	Y8419659	08-07-2020	08-07-2020	ALC201
007	Y8420212	08-07-2020	08-07-2020	ALC201
007	Y8420221	08-07-2020	08-07-2020	ALC201
007	Y8419707	08-07-2020	08-07-2020	ALC201
007	Y8419706	08-07-2020	08-07-2020	ALC201

Paraaf :





Projectnaam VBO scheiding 43  
Projectnummer 372558  
Rapportnummer 13281201 - 1

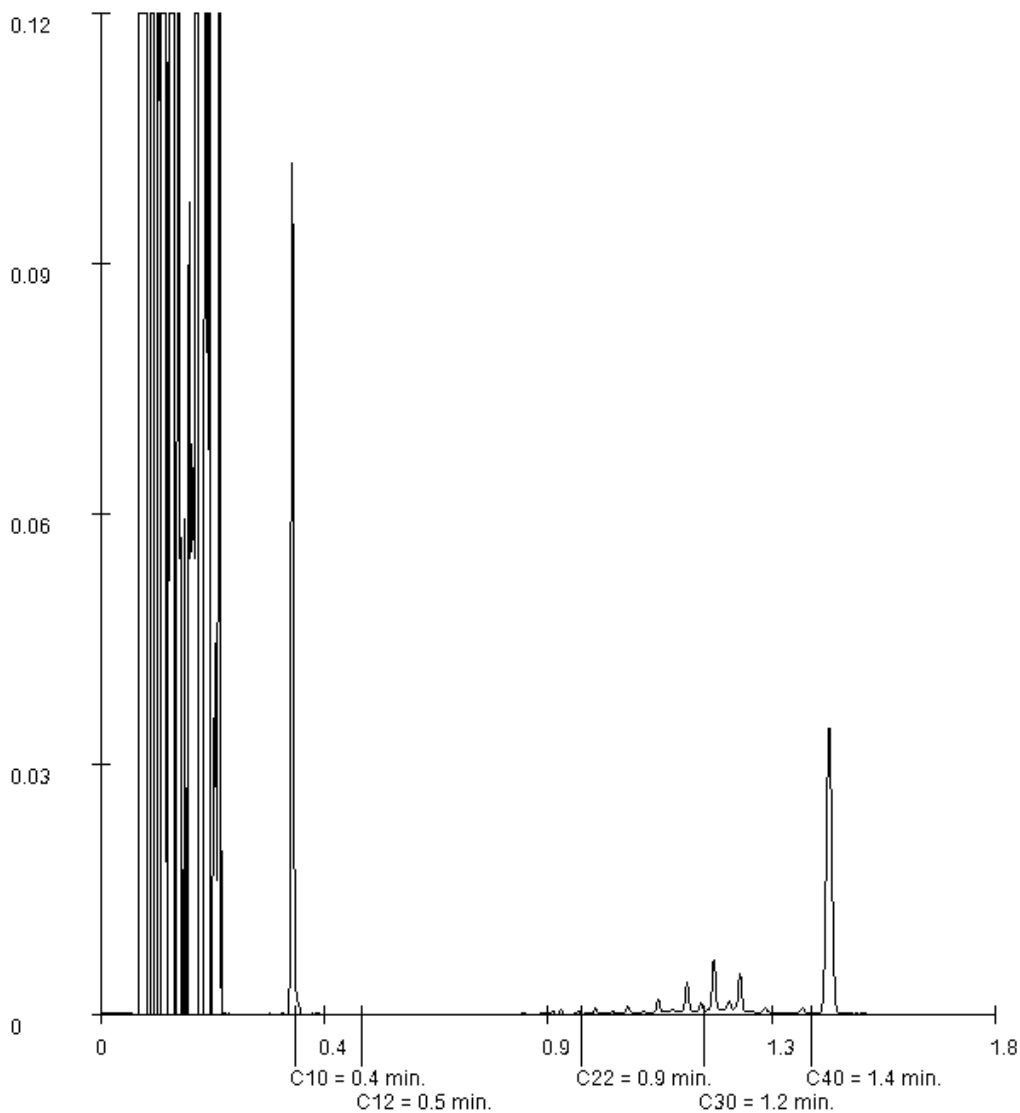
Orderdatum 09-07-2020  
Startdatum 09-07-2020  
Rapportagedatum 16-07-2020

Monsternummer: 001  
Monster beschrijvingen: DL1 M1bgB01 (0-30) B03 (0-50) B06 (0-10) B07 (0-50) B10 (0-30) B11 (0-50) B12 (0-50) B14 (0-25) B16 (0-50) B18 (0-30)

### Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf : 

Projectnaam VBO scheiding 43  
Projectnummer 372558  
Rapportnummer 13281201 - 1

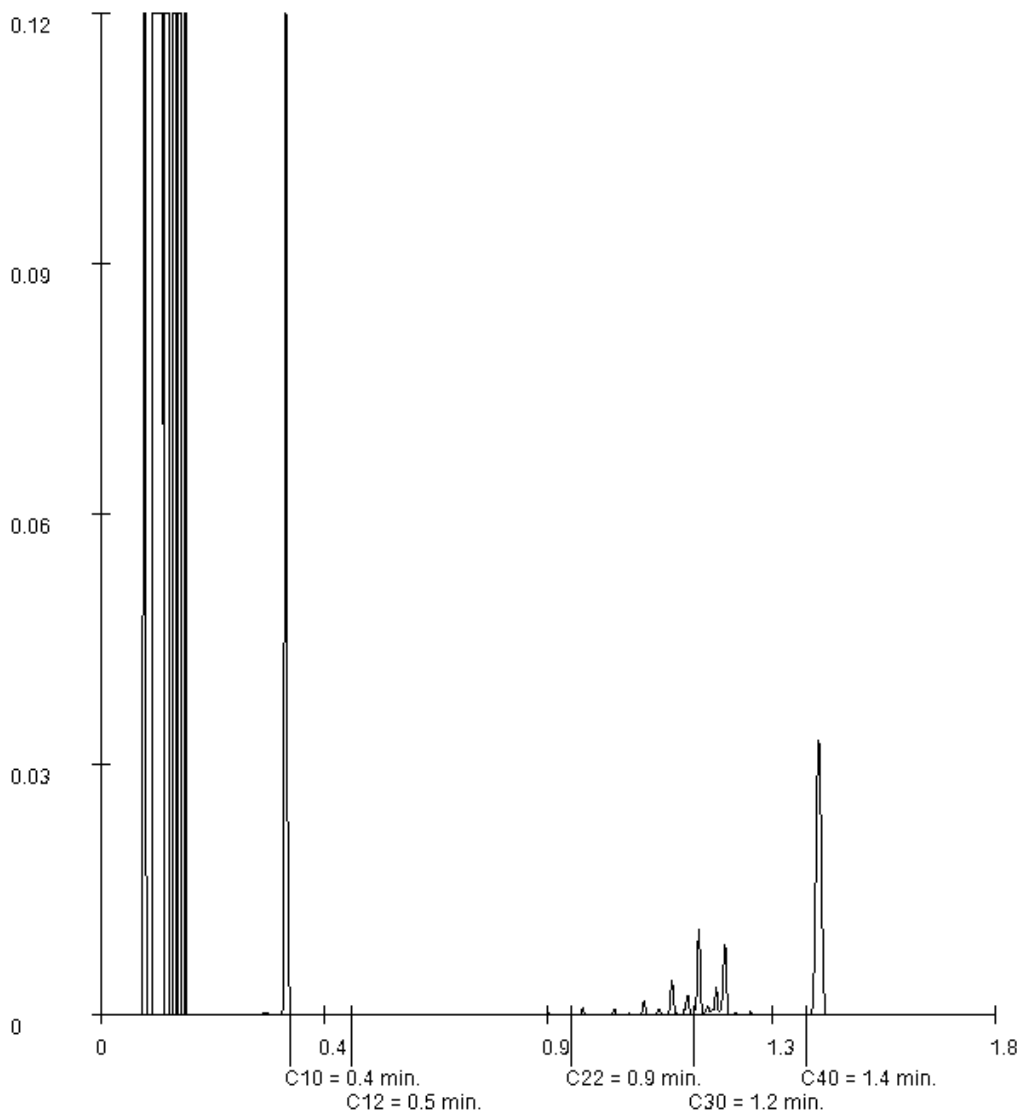
Orderdatum 09-07-2020  
Startdatum 09-07-2020  
Rapportagedatum 16-07-2020

Monsternummer: 003  
Monster beschrijvingen: DL1 M3bgB21 (0-15) B22 (0-10) B23 (0-50) B24 (0-50) B25 (0-50) B26 (0-50) B27 (0-30) B28 (0-50)

### Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Projectnaam VBO scheiding 43  
Projectnummer 372558  
Rapportnummer 13281201 - 1

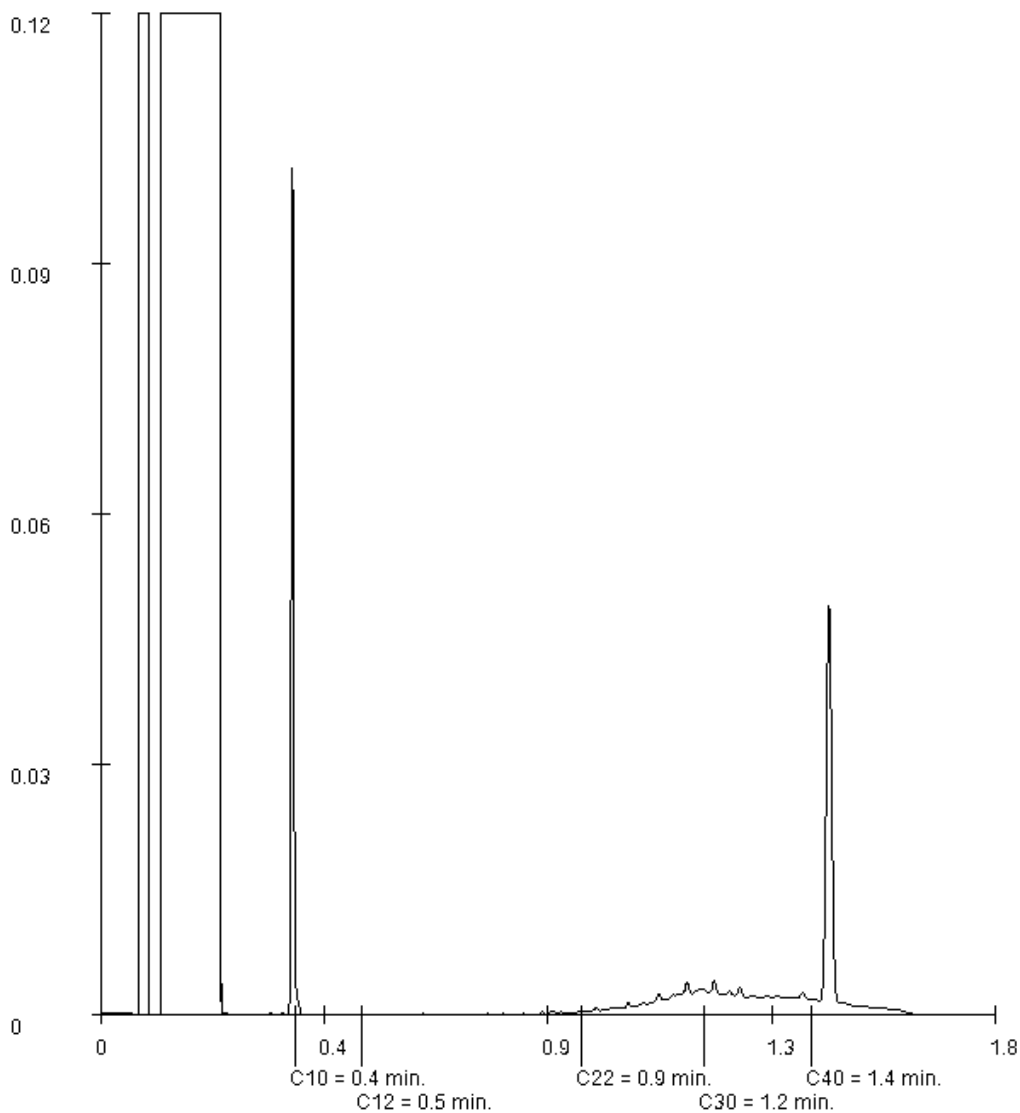
Orderdatum 09-07-2020  
Startdatum 09-07-2020  
Rapportagedatum 16-07-2020

Monsternummer: 005  
Monster beschrijvingen DL2 M1bgB29 (0-5)

### Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Projectnaam VBO scheiding 43  
Projectnummer 372558  
Rapportnummer 13281201 - 1

