

## INHOUDSOPGAVE

<b>1</b>	<b>DOELSTELLING</b> .....	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>TOEPASSINGSGEBIED</b> .....	<b>3</b>
<b>3</b>	<b>REFERENTIES</b> .....	<b>3</b>
<b>4</b>	<b>PROCEDURE</b> .....	<b>3</b>
4.1	Inleiding.....	3
4.2	Standaarddocumenten .....	4
4.3	Aanbestedingsfase - gunning van de werken .....	4
4.4	Werfvoorbereiding en voorbereiding van de startvergadering.....	4
4.5	Startvergadering .....	6
4.6	Uitvoering van de werken - werforganisatie.....	6
4.6.1	Start van de werken - ophangen documenten en spandoek .....	6
4.6.2	Toolboxmeetings en trainingen .....	6
4.6.3	Wekelijkse werfvergadering en werfverslag .....	6
4.6.4	Opstart In situ .....	7
4.6.5	Bijhouden van het dagboek der werken .....	8
4.6.6	Milieukundige begeleiding van de bodemsaneringswerken.....	9
4.6.7	Taken van de veiligheidscoördinator verwezenlijking (VC) .....	9
4.7	Voorlopige oplevering van de werken .....	9
	<b>BIJLAGEN</b> .....	<b>11</b>
	Bijlage 1. Specifieke in situ-documenten .....	11

## TABELLEN

Tabel 1:	Op te maken documenten ikv startvergadering IS .....	5
Tabel 2:	Op te maken documenten voor opstart IS.....	7
Tabel 3:	Over te maken documenten door HA na opstart IS aan BOFAS.....	8
Tabel 4:	Documenten over te maken door MB aan BOFAS na opstart IS .....	9

---

## AFKORTINGEN

KVGM	kwaliteit, veiligheid, gezondheid en milieu
KWAP	kwaliteitsplan
VGP	veiligheids- en gezondheidsplan
BSP	bodemsaneringsproject
EBSB	erkend bodemsaneringsdeskundige
MB	Milieukundig begeleider
PC	Projectcoördinator BOFAS
PL	projectleider BOFAS
VC	veiligheidscoördinator
HA	Hoofdaannemer belast met de bodemsaneringswerken
OA	Onderaannemer
BSW	Bodemsaneringswerken
CT	civieltechnische werken
IS	in situ-werken
CGR	centrum voor grondreiniging

## 1 DOELSTELLING

BOFAS past op haar werven op gesloten tankstations een uniform KVGM-beleid voor bodemsaneringswerken toe.

BOFAS wenst een optimale voorbereiding en organisatie te waarborgen door:

- Duidelijk de verdeling van taken en verantwoordelijkheden van de verschillende betrokken partijen af te lijnen,
- Door de documentenstroom en informatieoverdracht schriftelijk vast te leggen,
- En door gebruik te maken van één centrale KVGM-werfmap voor de werfadministratie

## 2 TOEPASSINGSGEBIED

BOFAS zal dit uniform KVGM-beleid toepassen op alle bodemsaneringswerven in Vlaanderen, Brussel en Wallonië voor bodemsaneringswerken op gesloten tankstations.

Hierbij zal voor in situ-werven altijd als standaard de hieronder beschreven werfvoorbereiding en -organisatie worden gehanteerd. Deze procedure is aanvullend aan de procedure “T5010\_PRO\_Werfvoorbereiding en -organisatie” voor de uitvoering van bodemsaneringswerken op tankstations die voornamelijk voor de civieltechnische werken (CT) is opgesteld maar die ook voor in situ-werken (IS) kan aangewend worden.

## 3 REFERENTIES

- Achilles Veiligheid, gezondheid en milieuzorgsysteem voor on-site bodemsaneringswerken; OVAM dd. mei 2017;
- T5010\_PRO\_Werfvoorbereiding en -organisatie;
- T3320\_FOR\_Ontwerp IS;
- T4625\_FOR\_Milieukundig dagboek IS;
- T6623\_FOR\_Opvolging GWO;
- T6625\_FOR\_Opvolging BLE.

## 4 PROCEDURE

### 4.1 Inleiding

Bij de voorbereiding en werforganisatie voor de uitvoering van in situ-bodemsaneringswerken gelden dezelfde bepalingen als opgenomen in de procedure “T5010\_PRO\_Werfvoorbereiding en -organisatie” met uitzondering van onderstaande bepalingen die aanvullend of afwijkend zijn ten opzichte van de procedure T5010.

---

Een overzicht van de diverse documenten specifiek met betrekking tot in situ wordt weergegeven als Bijlage 1: Specifieke in situ-documenten. Het overmaken van de diverse documenten voor de in situ gebeurt per e-mail.

## **4.2 Standaarddocumenten**

Zie procedure T5010\_PRO\_Werfvoorbereiding en -organisatie.

## **4.3 Aanbestedingsfase - gunning van de werken**

Zie procedure T5010\_PRO\_Werfvoorbereiding en -organisatie.

## **4.4 Werfvoorbereiding en voorbereiding van de startvergadering**

Zie T5010\_PRO\_Werfvoorbereiding en -organisatie.

Als een nieuwe werfaansluiting door de aannemer moet voorzien worden, vraagt de aannemer, binnen de 2 werkdagen na ontvangst van de melding van start der werken, een werfaansluiting aan en maakt zo spoedig mogelijk de verwachte aansluitingsdatum over aan BOFAS.