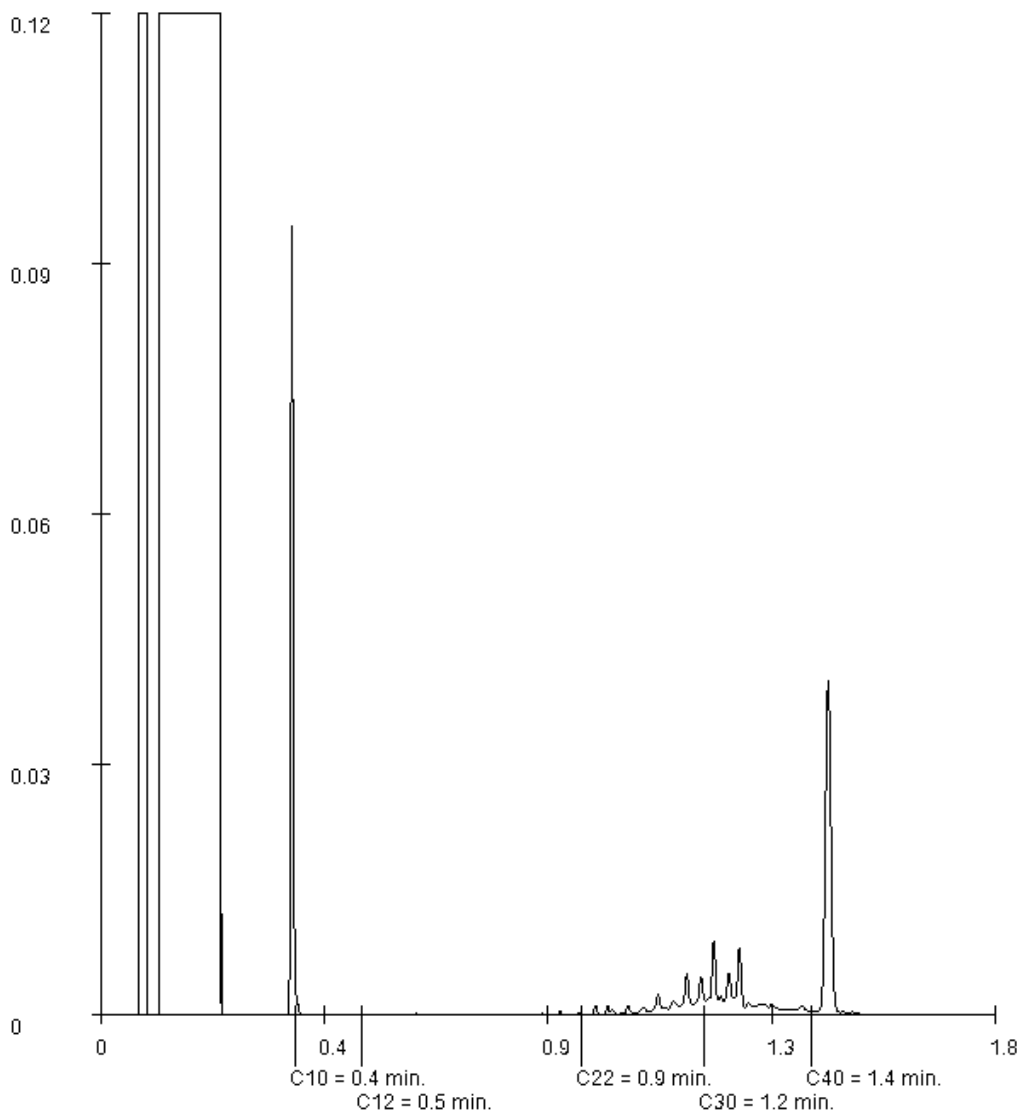
Orderdatum 09-07-2020  
Startdatum 09-07-2020  
Rapportagedatum 16-07-2020

Monsternummer: 006  
Monster beschrijvingen DL2 M2bgB30 (0-50) B35 (15-65) B38 (0-50) B41 (0-50)

### Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Sweco Groningen  
Adrian Heslinga  
Postbus 7057  
9701 JB GRONINGEN

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : VBO scheiding 43  
Uw projectnummer : 372558  
SYNLAB rapportnummer : 13281204, versienummer: 1.  
Rapport-verificatienummer : TMLTZJPR

Rotterdam, 17-07-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 372558. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

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

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter  
Technical Director

Projectnaam VBO scheiding 43  
Projectnummer 372558  
Rapportnummer 13281204 - 1

Orderdatum 09-07-2020  
Startdatum 09-07-2020  
Rapportagedatum 17-07-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte grond AS3000	DL2 asbest B29 B29 (0-5)

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

*VOORBEREIDENDE RESULTATEN*

totaal aangeleverd monster	kg		7.39
in behandeling genomen gewicht	kg		7.39
Mengmonster samengesteld			nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		6758 <sup>1)</sup>
droge stof	gew.-%		91.5

*KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK*

gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2
ondergrens (95% betrouw.intervall)	mg/kgds	S	<2
bovengrens (95% betrouw.intervall)	mg/kgds	S	<2
gemeten hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte	mg/kgds		<2
gemeten niet-hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte	mg/kgds		<2
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	S	0.64
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2

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

Paraaf :



Projectnaam VBO scheiding 43  
Projectnummer 372558  
Rapportnummer 13281204 - 1

Orderdatum 09-07-2020  
Startdatum 09-07-2020  
Rapportagedatum 17-07-2020

---

### Voetnoten

---

- 1 Het aangeleverde analysemonster voldoet niet aan de minimaal vereiste hoeveelheid volgens de eisen in NEN5898 (hoofdstuk 5).

Paraaf : 

Projectnaam VBO scheiding 43  
Projectnummer 372558  
Rapportnummer 13281204 - 1

Orderdatum 09-07-2020  
Startdatum 09-07-2020  
Rapportagedatum 17-07-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
totaal aangeleverd monster	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3070-1 en conform NEN 5898
Mengmonster samengesteld	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN 5707 (2003)
totaal gewicht <20 mm na drogen	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3070-1 en conform NEN 5898
droge stof	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707 (2003) en/of NEN5897 (2005)
ondergrens (95% betrouw.intervall)	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3070-1 en conform NEN 5898
bovengrens (95% betrouw.intervall)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
berekende bepalingsgrens	Asbestverdachte grond AS3000	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E1879311	08-07-2020	08-07-2020	ALC291

Paraaf :





## Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 13281204-001

Datum analyse: 17-07-2020

Projectnummer: 372558

Projectnaam: 372558

Monsteromschrijving: DL2 asbest B29

Labomonster			
Gemeten concentraties	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	0.64		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	6758	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	6758	g	
totaal gewicht voor drogen	7388	g	
droge stof	91.5	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	1003	100														
4-8	270	100														
2-4	103	100														
1-2	132	57.3														0.2
0.5-1	216	14.5														0.4
<0.5	5036															

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

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

\* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

\*\* Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.

\*\*\* De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

\*\*\*\* De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zee fracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zee fracties bij elkaar op te tellen.

Sweco Groningen  
Adrian Heslinga  
Postbus 7057  
9701 JB GRONINGEN

Blad 1 van 9

Uw projectnaam : VBO scheiding 43  
Uw projectnummer : 372558  
SYNLAB rapportnummer : 13285670, versienummer: 1.  
Rapport-verificatienummer : 162E4CY3

Rotterdam, 22-07-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 372558. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 9 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter  
Technical Director

Projectnaam VBO scheiding 43  
Projectnummer 372558  
Rapportnummer 13285670 - 1

Orderdatum 16-07-2020  
Startdatum 16-07-2020  
Rapportagedatum 22-07-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	DL1 M1bg B01 (0-30) B03 (0-50) B06 (0-10) B07 (0-50) B10 (0-30) B11 (0-50) B12 (0-50) B14 (0-25) B16 (0-50) B18 (0-30)
002	Grond (AS3000)	DL1 M2og B01 (60-110) B04 (45-80) B10 (30-80) B13 (50-100) B18 (60-110)
003	Grond (AS3000)	DL1 M3bg B21 (0-15) B22 (0-10) B23 (0-50) B24 (0-50) B25 (0-50) B26 (0-50) B27 (0-30) B28 (0-50)
004	Grond (AS3000)	DL1 M4og B20 (30-80) B20 (80-100) B27 (50-100) B27 (100-150)
005	Grond (AS3000)	DL2 M1bg B29 (0-5)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	88.7	92.4	88.2	93.4	95.0
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen

*PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN*

PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds		0.21	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds		0.72	<0.1	0.23	<0.1	<0.1
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds		0.79 <sup>1)</sup>	0.14 <sup>1)</sup>	0.30 <sup>1)</sup>	0.14 <sup>1)</sup>	0.14 <sup>1)</sup>
PFNA (perfluoronaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds		0.53	0.22	0.28	<0.1	<0.1
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds		0.30	<0.1	0.26	<0.1	0.63
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds		0.20	<0.1	0.15	<0.1	<0.1
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds		0.50 <sup>1)</sup>	0.14 <sup>1)</sup>	0.41 <sup>1)</sup>	0.14 <sup>1)</sup>	0.70 <sup>1)</sup>
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1

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

Paraaf :



Projectnaam VBO scheiding 43  
Projectnummer 372558  
Rapportnummer 13285670 - 1

Orderdatum 16-07-2020  
Startdatum 16-07-2020  
Rapportagedatum 22-07-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	DL1 M1bg B01 (0-30) B03 (0-50) B06 (0-10) B07 (0-50) B10 (0-30) B11 (0-50) B12 (0-50) B14 (0-25) B16 (0-50) B18 (0-30)
002	Grond (AS3000)	DL1 M2og B01 (60-110) B04 (45-80) B10 (30-80) B13 (50-100) B18 (60-110)
003	Grond (AS3000)	DL1 M3bg B21 (0-15) B22 (0-10) B23 (0-50) B24 (0-50) B25 (0-50) B26 (0-50) B27 (0-30) B28 (0-50)
004	Grond (AS3000)	DL1 M4og B20 (30-80) B20 (80-100) B27 (50-100) B27 (100-150)
005	Grond (AS3000)	DL2 M1bg B29 (0-5)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
MeFOSAA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
EtFOSAA (n-ethyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFOSA (perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
MeFOSA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1

Paraaf :



Projectnaam VBO scheiding 43  
Projectnummer 372558  
Rapportnummer 13285670 - 1

Orderdatum 16-07-2020  
Startdatum 16-07-2020  
Rapportagedatum 22-07-2020

---

### Monster beschrijvingen

---

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

---

### Voetnoten

---

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000

Paraaf : 

Projectnaam VBO scheiding 43  
Projectnummer 372558  
Rapportnummer 13285670 - 1

Orderdatum 16-07-2020  
Startdatum 16-07-2020  
Rapportagedatum 22-07-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	DL2 M2bg B30 (0-50) B35 (15-65) B38 (0-50) B41 (0-50)
007	Grond (AS3000)	DL2 M3og B29 (50-100) B29 (100-150) B35 (65-100) B39 (55-100)

Analyse	Eenheid	Q	006	007
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	81.9	87.9
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
<i>PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN</i>				
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds		0.13	<0.1
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds		0.44	0.13
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds		0.51 <sup>1)</sup>	0.20 <sup>1)</sup>
PFNA (perfluoronaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds		0.22	0.11
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds		0.47	<0.1
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds		0.19	<0.1
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds		0.66 <sup>1)</sup>	0.14 <sup>1)</sup>
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1

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

Paraaf :



Projectnaam VBO scheiding 43  
Projectnummer 372558  
Rapportnummer 13285670 - 1

Orderdatum 16-07-2020  
Startdatum 16-07-2020  
Rapportagedatum 22-07-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	DL2 M2bg B30 (0-50) B35 (15-65) B38 (0-50) B41 (0-50)
007	Grond (AS3000)	DL2 M3og B29 (50-100) B29 (100-150) B35 (65-100) B39 (55-100)

Analyse	Eenheid	Q	006	007
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1
MeFOSAA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds		<0.1	<0.1
EtFOSAA (n-ethyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds		<0.1	<0.1
PFOSA (perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds		<0.1	<0.1
MeFOSA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds		<0.1	<0.1
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds		<0.1	<0.1

Paraaf :



Projectnaam VBO scheiding 43  
Projectnummer 372558  
Rapportnummer 13285670 - 1

Orderdatum 16-07-2020  
Startdatum 16-07-2020  
Rapportagedatum 22-07-2020

---

### Monster beschrijvingen

---

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

Paraaf : 



Projectnaam VBO scheiding 43  
Projectnummer 372558  
Rapportnummer 13285670 - 1

Orderdatum 16-07-2020  
Startdatum 16-07-2020  
Rapportagedatum 22-07-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: conform NEN-EN 16179. Grond (AS3000): conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
PFBA (perfluorbutaanzuur)	Grond (AS3000)	Eigen methode
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
som PFOA (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PFNA (perfluornonaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFDA (perfluordecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFTrDA (perfluortridecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
som PFOS (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	Grond (AS3000)	Idem
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	Grond (AS3000)	Idem

Paraaf :



Projectnaam VBO scheiding 43  
Projectnummer 372558  
Rapportnummer 13285670 - 1

Orderdatum 16-07-2020  
Startdatum 16-07-2020  
Rapportagedatum 22-07-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
PFOSA (perfluorooctaansulfonamide)	Grond (AS3000)	Idem
MeFOSA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide)	Grond (AS3000)	Idem
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	Grond (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y8419701	08-07-2020	08-07-2020	ALC201
001	Y8420161	08-07-2020	08-07-2020	ALC201
001	Y8595971	08-07-2020	08-07-2020	ALC201
001	Y8420170	08-07-2020	08-07-2020	ALC201
001	Y8595967	08-07-2020	08-07-2020	ALC201
001	Y8420204	08-07-2020	08-07-2020	ALC201
001	Y8420132	08-07-2020	08-07-2020	ALC201
001	Y8595984	08-07-2020	08-07-2020	ALC201
001	Y8419716	08-07-2020	08-07-2020	ALC201
001	Y8595979	08-07-2020	08-07-2020	ALC201
002	Y8420151	08-07-2020	08-07-2020	ALC201
002	Y8420155	08-07-2020	08-07-2020	ALC201
002	Y8420207	08-07-2020	08-07-2020	ALC201
002	Y8420127	08-07-2020	08-07-2020	ALC201
002	Y8595951	08-07-2020	08-07-2020	ALC201
003	Y8420135	08-07-2020	08-07-2020	ALC201
003	Y8420145	08-07-2020	08-07-2020	ALC201
003	Y8595968	08-07-2020	08-07-2020	ALC201
003	Y8420158	08-07-2020	08-07-2020	ALC201
003	Y8420154	08-07-2020	08-07-2020	ALC201
003	Y8595966	08-07-2020	08-07-2020	ALC201
003	Y8595964	08-07-2020	08-07-2020	ALC201
003	Y8595923	08-07-2020	08-07-2020	ALC201
004	Y8595956	08-07-2020	08-07-2020	ALC201
004	Y8595961	08-07-2020	08-07-2020	ALC201
004	Y8420134	08-07-2020	08-07-2020	ALC201
004	Y8595978	08-07-2020	08-07-2020	ALC201
005	Y8420215	08-07-2020	08-07-2020	ALC201
006	Y8419657	08-07-2020	08-07-2020	ALC201
006	Y8419659	08-07-2020	08-07-2020	ALC201
006	Y8419709	08-07-2020	08-07-2020	ALC201
006	Y8419705	08-07-2020	08-07-2020	ALC201
007	Y8420221	08-07-2020	08-07-2020	ALC201
007	Y8419706	08-07-2020	08-07-2020	ALC201
007	Y8419707	08-07-2020	08-07-2020	ALC201
007	Y8420212	08-07-2020	08-07-2020	ALC201

Paraaf :



Sweco Groningen  
Adrian Heslinga  
Postbus 7057  
9701 JB GRONINGEN

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : VBO scheiding 43  
Uw projectnummer : 372558  
SYNLAB rapportnummer : 13285242, versienummer: 1.  
Rapport-verificatienummer : 7AEKB761

Rotterdam, 24-07-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 372558. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

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

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter  
Technical Director

Projectnaam VBO scheiding 43  
Projectnummer 372558  
Rapportnummer 13285242 - 1

Orderdatum 16-07-2020  
Startdatum 16-07-2020  
Rapportagedatum 24-07-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	B01-1-1 B01 (250-350)
002	Grondwater (AS3000)	B18-1-1 B18 (350-450)
003	Grondwater (AS3000)	B27-1-1 B27 (350-450)
004	Grondwater (AS3000)	B180-B180-1 B180 (285-385)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
<b>METALEN</b>						
barium	µg/l	S	<15	<15	<15	34
cadmium	µg/l	S	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
kobalt	µg/l	S	<2	<2	<2	<2
koper	µg/l	S	<2.0	<2.0	<2.0	3.7
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	<2.0	<2.0	<2.0	2.7
molybdeen	µg/l	S	<2	<2	<2	7.2
nikkel	µg/l	S	<3	<3	<3	<3
zink	µg/l	S	<10	<10	<10	<10
<b>VLUCHTIGE AROMATEN</b>						
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 <sup>1)</sup>	0.21 <sup>1)</sup>	0.21 <sup>1)</sup>	0.21 <sup>1)</sup>
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
naftaleen	µg/l	S	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
<b>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>						
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 <sup>1)</sup>	0.14 <sup>1)</sup>	0.14 <sup>1)</sup>	0.14 <sup>1)</sup>
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 <sup>1)</sup>	0.42 <sup>1)</sup>	0.42 <sup>1)</sup>	0.42 <sup>1)</sup>
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2

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

Paraaf :



Projectnaam VBO scheiding 43  
Projectnummer 372558  
Rapportnummer 13285242 - 1

Orderdatum 16-07-2020  
Startdatum 16-07-2020  
Rapportagedatum 24-07-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grondwater (AS3000)	B01-1-1 B01 (250-350)				
002	Grondwater (AS3000)	B18-1-1 B18 (350-450)				
003	Grondwater (AS3000)	B27-1-1 B27 (350-450)				
004	Grondwater (AS3000)	B180-B180-1 B180 (285-385)				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
chloroform	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
<i>MINERALE OLIE</i>						
fractie C10-C12	µg/l		<25	<25	<25	<25
fractie C12-C22	µg/l		<25	<25	<25	<25
fractie C22-C30	µg/l		<25	<25	<25	<25
fractie C30-C40	µg/l		<25	<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	<50	<50	<50

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

Paraaf : 

Projectnaam VBO scheiding 43  
Projectnummer 372558  
Rapportnummer 13285242 - 1

Orderdatum 16-07-2020  
Startdatum 16-07-2020  
Rapportagedatum 24-07-2020

---

### Monster beschrijvingen

---

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

---

### Voetnoten

---

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

Paraaf : 

Projectnaam VBO scheiding 43  
Projectnummer 372558  
Rapportnummer 13285242 - 1

Orderdatum 16-07-2020  
Startdatum 16-07-2020  
Rapportagedatum 24-07-2020

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G6578611	16-07-2020	16-07-2020	ALC236
001	B1904817	16-07-2020	16-07-2020	ALC204
002	G6578616	16-07-2020	16-07-2020	ALC236
002	B1904823	16-07-2020	16-07-2020	ALC204
003	G6578613	16-07-2020	16-07-2020	ALC236


Paraaf :



Projectnaam VBO scheiding 43  
Projectnummer 372558  
Rapportnummer 13285242 - 1

Orderdatum 16-07-2020  
Startdatum 16-07-2020  
Rapportagedatum 24-07-2020

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
003	B1904822	16-07-2020	16-07-2020	ALC204
004	B1904816	16-07-2020	16-07-2020	ALC204
004	G6578612	16-07-2020	16-07-2020	ALC236

Paraaf : 



Bijlage 6 Toetsingstabellen

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 16-07-2020 - 13:18)

Projectcode 372558  
 Projectnaam VBO scheiding 43  
 Monsteromschrijving DL1 M1bg  
 Monstersoort Grond (AS3000)  
 Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja		-					
droge stof	%	88.8	<b>88.8</b>							
gewicht artefacten	g	<1								
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	4.2	<b>4.2</b>							
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>										
lutum (bodem)	% vd DS	2.3	<b>2.3</b>							
<b>METALEN</b>										
barium <sup>+</sup>	mg/kg	<20	<b>52.3</b>	52.3		--			920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	<b>0.218</b>	0.218		--	<=AW0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	<1.5	<b>3.57</b>	3.57		--	<=AW 15	102	190	3
koper	mg/kg	<5	<b>6.67</b>	6.67		--	<=AW 40	115	190	5
kwik <sup>o</sup>	mg/kg	<0.050	<b>0.04920</b>	0.0492		--	<=AW0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	<10	<b>10.5</b>	10.5		--	<=AW 50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	<b>0.35</b>	0.35		--	<=AW1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	<3	<b>5.98</b>	5.98		--	<=AW 35	68	100	4
zink	mg/kg	<20	<b>31</b>	31		--	<=AW140	430	720	20
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>										
naftaleen	mg/kg	<0.010	<b>0.007</b>			--	--			
fenantreen	mg/kg	0.01	<b>0.01</b>			--	--			
antraceen	mg/kg	<0.010	<b>0.007</b>			--	--			
fluoranteen	mg/kg	0.03	<b>0.03</b>			--	--			
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.01	<b>0.01</b>			--	--			
chryseen	mg/kg	0.02	<b>0.02</b>			--	--			
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.01	<b>0.01</b>			--	--			
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.01	<b>0.01</b>			--	--			
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.01	<b>0.01</b>			--	--			
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.01	<b>0.01</b>			--	--			
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.124	<b>0.124</b>	0.124		--	<=AW1.5	21	40	0.35
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>										
PCB 28	ug/kg	<1	<b>1.67</b>			--	--			
PCB 52	ug/kg	<1	<b>1.67</b>			--	--			
PCB 101	ug/kg	<1	<b>1.67</b>			--	--			
PCB 118	ug/kg	<1	<b>1.67</b>			--	--			
PCB 138	ug/kg	<1	<b>1.67</b>			--	--			
PCB 153	ug/kg	<1	<b>1.67</b>			--	--			
PCB 180	ug/kg	<1	<b>1.67</b>			--	--			
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	<b>11.7</b>	11.7		--	<=AW 20	510	1000	4.9
<b>MINERALE OLIE</b>										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	<b>8.33</b>			--	--			
fractie C12-C22	mg/kg	<5	<b>8.33</b>			--	--			
fractie C22-C30	mg/kg	<5	<b>8.33</b>			--	--			
fractie C30-C40	mg/kg	5	<b>11.9</b>			--	--			
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	<b>33.3</b>	33.3		--	<=AW190	2595	5000	35

Monstercode 13281201-001  
 Monsteromschrijving DL1 M1bg B01 (0-30) B03 (0-50) B06 (0-10) B07 (0-50) B10 (0-30) B11 (0-50) B12 (0-50) B14 (0-25) B16 (0-50) B18 (0-30)

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 16-07-2020 - 13:18)

Projectcode	372558
Projectnaam	VBO scheiding 43
Monsteromschrijving	DL1 M2og
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	<b>Voldoet aan Achtergrondwaarde</b>

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja		-					
droge stof	%	92.2	<b>92.2</b>							
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	1.4	<b>1.4</b>			--				
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>										
lutum (bodem)	% vd DS	1.7	<b>1.7</b>			--				
<b>METALEN</b>										
barium <sup>+</sup>	mg/kg	<20	<b>54.2</b>	54.2		--			920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	<b>0.241</b>	0.241		--	<=AW0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	<1.5	<b>3.69</b>	3.69		--	<=AW 15	102	190	3
koper	mg/kg	<5	<b>7.24</b>	7.24		--	<=AW 40	115	190	5
kwik <sup>o</sup>	mg/kg	<0.050	<b>0.0503</b>	0.0503		--	<=AW0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	<10	<b>11</b>	11		--	<=AW 50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	<b>0.35</b>	0.35		--	<=AW1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	3.4	<b>9.92</b>	9.92		--	<=AW 35	68	100	4
zink	mg/kg	<20	<b>33.2</b>	33.2		--	<=AW140	430	720	20
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>										
naftaleen	mg/kg	<0.010	<b>0.007</b>			--				
fenantreen	mg/kg	<0.010	<b>0.007</b>			--				
antraceen	mg/kg	<0.010	<b>0.007</b>			--				
fluoranteen	mg/kg	<0.010	<b>0.007</b>			--				
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.010	<b>0.007</b>			--				
chryseen	mg/kg	<0.010	<b>0.007</b>			--				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.010	<b>0.007</b>			--				
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.010	<b>0.007</b>			--				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.010	<b>0.007</b>			--				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.010	<b>0.007</b>			--				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.07	<b>0.07</b>	0.07		--	<=AW1.5	21	40	0.35
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>										
PCB 28	ug/kg	<1	<b>3.5</b>			--				
PCB 52	ug/kg	<1	<b>3.5</b>			--				
PCB 101	ug/kg	<1	<b>3.5</b>			--				
PCB 118	ug/kg	<1	<b>3.5</b>			--				
PCB 138	ug/kg	<1	<b>3.5</b>			--				
PCB 153	ug/kg	<1	<b>3.5</b>			--				
PCB 180	ug/kg	<1	<b>3.5</b>			--				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	<b>24.5</b>	24.5		--	<=AW 20	510	1000	4.9
<b>MINERALE OLIE</b>										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	<b>17.5</b>			--				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	<b>17.5</b>			--				
fractie C22-C30	mg/kg	<5	<b>17.5</b>			--				
fractie C30-C40	mg/kg	<5	<b>17.5</b>			--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	<b>70</b>	70		--	<=AW190	2595	5000	35

Monstercode	13281201-002	Monsteromschrijving	DL1 M2og B01 (60-110) B04 (45-80) B10 (30-80) B13 (50-100) B18 (60-110)
-------------	--------------	---------------------	---

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 16-07-2020 - 13:18)

Projectcode 372558  
 Projectnaam VBO scheiding 43  
 Monsteromschrijving DL1 M3bg  
 Monstersoort Grond (AS3000)  
 Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja		-					
droge stof	%	89.5	<b>89.5</b>		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	6.4	<b>6.4</b>		--					
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>										
lutum (bodem)	% vd DS	2.7	<b>2.7</b>		--					
<b>METALEN</b>										
barium <sup>+</sup>	mg/kg	<20	<b>49.9</b>	49.9		--		920	20	
cadmium	mg/kg	<0.2	<b>0.199</b>	0.199		--	<=AW 0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	<1.5	<b>3.43</b>	3.43		--	<=AW 15	102	190	3
koper	mg/kg	6.4	<b>11.3</b>	11.3		--	<=AW 40	115	190	5
kwik <sup>o</sup>	mg/kg	<0.050	<b>0.048</b>	0.048		--	<=AW 0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	12	<b>17.3</b>	17.3		--	<=AW 50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	<b>0.35</b>	0.35		--	<=AW 1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	<3	<b>5.79</b>	5.79		--	<=AW 35	68	100	4
zink	mg/kg	31	<b>64.1</b>	64.1		--	<=AW 140	430	720	20
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>										
naftaleen	mg/kg	<0.010	<b>0.007</b>			--	--			
fenantreen	mg/kg	0.02	<b>0.02</b>			--	--			
antraceen	mg/kg	<0.010	<b>0.007</b>			--	--			
fluoranteen	mg/kg	0.06	<b>0.06</b>			--	--			
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.03	<b>0.03</b>			--	--			
chryseen	mg/kg	0.03	<b>0.03</b>			--	--			
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.02	<b>0.02</b>			--	--			
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.02	<b>0.02</b>			--	--			
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.02	<b>0.02</b>			--	--			
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.02	<b>0.02</b>			--	--			
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.234	<b>0.234</b>	0.234		--	<=AW 1.5	21	40	0.35
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>										
PCB 28	ug/kg	<1	<b>1.09</b>			--	--			
PCB 52	ug/kg	<1	<b>1.09</b>			--	--			
PCB 101	ug/kg	<1	<b>1.09</b>			--	--			
PCB 118	ug/kg	<1	<b>1.09</b>			--	--			
PCB 138	ug/kg	<1	<b>1.09</b>			--	--			
PCB 153	ug/kg	<1	<b>1.09</b>			--	--			
PCB 180	ug/kg	<1	<b>1.09</b>			--	--			
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	<b>7.66</b>	7.66		--	<=AW 20	510	1000	4.9
<b>MINERALE OLIE</b>										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	<b>5.47</b>			--	--			
fractie C12-C22	mg/kg	<5	<b>5.47</b>			--	--			
fractie C22-C30	mg/kg	<5	<b>5.47</b>			--	--			
fractie C30-C40	mg/kg	8	<b>12.5</b>			--	--			
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	<b>21.9</b>	21.9		--	<=AW 190	2595	5000	35

Monstercode  
13281201-003

Monsteromschrijving  
DL1 M3bg B21 (0-15) B22 (0-10) B23 (0-50) B24 (0-50) B25 (0-50) B26 (0-50) B27 (0-30) B28 (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: 16-07-2020 - 13:18)

Projectcode	372558
Projectnaam	VBO scheiding 43
Monsteromschrijving	DL1 M4og
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	<b>Voldoet aan Achtergrondwaarde</b>

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja		-					
droge stof	%	92.7	<b>92.7</b>		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	0.6	<b>0.6</b>		--					
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>										
lutum (bodem)	% vd DS	4.9	<b>4.9</b>		--					
<b>METALEN</b>										
barium <sup>+</sup>	mg/kg	<20	<b>39.8</b>	39.8		--		920	20	
cadmium	mg/kg	<0.2	<b>0.231</b>	0.231		--	<=AW0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	<1.5	<b>2.8</b>	2.8		--	<=AW 15	102	190	3
koper	mg/kg	<5	<b>6.58</b>	6.58		--	<=AW 40	115	190	5
kwik <sup>o</sup>	mg/kg	<0.050	<b>0.048</b>	0.048		--	<=AW0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	<10	<b>10.5</b>	10.5		--	<=AW 50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	<b>0.35</b>	0.35		--	<=AW1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	4.2	<b>9.87</b>	9.87		--	<=AW 35	68	100	4
zink	mg/kg	<20	<b>29</b>	29		--	<=AW140	430	720	20
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>										
naftaleen	mg/kg	<0.010	<b>0.007</b>			--				
fenantreen	mg/kg	<0.010	<b>0.007</b>			--				
antraceen	mg/kg	<0.010	<b>0.007</b>			--				
fluoranteen	mg/kg	<0.010	<b>0.007</b>			--				
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.010	<b>0.007</b>			--				
chryseen	mg/kg	<0.010	<b>0.007</b>			--				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.010	<b>0.007</b>			--				
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.010	<b>0.007</b>			--				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.010	<b>0.007</b>			--				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.010	<b>0.007</b>			--				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.07	<b>0.07</b>	0.07		--	<=AW1.5	21	40	0.35
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>										
PCB 28	ug/kg	<1	<b>3.5</b>			--				
PCB 52	ug/kg	<1	<b>3.5</b>			--				
PCB 101	ug/kg	<1	<b>3.5</b>			--				
PCB 118	ug/kg	<1	<b>3.5</b>			--				
PCB 138	ug/kg	<1	<b>3.5</b>			--				
PCB 153	ug/kg	<1	<b>3.5</b>			--				
PCB 180	ug/kg	<1	<b>3.5</b>			--				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	<b>24.5</b>	24.5		--	<=AW 20	510	1000	4.9
<b>MINERALE OLIE</b>										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	<b>17.5</b>			--				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	<b>17.5</b>			--				
fractie C22-C30	mg/kg	<5	<b>17.5</b>			--				
fractie C30-C40	mg/kg	<5	<b>17.5</b>			--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	<b>70</b>	70		--	<=AW190	2595	5000	35

Monstercode	13281201-004	Monsteromschrijving	DL1 M4og B20 (30-80) B20 (80-100) B27 (50-100) B27 (100-150)
-------------	--------------	---------------------	--

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 16-07-2020 - 13:18)

Projectcode	372558
Projectnaam	VBO scheiding 43
Monsteromschrijving	DL2 M1bg
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	<b>Voldoet aan Achtergrondwaarde</b>

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja		-					
droge stof	%	90.9	<b>90.9</b>							
gewicht artefacten	g	<1								
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	4.1	<b>4.1</b>							
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>										
lutum (bodem)	% vd DS	2.9	<b>2.9</b>							
<b>METALEN</b>										
barium <sup>+</sup>	mg/kg	34	<b>118</b>	118		--			920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	<b>0.217</b>	0.217			<=AW0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	1.6	<b>5.12</b>	5.12			<=AW 15	102	190	3
koper	mg/kg	8.8	<b>16.5</b>	16.5			<=AW 40	115	190	5
kwik <sup>o</sup>	mg/kg	<0.050	<b>0.0487</b>	0.0487			<=AW0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	<b>36</b>	<b>53.7</b>	<b>53.7</b>		*	WO	50	290	530
molybdeen	mg/kg	<0.5	<b>0.35</b>	0.35			<=AW1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	5.3	<b>14.4</b>	14.4			<=AW 35	68	100	4
zink	mg/kg	63	<b>136</b>	136			<=AW140	430	720	20
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>										
naftaleen	mg/kg	<0.010	<b>0.007</b>			--				
fenantreen	mg/kg	0.15	<b>0.15</b>			--				
antraceen	mg/kg	0.03	<b>0.03</b>			--				
fluoranteen	mg/kg	0.62	<b>0.62</b>			--				
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.30	<b>0.3</b>			--				
chryseen	mg/kg	0.27	<b>0.27</b>			--				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.23	<b>0.23</b>			--				
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.37	<b>0.37</b>			--				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.35	<b>0.35</b>			--				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.31	<b>0.31</b>			--				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	<b>2.637</b>	<b>2.64</b>	<b>2.64</b>		*	WO	1.5	21	40
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>										
PCB 28	ug/kg	<1	<b>1.71</b>			--				
PCB 52	ug/kg	<1	<b>1.71</b>			--				
PCB 101	ug/kg	<1	<b>1.71</b>			--				
PCB 118	ug/kg	<1	<b>1.71</b>			--				
PCB 138	ug/kg	<1	<b>1.71</b>			--				
PCB 153	ug/kg	<1	<b>1.71</b>			--				
PCB 180	ug/kg	<1	<b>1.71</b>			--				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	<b>12</b>	12			<=AW 20	510	1000	4.9
<b>MINERALE OLIE</b>										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	<b>8.54</b>			--				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	<b>8.54</b>			--				
fractie C22-C30	mg/kg	11	<b>26.8</b>			--				
fractie C30-C40	mg/kg	14	<b>34.1</b>			--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	30	<b>73.2</b>	73.2			<=AW190	2595	5000	35

Monstercode	13281201-005	Monsteromschrijving	DL2 M1bg B29 (0-5)
-------------	--------------	---------------------	--------------------

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 16-07-2020 - 13:18)

Projectcode	372558
Projectnaam	VBO scheiding 43
Monsteromschrijving	DL2 M2bg
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	<b>Overschrijding Achtergrondwaarde</b>

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja		-					
droge stof	%	83.1	<b>83.1</b>		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	6.2	<b>6.2</b>		--					
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>										
lutum (bodem)	% vd DS3.3		<b>3.3</b>		--					
<b>METALEN</b>										
barium <sup>+</sup>	mg/kg	21	<b>70</b>	70		--		920	20	
cadmium	mg/kg	<0.2	<b>0.1990</b>	199		--	<=AW0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	<1.5	<b>3.23</b>	3.23		--	<=AW 15	102	190	3
koper	mg/kg	16	<b>27.8</b>	27.8		--	<=AW 40	115	190	5
kwik <sup>o</sup>	mg/kg	0.09	<b>0.1230</b>	123		--	<=AW0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	23	<b>32.9</b>	32.9		--	<=AW 50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	<b>0.35</b>	0.35		--	<=AW1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	<3	<b>5.53</b>	5.53		--	<=AW 35	68	100	4
zink	mg/kg	<b>100</b>	<b>202</b>	<b>202</b>		--	* IN	140	430	720
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>										
naftaleen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>			--				
fenantreen	mg/kg	0.11	<b>0.11</b>			--				
antraceen	mg/kg	0.01	<b>0.01</b>			--				
fluoranteen	mg/kg	0.23	<b>0.23</b>			--				
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.08	<b>0.08</b>			--				
chryseen	mg/kg	0.09	<b>0.09</b>			--				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.09	<b>0.09</b>			--				
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.09	<b>0.09</b>			--				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.09	<b>0.09</b>			--				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.09	<b>0.09</b>			--				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.887	<b>0.887</b>	0.887		--	<=AW1.5	21	40	0.35
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>										
PCB 28	ug/kg	<1	<b>1.13</b>			--				
PCB 52	ug/kg	<1	<b>1.13</b>			--				
PCB 101	ug/kg	<1	<b>1.13</b>			--				
PCB 118	ug/kg	<1	<b>1.13</b>			--				
PCB 138	ug/kg	<1	<b>1.13</b>			--				
PCB 153	ug/kg	<1	<b>1.13</b>			--				
PCB 180	ug/kg	<1	<b>1.13</b>			--				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	<b>7.9</b>	7.9		--	<=AW 20	510	1000	4.9
<b>MINERALE OLIE</b>										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	<b>5.65</b>			--				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	<b>5.65</b>			--				
fractie C22-C30	mg/kg	12	<b>19.4</b>			--				
fractie C30-C40	mg/kg	17	<b>27.4</b>			--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	30	<b>48.4</b>	48.4		--	<=AW190	2595	5000	35

Monstercode	13281201-006	Monsteromschrijving	DL2 M2bg B30 (0-50) B35 (15-65) B38 (0-50) B41 (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: 16-07-2020 - 13:18)

Projectcode	372558
Projectnaam	VBO scheiding 43
Monsteromschrijving	DL2 M3og
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	<b>Voldoet aan Achtergrondwaarde</b>

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja		-					
droge stof	%	85.0	<b>85</b>							
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	4.1	<b>4.1</b>			--				
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>										
lutum (bodem)	% vd DS	3.4	<b>3.4</b>			--				
<b>METALEN</b>										
barium <sup>+</sup>	mg/kg	<20	<b>46.2</b>	46.2		--		920	20	
cadmium	mg/kg	<0.2	<b>0.216</b>	0.216		--	<=AW0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	<1.5	<b>3.2</b>	3.2		--	<=AW 15	102	190	3
koper	mg/kg	<5	<b>6.46</b>	6.46		--	<=AW 40	115	190	5
kwik <sup>o</sup>	mg/kg	<0.050	<b>0.0484</b>	0.0484		--	<=AW0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	<10	<b>10.3</b>	10.3		--	<=AW 50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	<b>0.35</b>	0.35		--	<=AW1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	<3	<b>5.49</b>	5.49		--	<=AW 35	68	100	4
zink	mg/kg	22	<b>46.4</b>	46.4		--	<=AW140	430	720	20
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>										
naftaleen	mg/kg	0.01	<b>0.01</b>			--	-			
fenantreen	mg/kg	0.01	<b>0.01</b>			--	-			
antraceen	mg/kg	<0.010	<b>0.007</b>			--	-			
fluoranteen	mg/kg	0.02	<b>0.02</b>			--	-			
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.01	<b>0.01</b>			--	-			
chryseen	mg/kg	0.01	<b>0.01</b>			--	-			
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.01	<b>0.01</b>			--	-			
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.01	<b>0.01</b>			--	-			
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.01	<b>0.01</b>			--	-			
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.01	<b>0.01</b>			--	-			
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.1070	<b>0.107</b>	0.107		--	<=AW1.5	21	40	0.35
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>										
PCB 28	ug/kg	<1	<b>1.71</b>			--	-			
PCB 52	ug/kg	<1	<b>1.71</b>			--	-			
PCB 101	ug/kg	<1	<b>1.71</b>			--	-			
PCB 118	ug/kg	<1	<b>1.71</b>			--	-			
PCB 138	ug/kg	<1	<b>1.71</b>			--	-			
PCB 153	ug/kg	<1	<b>1.71</b>			--	-			
PCB 180	ug/kg	<1	<b>1.71</b>			--	-			
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	<b>12</b>	12		--	<=AW 20	510	1000	4.9
<b>MINERALE OLIE</b>										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	<b>8.54</b>			--	--			
fractie C12-C22	mg/kg	<5	<b>8.54</b>			--	--			
fractie C22-C30	mg/kg	<5	<b>8.54</b>			--	--			
fractie C30-C40	mg/kg	<5	<b>8.54</b>			--	--			
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	<b>34.1</b>	34.1		--	<=AW190	2595	5000	35

Monstercode	13281201-007	Monsteromschrijving	DL2 M3og B29 (50-100) B29 (100-150) B35 (65-100) B39 (55-100)
-------------	--------------	---------------------	---



### 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
ST	SYNLAB toetsings resultaat (door SYNLAB berekend)
SC	SYNLAB toetsings conclusie (door SYNLAB bepaald)
AW	Achtergrondwaarde (door SYNLAB beheerd)
T	Tussenwaarde (door SYNLAB berekend en beheerd maar niet meer beschreven in de wetgeving)
I	Interventie waarde (door SYNLAB beheerd)
RBK	Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

### Verklaring toetsingsoordelen

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

### Kleur informatie

<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: 16-07-2020 - 13:19)

Projectcode 372558  
 Projectnaam VBO scheiding 43  
 Monsteromschrijving DL1 M1bg  
 Monstersoort Grond (AS3000)  
 Monster conclusie **Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja		-					
droge stof	%	88.8	<b>88.8</b>							
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	4.2	<b>4.2</b>			--				
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>										
lutum (bodem)	% vd DS	2.3	<b>2.3</b>			--				
<b>METALEN</b>										
barium <sup>+</sup>	mg/kg	<20	<b>52.3</b>	52.3		--		920	20	
cadmium	mg/kg	<0.2	<b>0.218</b>	0.218		--	<=AW0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	<1.5	<b>3.57</b>	3.57		--	<=AW 15	102	190	3
koper	mg/kg	<5	<b>6.67</b>	6.67		--	<=AW 40	115	190	5
kwik <sup>o</sup>	mg/kg	<0.050	<b>0.04920</b>	0.0492		--	<=AW0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	<10	<b>10.5</b>	10.5		--	<=AW 50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	<b>0.35</b>	0.35		--	<=AW1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	<3	<b>5.98</b>	5.98		--	<=AW 35	68	100	4
zink	mg/kg	<20	<b>31</b>	31		--	<=AW140	430	720	20
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>										
naftaleen	mg/kg	<0.010	<b>0.007</b>			--	-			
fenantreen	mg/kg	0.01	<b>0.01</b>			--	-			
antraceen	mg/kg	<0.010	<b>0.007</b>			--	-			
fluoranteen	mg/kg	0.03	<b>0.03</b>			--	-			
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.01	<b>0.01</b>			--	-			
chryseen	mg/kg	0.02	<b>0.02</b>			--	-			
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.01	<b>0.01</b>			--	-			
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.01	<b>0.01</b>			--	-			
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.01	<b>0.01</b>			--	-			
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.01	<b>0.01</b>			--	-			
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.124	<b>0.124</b>	0.124		--	<=AW1.5	21	40	0.35
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>										
PCB 28	ug/kg	<1	<b>1.67</b>			--	-			
PCB 52	ug/kg	<1	<b>1.67</b>			--	-			
PCB 101	ug/kg	<1	<b>1.67</b>			--	-			
PCB 118	ug/kg	<1	<b>1.67</b>			--	-			
PCB 138	ug/kg	<1	<b>1.67</b>			--	-			
PCB 153	ug/kg	<1	<b>1.67</b>			--	-			
PCB 180	ug/kg	<1	<b>1.67</b>			--	-			
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	<b>11.7</b>	11.7		--	<=AW 20	510	1000	4.9
<b>MINERALE OLIE</b>										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	<b>8.33</b>			--	--			
fractie C12-C22	mg/kg	<5	<b>8.33</b>			--	--			
fractie C22-C30	mg/kg	<5	<b>8.33</b>			--	--			
fractie C30-C40	mg/kg	5	<b>11.9</b>			--	--			
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	<b>33.3</b>	33.3		--	<=AW190	2595	5000	35

Monstercode 13281201-001  
 Monsteromschrijving DL1 M1bg B01 (0-30) B03 (0-50) B06 (0-10) B07 (0-50) B10 (0-30) B11 (0-50) B12 (0-50) B14 (0-25) B16 (0-50) B18 (0-30)

**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: 16-07-2020 - 13:19)

Projectcode 372558  
 Projectnaam VBO scheiding 43  
 Monsteromschrijving DL1 M2og  
 Monstersoort Grond (AS3000)  
 Monster conclusie **Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja		-					
droge stof	%	92.2	<b>92.2</b>							
gewicht artefacten	g	<1								
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	1.4	<b>1.4</b>							
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>										
lutum (bodem)	% vd DS	1.7	<b>1.7</b>							
<b>METALEN</b>										
barium <sup>+</sup>	mg/kg	<20	<b>54.2</b>	54.2		--			920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	<b>0.241</b>	0.241		--	<=AW0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	<1.5	<b>3.69</b>	3.69		--	<=AW 15	102	190	3
koper	mg/kg	<5	<b>7.24</b>	7.24		--	<=AW 40	115	190	5
kwik <sup>o</sup>	mg/kg	<0.050	<b>0.0503</b>	0.0503		--	<=AW0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	<10	<b>11</b>	11		--	<=AW 50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	<b>0.35</b>	0.35		--	<=AW1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	3.4	<b>9.92</b>	9.92		--	<=AW 35	68	100	4
zink	mg/kg	<20	<b>33.2</b>	33.2		--	<=AW140	430	720	20
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>										
naftaleen	mg/kg	<0.010	<b>0.007</b>			--	--			
fenantreen	mg/kg	<0.010	<b>0.007</b>			--	--			
antraceen	mg/kg	<0.010	<b>0.007</b>			--	--			
fluoranteen	mg/kg	<0.010	<b>0.007</b>			--	--			
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.010	<b>0.007</b>			--	--			
chryseen	mg/kg	<0.010	<b>0.007</b>			--	--			
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.010	<b>0.007</b>			--	--			
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.010	<b>0.007</b>			--	--			
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.010	<b>0.007</b>			--	--			
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.010	<b>0.007</b>			--	--			
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.07	<b>0.07</b>	0.07		--	<=AW1.5	21	40	0.35
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>										
PCB 28	ug/kg	<1	<b>3.5</b>			--	--			
PCB 52	ug/kg	<1	<b>3.5</b>			--	--			
PCB 101	ug/kg	<1	<b>3.5</b>			--	--			
PCB 118	ug/kg	<1	<b>3.5</b>			--	--			
PCB 138	ug/kg	<1	<b>3.5</b>			--	--			
PCB 153	ug/kg	<1	<b>3.5</b>			--	--			
PCB 180	ug/kg	<1	<b>3.5</b>			--	--			
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	<b>24.5</b>	24.5		--	<=AW 20	510	1000	4.9
<b>MINERALE OLIE</b>										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	<b>17.5</b>			--	--			
fractie C12-C22	mg/kg	<5	<b>17.5</b>			--	--			
fractie C22-C30	mg/kg	<5	<b>17.5</b>			--	--			
fractie C30-C40	mg/kg	<5	<b>17.5</b>			--	--			
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	<b>70</b>	70		--	<=AW190	2595	5000	35

Monstercode 13281201-002  
 Monsteromschrijving DL1 M2og B01 (60-110) B04 (45-80) B10 (30-80) B13 (50-100) B18 (60-110)

**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: 16-07-2020 - 13:19)

Projectcode 372558  
 Projectnaam VBO scheiding 43  
 Monsteromschrijving DL1 M3bg  
 Monstersoort Grond (AS3000)  
 Monster conclusie **Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja		-					
droge stof	%	89.5	<b>89.5</b>		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	6.4	<b>6.4</b>		--					
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>										
lutum (bodem)	% vd DS	2.7	<b>2.7</b>		--					
<b>METALEN</b>										
barium <sup>+</sup>	mg/kg	<20	<b>49.9</b>	49.9		--		920	20	
cadmium	mg/kg	<0.2	<b>0.199</b>	0.199		--	<=AW0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	<1.5	<b>3.43</b>	3.43		--	<=AW 15	102	190	3
koper	mg/kg	6.4	<b>11.3</b>	11.3		--	<=AW 40	115	190	5
kwik <sup>o</sup>	mg/kg	<0.050	<b>0.048</b>	0.048		--	<=AW0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	12	<b>17.3</b>	17.3		--	<=AW 50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	<b>0.35</b>	0.35		--	<=AW1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	<3	<b>5.79</b>	5.79		--	<=AW 35	68	100	4
zink	mg/kg	31	<b>64.1</b>	64.1		--	<=AW140	430	720	20
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>										
naftaleen	mg/kg	<0.010	<b>0.007</b>			--	--			
fenantreen	mg/kg	0.02	<b>0.02</b>			--	--			
antraceen	mg/kg	<0.010	<b>0.007</b>			--	--			
fluoranteen	mg/kg	0.06	<b>0.06</b>			--	--			
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.03	<b>0.03</b>			--	--			
chryseen	mg/kg	0.03	<b>0.03</b>			--	--			
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.02	<b>0.02</b>			--	--			
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.02	<b>0.02</b>			--	--			
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.02	<b>0.02</b>			--	--			
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.02	<b>0.02</b>			--	--			
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.234	<b>0.234</b>	0.234		--	<=AW1.5	21	40	0.35
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>										
PCB 28	ug/kg	<1	<b>1.09</b>			--	--			
PCB 52	ug/kg	<1	<b>1.09</b>			--	--			
PCB 101	ug/kg	<1	<b>1.09</b>			--	--			
PCB 118	ug/kg	<1	<b>1.09</b>			--	--			
PCB 138	ug/kg	<1	<b>1.09</b>			--	--			
PCB 153	ug/kg	<1	<b>1.09</b>			--	--			
PCB 180	ug/kg	<1	<b>1.09</b>			--	--			
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	<b>7.66</b>	7.66		--	<=AW 20	510	1000	4.9
<b>MINERALE OLIE</b>										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	<b>5.47</b>			--	--			
fractie C12-C22	mg/kg	<5	<b>5.47</b>			--	--			
fractie C22-C30	mg/kg	<5	<b>5.47</b>			--	--			
fractie C30-C40	mg/kg	8	<b>12.5</b>			--	--			
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	<b>21.9</b>	21.9		--	<=AW190	2595	5000	35

Monstercode 13281201-003  
 Monsteromschrijving DL1 M3bg B21 (0-15) B22 (0-10) B23 (0-50) B24 (0-50) B25 (0-50) B26 (0-50) B27 (0-30) B28 (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: 16-07-2020 - 13:19)

Projectcode 372558  
 Projectnaam VBO scheiding 43  
 Monsteromschrijving DL1 M4og  
 Monstersoort Grond (AS3000)  
 Monster conclusie **Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja		-					
droge stof	%	92.7	<b>92.7</b>		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	0.6	<b>0.6</b>		--					
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>										
lutum (bodem)	% vd DS	4.9	<b>4.9</b>		--					
<b>METALEN</b>										
barium <sup>+</sup>	mg/kg	<20	<b>39.8</b>	39.8		--		920	20	
cadmium	mg/kg	<0.2	<b>0.231</b>	0.231		--	<=AW0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	<1.5	<b>2.8</b>	2.8		--	<=AW 15	102	190	3
koper	mg/kg	<5	<b>6.58</b>	6.58		--	<=AW 40	115	190	5
kwik <sup>o</sup>	mg/kg	<0.050	<b>0.048</b>	0.048		--	<=AW0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	<10	<b>10.5</b>	10.5		--	<=AW 50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	<b>0.35</b>	0.35		--	<=AW1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	4.2	<b>9.87</b>	9.87		--	<=AW 35	68	100	4
zink	mg/kg	<20	<b>29</b>	29		--	<=AW140	430	720	20
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>										
naftaleen	mg/kg	<0.010	<b>0.007</b>			--				
fenantreen	mg/kg	<0.010	<b>0.007</b>			--				
antraceen	mg/kg	<0.010	<b>0.007</b>			--				
fluoranteen	mg/kg	<0.010	<b>0.007</b>			--				
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.010	<b>0.007</b>			--				
chryseen	mg/kg	<0.010	<b>0.007</b>			--				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.010	<b>0.007</b>			--				
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.010	<b>0.007</b>			--				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.010	<b>0.007</b>			--				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.010	<b>0.007</b>			--				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.07	<b>0.07</b>	0.07		--	<=AW1.5	21	40	0.35
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>										
PCB 28	ug/kg	<1	<b>3.5</b>			--				
PCB 52	ug/kg	<1	<b>3.5</b>			--				
PCB 101	ug/kg	<1	<b>3.5</b>			--				
PCB 118	ug/kg	<1	<b>3.5</b>			--				
PCB 138	ug/kg	<1	<b>3.5</b>			--				
PCB 153	ug/kg	<1	<b>3.5</b>			--				
PCB 180	ug/kg	<1	<b>3.5</b>			--				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	<b>24.5</b>	24.5		--	<=AW 20	510	1000	4.9
<b>MINERALE OLIE</b>										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	<b>17.5</b>			--				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	<b>17.5</b>			--				
fractie C22-C30	mg/kg	<5	<b>17.5</b>			--				
fractie C30-C40	mg/kg	<5	<b>17.5</b>			--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	<b>70</b>	70		--	<=AW190	2595	5000	35

Monstercode 13281201-004  
 Monsteromschrijving DL1 M4og B20 (30-80) B20 (80-100) B27 (50-100) B27 (100-150)

**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: 16-07-2020 - 13:19)

Projectcode 372558  
 Projectnaam VBO scheiding 43  
 Monsteromschrijving DL2 M1bg  
 Monstersoort Grond (AS3000)  
 Monster conclusie **Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja		-					
droge stof	%	90.9	<b>90.9</b>							
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	4.1	<b>4.1</b>		--					
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>										
lutum (bodem)	% vd DS	2.9	<b>2.9</b>		--					
<b>METALEN</b>										
barium <sup>+</sup>	mg/kg	34	<b>118</b>	118		--		920	20	
cadmium	mg/kg	<0.2	<b>0.217</b>	0.217			<=AW0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	1.6	<b>5.12</b>	5.12			<=AW 15	102	190	3
koper	mg/kg	8.8	<b>16.5</b>	16.5			<=AW 40	115	190	5
kwik <sup>o</sup>	mg/kg	<0.050	<b>0.0487</b>	0.0487			<=AW0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	<b>36</b>	<b>53.7</b>	<b>53.7</b>		*	WO	50	290	530
molybdeen	mg/kg	<0.5	<b>0.35</b>	0.35			<=AW1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	5.3	<b>14.4</b>	14.4			<=AW 35	68	100	4
zink	mg/kg	63	<b>136</b>	136			<=AW140	430	720	20
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>										
naftaleen	mg/kg	<0.010	<b>0.007</b>			--				
fenantreen	mg/kg	0.15	<b>0.15</b>			--				
antraceen	mg/kg	0.03	<b>0.03</b>			--				
fluoranteen	mg/kg	0.62	<b>0.62</b>			--				
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.30	<b>0.3</b>			--				
chryseen	mg/kg	0.27	<b>0.27</b>			--				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.23	<b>0.23</b>			--				
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.37	<b>0.37</b>			--				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.35	<b>0.35</b>			--				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.31	<b>0.31</b>			--				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	<b>2.637</b>	<b>2.64</b>	<b>2.64</b>		*	WO	1.5	21	40
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>										
PCB 28	ug/kg	<1	<b>1.71</b>			--				
PCB 52	ug/kg	<1	<b>1.71</b>			--				
PCB 101	ug/kg	<1	<b>1.71</b>			--				
PCB 118	ug/kg	<1	<b>1.71</b>			--				
PCB 138	ug/kg	<1	<b>1.71</b>			--				
PCB 153	ug/kg	<1	<b>1.71</b>			--				
PCB 180	ug/kg	<1	<b>1.71</b>			--				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	<b>12</b>	12			<=AW 20	510	1000	4.9
<b>MINERALE OLIE</b>										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	<b>8.54</b>			--				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	<b>8.54</b>			--				
fractie C22-C30	mg/kg	11	<b>26.8</b>			--				
fractie C30-C40	mg/kg	14	<b>34.1</b>			--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	30	<b>73.2</b>	73.2			<=AW190	2595	5000	35

Monstercode 13281201-005  
 Monsteromschrijving DL2 M1bg B29 (0-5)

**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: 16-07-2020 - 13:19)

Projectcode 372558  
 Projectnaam VBO scheiding 43  
 Monsteromschrijving DL2 M2bg  
 Monstersoort Grond (AS3000)  
 Monster conclusie **Klasse industrie**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja		-					
droge stof	%	83.1	<b>83.1</b>		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	6.2	<b>6.2</b>		--					
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>										
lutum (bodem)	% vd DS3.3		<b>3.3</b>		--					
<b>METALEN</b>										
barium <sup>+</sup>	mg/kg	21	<b>70</b>	70		--		920	20	
cadmium	mg/kg	<0.2	<b>0.1990</b>	199		<=AW0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	<1.5	<b>3.23</b>	3.23		<=AW 15	102	190	3	
koper	mg/kg	16	<b>27.8</b>	27.8		<=AW 40	115	190	5	
kwik <sup>o</sup>	mg/kg	0.09	<b>0.1230</b>	123		<=AW0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	23	<b>32.9</b>	32.9		<=AW 50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0.5	<b>0.35</b>	0.35		<=AW1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	<3	<b>5.53</b>	5.53		<=AW 35	68	100	4	
zink	mg/kg	<b>100</b>	<b>202</b>	<b>202</b>		* IN	140	430	720	20
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>										
naftaleen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>			--				
fenantreen	mg/kg	0.11	<b>0.11</b>			--				
antraceen	mg/kg	0.01	<b>0.01</b>			--				
fluoranteen	mg/kg	0.23	<b>0.23</b>			--				
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.08	<b>0.08</b>			--				
chryseen	mg/kg	0.09	<b>0.09</b>			--				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.09	<b>0.09</b>			--				
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.09	<b>0.09</b>			--				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.09	<b>0.09</b>			--				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.09	<b>0.09</b>			--				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.887	<b>0.8870</b>	0.887		<=AW1.5	21	40	0.35	
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>										
PCB 28	ug/kg	<1	<b>1.13</b>			--				
PCB 52	ug/kg	<1	<b>1.13</b>			--				
PCB 101	ug/kg	<1	<b>1.13</b>			--				
PCB 118	ug/kg	<1	<b>1.13</b>			--				
PCB 138	ug/kg	<1	<b>1.13</b>			--				
PCB 153	ug/kg	<1	<b>1.13</b>			--				
PCB 180	ug/kg	<1	<b>1.13</b>			--				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	<b>7.9</b>	7.9		<=AW 20	510	1000	4.9	
<b>MINERALE OLIE</b>										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	<b>5.65</b>			--				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	<b>5.65</b>			--				
fractie C22-C30	mg/kg	12	<b>19.4</b>			--				
fractie C30-C40	mg/kg	17	<b>27.4</b>			--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	30	<b>48.4</b>	48.4		<=AW190	2595	5000	35	

Monstercode 13281201-006  
 Monsteromschrijving DL2 M2bg B30 (0-50) B35 (15-65) B38 (0-50) B41 (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: 16-07-2020 - 13:19)

Projectcode 372558  
 Projectnaam VBO scheiding 43  
 Monsteromschrijving DL2 M3og  
 Monstersoort Grond (AS3000)  
 Monster conclusie **Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja		-					
droge stof	%	85.0	<b>85</b>		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	4.1	<b>4.1</b>		--					
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>										
lutum (bodem)	% vd DS	3.4	<b>3.4</b>		--					
<b>METALEN</b>										
barium <sup>+</sup>	mg/kg	<20	<b>46.2</b>	46.2		--		920	20	
cadmium	mg/kg	<0.2	<b>0.216</b>	0.216		--	<=AW0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	<1.5	<b>3.2</b>	3.2		--	<=AW 15	102	190	3
koper	mg/kg	<5	<b>6.46</b>	6.46		--	<=AW 40	115	190	5
kwik <sup>o</sup>	mg/kg	<0.050	<b>0.0484</b>	0.0484		--	<=AW0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	<10	<b>10.3</b>	10.3		--	<=AW 50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	<b>0.35</b>	0.35		--	<=AW1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	<3	<b>5.49</b>	5.49		--	<=AW 35	68	100	4
zink	mg/kg	22	<b>46.4</b>	46.4		--	<=AW140	430	720	20
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>										
naftaleen	mg/kg	0.01	<b>0.01</b>		--	-				
fenantreen	mg/kg	0.01	<b>0.01</b>		--	-				
antraceen	mg/kg	<0.010	<b>0.007</b>		--	-				
fluoranteen	mg/kg	0.02	<b>0.02</b>		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.01	<b>0.01</b>		--	-				
chryseen	mg/kg	0.01	<b>0.01</b>		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.01	<b>0.01</b>		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.01	<b>0.01</b>		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.01	<b>0.01</b>		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.01	<b>0.01</b>		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.1070	<b>0.107</b>	0.107		--	<=AW1.5	21	40	0.35
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>										
PCB 28	ug/kg	<1	<b>1.71</b>		--	-				
PCB 52	ug/kg	<1	<b>1.71</b>		--	-				
PCB 101	ug/kg	<1	<b>1.71</b>		--	-				
PCB 118	ug/kg	<1	<b>1.71</b>		--	-				
PCB 138	ug/kg	<1	<b>1.71</b>		--	-				
PCB 153	ug/kg	<1	<b>1.71</b>		--	-				
PCB 180	ug/kg	<1	<b>1.71</b>		--	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	<b>12</b>	12		--	<=AW 20	510	1000	4.9
<b>MINERALE OLIE</b>										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	<b>8.54</b>		--	--				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	<b>8.54</b>		--	--				
fractie C22-C30	mg/kg	<5	<b>8.54</b>		--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	<5	<b>8.54</b>		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	<b>34.1</b>	34.1		--	<=AW190	2595	5000	35

Monstercode 13281201-007  
 Monsteromschrijving DL2 M3og B29 (50-100) B29 (100-150) B35 (65-100) B39 (55-100)



### 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
ST	SYNLAB toetsings resultaat (door SYNLAB berekend)
SC	SYNLAB toetsings conclusie (door SYNLAB bepaald)
AW	Achtergrondwaarde (door SYNLAB beheerd)
T	Tussenwaarde (door SYNLAB berekend en beheerd maar niet meer beschreven in de wetgeving)
I	Interventie waarde (door SYNLAB beheerd)
RBK	Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

### 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
*	Het gehalte is groter dan de streefwaarde/achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SYNLAB beheerd)
**	Het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SYNLAB beheerd)
***	Het gehalte is groter dan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SYNLAB beheerd)
BT/BC gem	gemiddelde op basis van standaard bodemtype (humus 10% en lutum 25%)

### Kleur informatie

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

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

(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 24-07-2020 - 09:40)

Projectcode	372558
Projectnaam	VBO scheiding 43
Monsteromschrijving	B01-1-1
Monstersoort	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	<b>Voldoet aan Streefwaarde</b>

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	S	T	IRBK
<b>METALEN</b>										
barium	ug/l	<15	<b>10.5</b>	<15	<=S	-	50	338	625	20
cadmium	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<0.20	<=S	-	0.4	3.2	6	0.2
kobalt	ug/l	<2	<b>1.4</b>	<2	<=S	-	20	60	100	2
koper	ug/l	<2.0	<b>1.4</b>	<2.0	<=S	-	15	45	75	2
kwik	ug/l	<0.05	<b>0.035</b>	<0.05	<=S	-	0.05	0.18	0.3	0.05
lood	ug/l	<2.0	<b>1.4</b>	<2.0	<=S	-	15	45	75	2
molybdeen	ug/l	<2	<b>1.4</b>	<2	<=S	-	5	152	300	2
nikkel	ug/l	<3	<b>2.1</b>	<3	<=S	-	15	45	75	3
zink	ug/l	<10	<b>7</b>	<10	<=S	-	65	432	800	10
<b>VLUCHTIGE AROMATEN</b>										
benzeen	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<0.2	<=S	-	0.2	15	30	0.2
tolueen	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<0.2	<=S	-	7	504	1000	0.2
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<0.2	<=S	-	4	77	150	0.2
o-xyleen	ug/l	<0.1	<b>0.07</b>	<0.1	--	-				0.1
p- en m-xyleen	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<0.2	--	-				0.2
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.21	<b>0.21</b>	0.21	<=S	-	0.2	35	70	0.21
styreen	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<0.2	<=S	-	6	153	300	0.2
naftaleen	ug/l	<0.02	<b>0.014</b>	<0.02	<=S	-	0.01	35	70	0.02
<b>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>										
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<0.2	<=S	-	7	454	900	0.2
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<0.2	<=S	-	7	204	400	0.2
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	<b>0.07</b>	<0.1	<=S	-	0.01	5.0	10	0.1
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	<b>0.07</b>	<0.1	--	-				0.1
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	<b>0.07</b>	<0.1	--	-				
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.14	<b>0.14</b>	0.14	<=S	-	0.01	10	20	0.14
dichloormethaan	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<0.2	<=S	-	0.01	500	1000	0.2
1,1-dichloorpropan	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<0.2	--	-				
1,2-dichloorpropan	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<0.2	--	-				
1,3-dichloorpropan	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<0.2	--	-				
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	<b>0.42</b>	0.42	<=S	-	0.8	40	80	0.42
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	<b>0.07</b>	<0.1	<=S	-	0.01	20	40	0.1
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	<b>0.07</b>	<0.1	<=S	-	0.01	5.0	10	0.1
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	<b>0.07</b>	<0.1	<=S	-	0.01	150	300	0.1
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	<b>0.07</b>	<0.1	<=S	-	0.01	65	130	0.1
trichlooretheen	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<0.2	<=S	-	24	262	500	0.2
chloroform	ug/l	<2	<b>0.14</b>	<2	<=S	-	6	203	400	0.2
vinylchloride	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<0.2	<=S	-	0.01	2.5	5	0.2
tribroommethaan	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<0.2	--	-			630	0.2
<b>MINERALE OLIE</b>										
fractie C10-C12	ug/l	<25	<b>17.5</b>	<25	--	--	-			
fractie C12-C22	ug/l	<25	<b>17.5</b>	<25	--	--	-			
fractie C22-C30	ug/l	<25	<b>17.5</b>	<25	--	--	-			
fractie C30-C40	ug/l	<25	<b>17.5</b>	<25	--	--	-			
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	<b>35</b>	<50	<=S	-	50	325	600	50

**ADDITIONELE TOETSPARAMETERS**
**13285242-001**

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

**Eenheid BT BC**

 ug/l **0.77** ^--  
 DIMSLS **0.0002**

 Monstercode  
 13285242-001

 Monsteromschrijving  
 B01-1-1 B01 (250-350)

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

(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 24-07-2020 - 09:40)

Projectcode	372558
Projectnaam	VBO scheiding 43
Monsteromschrijving	B18-1-1
Monstersoort	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	<b>Voldoet aan Streefwaarde</b>

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	S	T	IRBK
<b>METALEN</b>										
barium	ug/l	<15	<b>10.5</b>	<15	<=S	-	50	338	625	20
cadmium	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<0.20	<=S	-	0.4	3.2	6	0.2
kobalt	ug/l	<2	<b>1.4</b>	<2	<=S	-	20	60	100	2
koper	ug/l	<2.0	<b>1.4</b>	<2.0	<=S	-	15	45	75	2
kwik	ug/l	<0.05	<b>0.035</b>	<0.05	<=S	-	0.05	0.18	0.3	0.05
lood	ug/l	<2.0	<b>1.4</b>	<2.0	<=S	-	15	45	75	2
molybdeen	ug/l	<2	<b>1.4</b>	<2	<=S	-	5	152	300	2
nikkel	ug/l	<3	<b>2.1</b>	<3	<=S	-	15	45	75	3
zink	ug/l	<10	<b>7</b>	<10	<=S	-	65	432	800	10
<b>VLUCHTIGE AROMATEN</b>										
benzeen	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<0.2	<=S	-	0.2	15	30	0.2
tolueen	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<0.2	<=S	-	7	504	1000	0.2
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<0.2	<=S	-	4	77	150	0.2
o-xyleen	ug/l	<0.1	<b>0.07</b>	<0.1	--	-				0.1
p- en m-xyleen	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<0.2	--	-				0.2
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.21	<b>0.21</b>	0.21	<=S	-	0.2	35	70	0.21
styreen	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<0.2	<=S	-	6	153	300	0.2
naftaleen	ug/l	<0.02	<b>0.014</b>	<0.02	<=S	-	0.01	35	70	0.02
<b>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>										
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<0.2	<=S	-	7	454	900	0.2
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<0.2	<=S	-	7	204	400	0.2
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	<b>0.07</b>	<0.1	<=S	-	0.01	5.0	10	0.1
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	<b>0.07</b>	<0.1	--	-				0.1
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	<b>0.07</b>	<0.1	--	-				
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.14	<b>0.14</b>	0.14	<=S	-	0.01	10	20	0.14
dichloormethaan	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<0.2	<=S	-	0.01	500	1000	0.2
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<0.2	--	-				
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<0.2	--	-				
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<0.2	--	-				
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	<b>0.42</b>	0.42	<=S	-	0.8	40	80	0.42
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	<b>0.07</b>	<0.1	<=S	-	0.01	20	40	0.1
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	<b>0.07</b>	<0.1	<=S	-	0.01	5.0	10	0.1
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	<b>0.07</b>	<0.1	<=S	-	0.01	150	300	0.1
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	<b>0.07</b>	<0.1	<=S	-	0.01	65	130	0.1
trichlooretheen	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<0.2	<=S	-	24	262	500	0.2
chloroform	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<0.2	<=S	-	6	203	400	0.2
vinylchloride	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<0.2	<=S	-	0.01	2.5	5	0.2
tribroommethaan	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<0.2	--	-			630	0.2
<b>MINERALE OLIE</b>										
fractie C10-C12	ug/l	<25	<b>17.5</b>	<25	--	--	-			
fractie C12-C22	ug/l	<25	<b>17.5</b>	<25	--	--	-			
fractie C22-C30	ug/l	<25	<b>17.5</b>	<25	--	--	-			
fractie C30-C40	ug/l	<25	<b>17.5</b>	<25	--	--	-			
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	<b>35</b>	<50	<=S	-	50	325	600	50

**ADDITIONELE TOETSPARAMETERS**
**13285242-002**

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

**Eenheid BT BC**

 ug/l **0.77** ^--  
 DIMSLS **0.0002**

 Monstercode  
 13285242-002

 Monsteromschrijving  
 B18-1-1 B18 (350-450)

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

(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 24-07-2020 - 09:40)

Projectcode	372558
Projectnaam	VBO scheiding 43
Monsteromschrijving	B27-1-1
Monstersoort	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	<b>Voldoet aan Streefwaarde</b>

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	S	T	IRBK
<b>METALEN</b>										
barium	ug/l	<15	<b>10.5</b>	<15	<=S	-	50	338	625	20
cadmium	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<0.20	<=S	-	0.4	3.2	6	0.2
kobalt	ug/l	<2	<b>1.4</b>	<2	<=S	-	20	60	100	2
koper	ug/l	<2.0	<b>1.4</b>	<2.0	<=S	-	15	45	75	2
kwik	ug/l	<0.05	<b>0.035</b>	<0.05	<=S	-	0.05	0.18	0.3	0.05
lood	ug/l	<2.0	<b>1.4</b>	<2.0	<=S	-	15	45	75	2
molybdeen	ug/l	<2	<b>1.4</b>	<2	<=S	-	5	152	300	2
nikkel	ug/l	<3	<b>2.1</b>	<3	<=S	-	15	45	75	3
zink	ug/l	<10	<b>7</b>	<10	<=S	-	65	432	800	10
<b>VLUCHTIGE AROMATEN</b>										
benzeen	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<0.2	<=S	-	0.2	15	30	0.2
tolueen	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<0.2	<=S	-	7	504	1000	0.2
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<0.2	<=S	-	4	77	150	0.2
o-xyleen	ug/l	<0.1	<b>0.07</b>	<0.1	--	-				0.1
p- en m-xyleen	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<0.2	--	-				0.2
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.21	<b>0.21</b>	0.21	<=S	-	0.2	35	70	0.21
styreen	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<0.2	<=S	-	6	153	300	0.2
naftaleen	ug/l	<0.02	<b>0.014</b>	<0.02	<=S	-	0.01	35	70	0.02
<b>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>										
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<0.2	<=S	-	7	454	900	0.2
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<0.2	<=S	-	7	204	400	0.2
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	<b>0.07</b>	<0.1	<=S	-	0.01	5.0	10	0.1
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	<b>0.07</b>	<0.1	--	-				0.1
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	<b>0.07</b>	<0.1	--	-				0.1
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.14	<b>0.14</b>	0.14	<=S	-	0.01	10	20	0.14
dichloormethaan	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<0.2	<=S	-	0.01	500	1000	0.2
1,1-dichloorpropan	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<0.2	--	-				
1,2-dichloorpropan	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<0.2	--	-				
1,3-dichloorpropan	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<0.2	--	-				
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	<b>0.42</b>	0.42	<=S	-	0.8	40	80	0.42
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	<b>0.07</b>	<0.1	<=S	-	0.01	20	40	0.1
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	<b>0.07</b>	<0.1	<=S	-	0.01	5.0	10	0.1
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	<b>0.07</b>	<0.1	<=S	-	0.01	150	300	0.1
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	<b>0.07</b>	<0.1	<=S	-	0.01	65	130	0.1
trichlooretheen	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<0.2	<=S	-	24	262	500	0.2
chloroform	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<0.2	<=S	-	6	203	400	0.2
vinylchloride	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<0.2	<=S	-	0.01	2.5	5	0.2
tribroommethaan	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<0.2	--	-			630	0.2
<b>MINERALE OLIE</b>										
fractie C10-C12	ug/l	<25	<b>17.5</b>	<25	--	--	-			
fractie C12-C22	ug/l	<25	<b>17.5</b>	<25	--	--	-			
fractie C22-C30	ug/l	<25	<b>17.5</b>	<25	--	--	-			
fractie C30-C40	ug/l	<25	<b>17.5</b>	<25	--	--	-			
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	<b>35</b>	<50	<=S	-	50	325	600	50

**ADDITIONELE TOETSPARAMETERS**
**13285242-003**

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

**Eenheid BT BC**

 ug/l **0.77** ^--  
 DIMSLS **0.0002**

 Monstercode  
 13285242-003

 Monsteromschrijving  
 B27-1-1 B27 (350-450)

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

(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 24-07-2020 - 09:40)

Projectcode 372558  
 Projectnaam VBO scheiding 43  
 Monsteromschrijving B180-B180-1  
 Monstersoort Grondwater (AS3000)  
 Monster conclusie **Overschrijding Streefwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	S	T	IRBK	
<b>METALEN</b>											
barium	ug/l	34	<b>34</b>	34	<=S	-	50	338	625	20	
cadmium	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<0.20	<=S	-	0.4	3.2	6	0.2	
kobalt	ug/l	<2	<b>1.4</b>	<2	<=S	-	20	60	100	2	
koper	ug/l	3.7	<b>3.7</b>	3.7	<=S	-	15	45	75	2	
kwik	ug/l	<0.05	<b>0.035</b>	<0.05	<=S	-	0.05	0.18	0.3	0.05	
lood	ug/l	2.7	<b>2.7</b>	2.7	<=S	-	15	45	75	2	
molybdeen	ug/l	<b>7.2</b>	<b>7.2</b>	<b>7.2</b>	*	>S	<b>0.01</b>	5	152	300	2
nikkel	ug/l	<3	<b>2.1</b>	<3	<=S	-	15	45	75	3	
zink	ug/l	<10	<b>7</b>	<10	<=S	-	65	432	800	10	
<b>VLUCHTIGE AROMATEN</b>											
benzeen	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<0.2	<=S	-	0.2	15	30	0.2	
tolueen	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<0.2	<=S	-	7	504	1000	0.2	
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<0.2	<=S	-	4	77	150	0.2	
o-xyleen	ug/l	<0.1	<b>0.07</b>	<0.1	--	-				0.1	
p- en m-xyleen	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<0.2	--	-				0.2	
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.21	<b>0.21</b>	0.21	<=S	-	0.2	35	70	0.21	
styreen	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<0.2	<=S	-	6	153	300	0.2	
naftaleen	ug/l	<0.02	<b>0.014</b>	<0.02	<=S	-	0.01	35	70	0.02	
<b>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>											
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<0.2	<=S	-	7	454	900	0.2	
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<0.2	<=S	-	7	204	400	0.2	
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	<b>0.07</b>	<0.1	<=S	-	0.01	5.0	10	0.1	
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	<b>0.07</b>	<0.1	--	-				0.1	
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	<b>0.07</b>	<0.1	--	-				0.1	
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.14	<b>0.14</b>	0.14	<=S	-	0.01	10	20	0.14	
dichloormethaan	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<0.2	<=S	-	0.01	500	1000	0.2	
1,1-dichloorpropan	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<0.2	--	-					
1,2-dichloorpropan	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<0.2	--	-					
1,3-dichloorpropan	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<0.2	--	-					
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	<b>0.42</b>	0.42	<=S	-	0.8	40	80	0.42	
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	<b>0.07</b>	<0.1	<=S	-	0.01	20	40	0.1	
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	<b>0.07</b>	<0.1	<=S	-	0.01	5.0	10	0.1	
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	<b>0.07</b>	<0.1	<=S	-	0.01	150	300	0.1	
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	<b>0.07</b>	<0.1	<=S	-	0.01	65	130	0.1	
trichlooretheen	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<0.2	<=S	-	24	262	500	0.2	
chloroform	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<0.2	<=S	-	6	203	400	0.2	
vinylchloride	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<0.2	<=S	-	0.01	2.5	5	0.2	
tribroommethaan	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<0.2	--	-			630	0.2	
<b>MINERALE OLIE</b>											
fractie C10-C12	ug/l	<25	<b>17.5</b>	<25	--	--	-				
fractie C12-C22	ug/l	<25	<b>17.5</b>	<25	--	--	-				
fractie C22-C30	ug/l	<25	<b>17.5</b>	<25	--	--	-				
fractie C30-C40	ug/l	<25	<b>17.5</b>	<25	--	--	-				
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	<b>35</b>	<50	<=S	-	50	325	600	50	

**ADDITIONELE TOETSPARAMETERS**
**13285242-004**

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

**Eenheid BT BC**

 ug/l **0.77** ^--  
 DIMSLS **0.0002**

 Monstercode  
 13285242-004

 Monsteromschrijving  
 B180-B180-1 B180 (285-385)

#### Verklaring kolommen

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

#### 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
*	Het gehalte is groter dan de streefwaarde/achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SYNLAB beheerd)
**	Het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SYNLAB beheerd)
***	Het gehalte is groter dan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SYNLAB beheerd)

#### Kleur informatie

<b>Rood</b>	> Interventiewaarde
<b>Oranje</b>	>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1)
<b>Blaauw</b>	> streefwaarde

## Bijlage 7 Toetsingskader bodemkwaliteit

### Algemene toelichting toetsingskader en toetsingsnormen

De Wet bodembescherming (Wbb) geeft regels voor de bescherming en sanering van de bodem. In de Wbb is aangegeven wanneer sprake is van bodemverontreiniging en wanneer deze zodanig is dat sanering met spoed nodig is. Tevens is in de Wbb aangegeven waar de saneringsdoelstelling aan moet voldoen. De concrete uitwerking hiervan is vastgelegd in circulaire, besluiten en regelingen op grond van de Wbb.

De toetsingskaders en normen voor landbodemkwaliteit zijn opgenomen in het Besluit bodemkwaliteit (Staatsblad 2007, nr. 469, met wijzigingen), de Regeling bodemkwaliteit (Staatscourant 2007, nr. 247 met wijzigingen), de Circulaire bodemsanering 2013 (Staatscourant 2013 nr. 16675) en het Tijdelijke handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie (Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat, 29 november 2019).

### Chemische parameters

#### Mate van verontreiniging

Voor het toetsen van de mate van bodemverontreiniging met chemische parameters worden de volgende toetsingswaarden onderscheiden:

- **Streefwaarde grondwater:** De Streefwaarde grondwater geeft aan wat het ijkpunt is voor de milieukwaliteit op de lange termijn, uitgaande van Verwaarloosbare Risico's voor het ecosysteem.
- **Achtergrondwaarde voor grond:** De Achtergrondwaarden voor grond zijn vastgesteld op basis van gehalten aan stoffen zoals die voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden in Nederland die niet zijn belast door lokale verontreinigingsbronnen. Grond die voldoet aan de Achtergrondwaarde is duurzaam geschikt voor elk bodemgebruik.
- **Interventiewaarde bodemsanering voor grond en grondwater:** De interventiewaarde geeft het milieukwaliteitsniveau aan waarboven ernstige vermindering optreedt van de functionele eigenschappen van de bodem. De Interventiewaarden voor landbodems zijn gebaseerd op een uitgebreide RIVM-studie naar zowel humaan-toxicologische als ecotoxicologische effecten van bodemverontreinigende stoffen. De Interventiewaarden voor landbodems zijn daarom gekoppeld aan de potentiële risico's van een bodemverontreiniging op een bepaalde locatie. Of sprake is van actuele risico's is afhankelijk van de specifieke locatie (inrichting van de locatie en soort gebruik). Deze risico's kunnen worden bepaald met behulp van de Risicotoolbox (Sanscrit). Meestal gebeurt een dergelijke risicobepaling pas in het stadium van een nader bodemonderzoek omdat dan voldoende gegevens voorhanden zijn.

Voor PFAS zijn nog geen interventiewaarde en streef- of achtergrondwaarden vastgesteld.

#### Bodemtypecorrectie

Achtergrondwaarden en interventiewaarden met betrekking tot grond zijn getalswaarden die zijn afgeleid voor de zogenaamde standaardbodem. De standaardbodem is gedefinieerd als bodem die 25% lutum en 10% organische stof bevat. Toetsing van de gehalten aan geanalyseerde stoffen vindt plaats na omrekening van de gemeten gehalten naar gehalten in standaardbodem. Deze omrekening vindt plaats op basis van het lutum- en organische stofgehalte dat het betreffende bodemonmonster is bepaald. De Interventiewaarden voor grondwater zijn afgeleid van de Interventiewaarden voor grond, maar zijn onafhankelijk van het bodemtype.

#### Zorgplicht

Los van het toetsingskader bodemkwaliteit is in 1987, bij de inwerkingtreding van de Wet bodembescherming, het zorgplichtartikel van kracht geworden. Iedereen die vanaf 1987 handelingen verricht die de bodem (verder) verontreinigen, is verplicht direct saneringsmaatregelen te treffen, zodat de oude situatie wordt hersteld.





Daarnaast mag de grond:

- Ten hoogste 20% m/m steenachtig materiaal of hout bevatten;
- Sporadisch ander bodemvreemd materiaal bevatten, voor zover redelijkerwijs niet kan worden geveerd dat het uit de grond wordt verwijderd vóór de toepassing.

Met ander bodemvreemd materiaal wordt met name plastics en piepschuim bedoeld. Dergelijke materialen mogen slechts sporadisch aanwezig zijn. Daarbij moet baggerspecie zorgvuldig worden ontgraven of bewerkt, zodat er zo min mogelijk bodemvreemd materiaal in de baggerspecie terecht komt. Voor zover in de baggerspecie bodemvreemd materiaal aanwezig is, moet dat vóór het toepassen daaruit worden verwijderd, voor zover dat redelijkerwijs kan worden geveerd.

### **Invasieve exoten**

Een invasieve exoot is een plant, dier of ander organisme dat van nature niet in Nederland voorkomt en voor de natuur schadelijk is. Op bezit, handel, kweek, transport en import van een aantal schadelijke exotische planten en dieren geldt een Europees verbod. In de Europese verordening 'Invasieve Uitheemse soorten' (1143/2014) is vastgelegd voor welke invasieve exoten een import-handels- en bezitsverbod geldt. Op grond van de verordening is de Europese Unielijst invasieve exoten aangenomen met daarop 'invasieve exoten van EU-belang'. Op de Unielijst staat, in relatie tot grond en toepassing van grond, onder andere de Reuzenberenklauw. De Japanse Duizendknoop staat niet op de Unielijst maar wordt over het algemeen wel beschouwd als een invasieve exoot.

Voorbeelden van maatregelen ter voorkoming van verspreiding zijn:

- Japanse Duizendknoop:
  - controleer en reinig kleding en machines na werkzaamheden;
  - voorkom transport van grond met daarin delen van wortelstokken of stengels
  - grond met delen van wortelstokken of stengels eerst industrieel composteren vóór toepassing
  - afvoer van besmette grond moet zorgvuldig gebeuren en langs vooraf vastgestelde routes
- Reuzeberenklauw
  - Reinig machines en kleding na werkzaamheden
  - Voorkom transport van grond met daarin zaden van de berenklauw. Zaden houden tot 7 jaar hun kiemkracht, bij de toepassing van grond dient hier rekening mee te worden gehouden.

## Bijlage 8 Kwaliteitsborging

Sweco Nederland B.V. wil met haar producten en diensten zo goed mogelijk aan de behoeften, doelstellingen en eisen van haar opdrachtgevers voldoen. Voor het bewijsbaar en zichtbaar maken van de kwaliteit (kwaliteitsborging) beschikt Sweco Nederland B.V. over een kwaliteitssysteem. Dit kwaliteitssysteem is er mede op gericht de individuele kennis, kunde en activiteiten van de medewerkers zodanig te organiseren en af te stemmen, dat de kwaliteit van de gezamenlijk tot stand gebrachte producten en diensten zo goed mogelijk beheerst en gewaarborgd worden. De kwaliteit van de door Sweco Nederland B.V. uitgevoerde onderzoeken en gegeven adviezen op het gebied van bodembeheer wordt gewaarborgd door onderstaande:



### **NEN-EN-ISO 9001**

Het managementsysteem van Sweco Nederland B.V. is gecertificeerd voor NEN-EN-ISO 9001. Deze norm geeft een model voor externe kwaliteitsborging en certificatie. Hierin wordt een aantal activiteiten aangegeven, die zorgen voor vertrouwen in de relatie klant/leverancier. Dit omvat zowel randvoorwaarden voor kwaliteitsverbetering als eisen voor kwaliteitsborging.



### **NEN-EN-ISO 14001**

Het managementsysteem van Sweco Nederland B.V. is gecertificeerd voor NEN-EN-ISO 14001. Deze norm geeft eisen en richtlijnen voor het gebruik van milieuzorgsystemen. Met het certificaat toont Sweco aan dat zij de zorg voor het milieu in haar dienstverlening en interne bedrijfsvoering goed heeft georganiseerd. Kernpunten daarbij zijn het naleven van wet- en regelgeving en de voortdurende verbetering van milieuprestaties.

### **ARBO en VGM**

Sweco Nederland B.V. voldoet aan de specifieke veiligheidseisen die voor ARBO, veiligheid, gezondheid en milieu gelden. Risico's worden op bedrijfs-, vakgebied- en projectniveau geïdentificeerd en geëvalueerd. Ook de effectiviteit van de genomen maatregelen wordt gemonitord.

### **Besluit Bodemkwaliteit (BBK)**

Het Besluit bodemkwaliteit (onderdeel KWALIBO) richt zich op kwaliteit én integriteit van de bodemintermediair. De kwaliteitseisen zijn vastgelegd in beoordelingsrichtlijnen, protocollen en andere documenten. Met een certificaat moeten bodemintermediairs (aannemers, inspectie-instellingen, milieukundige begeleiders e.d.) aantonen dat hun bedrijf aan de kwaliteitseisen voldoet. Het bevoegd gezag mag alleen gegevens accepteren van een erkende intermediair. Bovendien moeten de personen en instellingen die bepaalde cruciale functies in het bodembeheer vervullen (milieukundige begeleiding, monsterneming bij partijkeuringen, veldwerk, certificatie en inspectie), onafhankelijk zijn van hun opdrachtgever (eigenaar / initiatiefnemer). Functiescheiding en het (laten) uitvoeren van de aangewezen werkzaamheden door erkende bodemintermediairs gelden vanaf de datum dat erkenning verplicht is.

### **Kwaliteitskader veldwerk**

Volgens het Besluit bodemkwaliteit dient onderzoek uitgevoerd te worden volgens door de SIKB vastgestelde beoordelingsrichtlijnen. In de rapportage wordt vermeld welke werkzaamheden zijn uitgevoerd onder de beoordelingsrichtlijnen en onderliggende protocollen:

- (water)bodem- of asbestonderzoek onder beoordelingsrichtlijn 'BRL SIKB 2000 Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek' versie 6.0, en de bijbehorende protocollen 2001, 2002, 2003 en 2018;
- partijkeuringen onder beoordelingsrichtlijn 'BRL SIKB 1000 monsterneming voor partijkeuringen', versie 9.0 en de bijbehorende protocollen 1001, 1002, 1003 en 1004;
- mechanische boringen worden uitgevoerd onder beoordelingsrichtlijn 'BRL SIKB 2100 Mechanisch boren', versie 4.0 en het bijbehorende protocol 2101;

- milieukundige begeleiding onder beoordelingsrichtlijn 'BRL SIKB 6000 Milieukundige begeleiding van (water) bodemsaneringen, ingrepen in de waterbodem en nazorg', versie 5.0 en de bijhorende protocollen 6001, 6002 en 6003.

De in werking zijnde versies van de beoordelingsrichtlijnen en de daaronder vallende protocollen worden gehanteerd door de uitvoerende partij. Het certificaatnummer van de uitvoerende partij wordt opgenomen in de rapportage. Het moment van certificaatvernieuwing is te controleren op [www.bodemplus.nl](http://www.bodemplus.nl).

Tevens wordt in de rapportage opgenomen op welke punten eventueel is afgeweken van de protocollen en wat de mogelijke consequenties zijn van de afwijkingen.

Sweco Nederland B.V. voert werkzaamheden uit waarvoor zij is gecertificeerd (BRL SIKB 2000, protocollen 2001, 2002, 2003 en 2018), dan wel worden de werkzaamheden binnen de van toepassing zijnde beoordelingsrichtlijnen en bijbehorende protocollen uitbesteed aan partijen welke hiervoor door het ministerie van I&W zijn erkend.

#### ***Kwaliteitskader Laboratoriumonderzoek***

De laboratoria die Sweco inschakelt voor het uitvoeren van milieukundig laboratoriumonderzoek, voldoen aan de accreditatiecriteria van de Raad voor Accreditatie conform NEN-EN-ISO/IEC 17025.

#### ***Onafhankelijkheid***

Sweco Nederland B.V. verklaart hierbij dat zij en haar onderaannemers geen belang hebben bij de uitkomsten van een partijkeuring, bodem-, asbest- en/of waterbodemonderzoek. Het onderzoek wordt derhalve volgens de eisen uit het Besluit bodemkwaliteit onafhankelijk uitgevoerd.

#### ***Klachtenafhandeling***

Wanneer er een meningsverschil ontstaat over de uitvoering van de werkzaamheden binnen bovengenoemd kwaliteitskader, is het mogelijk een klacht in te dienen bij Sweco. In nadere afstemming wordt dan getracht een oplossing te bieden. Indien dit geen uitkomst biedt is het mogelijk zich in tweede instantie te wenden tot de betreffende certificatie-instelling.