De datum van de startvergadering voor de in situ-werken en de effectieve start voor de plaatsing van de in situ-infrastructuur zal door BOFAS, in overleg met de overige betrokkenen, bepaald worden rekening houdend met de aansluitingsdatum elektriciteit en het verloop van andere voorbereidende werken zoals CT-werken, haalbaarheidsproeven, karterboringen etc.

Als de IS aansluitend aan de CT-werken uitgevoerd wordt, dan zal bij voorkeur deze vergadering plaatsvinden in combinatie met een werfvergadering CT of voorlopige oplevering CT onmiddellijk na bekendwording van de analyseresultaten van de restverontreiniging.

In het kader van de startvergadering van de in situ worden volgende documenten opgemaakt:

Tabel 1: Op te maken documenten ikv startvergadering IS

OMSCHRIJVING DOCUMENT	REF. STD. DOC.	AANGELE VERD DOOR	NAZICHT DOOR
Contactfiche (achilles projectfiche 3)	T1240	BOF	
Verslag haalbaarheidstesten uitgevoerd na tender IS	-	MB	BOF
Verontreinigingssituatie grond en grondwater voor opstart IS	-	MB	BOF
Definitief ontwerp IS			
Berekening te verwijderen vuilvracht d.m.v. IS	-	MB	BOF
AK-berekening voor BLE en/of Stripinstallatie <sup>(1)</sup>	-	MB	BOF
Berekening ladingsverliezen leidingen <sup>(1)</sup>	-	MB	BOF
Definitief ontwerp lay-out filters, drains en bovengrondse infra + nummer	-	MB	BOF
Definitief ontwerpplan principeschetsen van filters, drains en manifolds	T3320	MB	BOF
Technische fiches			
Vacuümblower met vermelding van benodigd vermogen, debiet-drukcurve	-	HA	MB
Lucht actief koolfilter met vermelding van het nuttig bedvolume	-	HA	MB
Type lucht actief kool met adsorptiediagramma	-	HA	MB
Katalytische verbrandingsinstallatie met alle nuttige info	-	HA	MB
Pomp met benodigd vermogen en pompkarakteristiek	-	HA	MB
KWS met coalescentiefilter	-	HA	MB
Waterzijdig actief koolfilter	-	HA	MB
Type waterzijdig actief kool	-	HA	MB
Stripinstallatie met blower en luchtzuiveringsinstallatie	-	HA	MB
Toestellen ter vermindering ijzer en kalkaanslag	-	HA	MB
Telemetrie met vermelding van de kritische parameters die opgevolgd worden	-	HA	MB
Processchema met weergave van de relatie tussen de verschillende toestellen <sup>(1)</sup>	-	HA	MB
Tabblad Toestellen in opvolgingsheet GWO (1° deel = samenvatting TF)	T6623	HA	MB
Tabblad Toestellen in opvolgingsheet BLE (1° deel = samenvatting TF)	T6625	HA	MB
Berekeningsnota opening flensdebietmeters <sup>(1)</sup>	-	MB	BOF
Monitoringsplan (zie tabblad MDB IS)	T4625	MB	BOF

<sup>(1)</sup> Aan te leveren op expliciete vraag van BOFAS.

In het projectspecifieke bestek is aangegeven of het ontwerp van de in situ-werken bijgevoegd bij de tenderdocumenten aangepast moet worden voor uitvoering.

Als er nog wijzigingen nodig zijn, stelt de milieukundige begeleider (MB) op basis van vaststellingen tijdens de CT-werken en/of na uitvoering van bijkomend onderzoek en/of een dimensioneringstest de nodige aanpassingen voor aan het ontwerp van de in situ. Hij maakt zijn voorstellen tijdig over aan BOFAS en de hoofdaannemer zodat de voortgang van de werken niet of minimaal wordt belemmerd. Ten laatste 2 werkdagen na het beëindigen van

de ontgraving van de verontreinigde grond en/of het bijkomend onderzoek en/of de dimensioneringstest (BLE-test, pompproef, ...) maakt de MB zijn voorstel van het definitief ontwerp voor de in situ-sanering ter goedkeuring over aan BOFAS.

De hoofdaannemer (HA) maakt de technische fiches van de te leveren onttrekking- en zuiveringsinstallaties en flensdebietmeters, binnen de 3 werkdagen na het overmaken van het definitief ontwerp (respectievelijk 2 werkdagen voor de startvergadering als het definitief ontwerp bij aanbesteding gekend is), ter goedkeuring over aan de MB en BOFAS. Hij levert daarbij minimaal de gegevens gevraagd in het standaardbestek. Op eenvoudige vraag van BOFAS voegt hij een processchema toe van de installatie en vult hij de tabel aan in het tabblad 'toestellen', opgenomen in de opvolgingsfiles voor de luchtfase (T6625\_FOR\_Opvolging BLE) en waterfase (T6623\_FOR\_opvolging GWO).

De MB controleert of de technische fiches aan het definitief ontwerp en de bestekvoorwaarden voldoen en maakt zijn goedkeuring of opmerkingen binnen de 2 werkdagen over aan BOFAS. Gelijktijdig maakt de MB het voorstel van zijn monitoringsplan over ter goedkeuring aan BOFAS.

## **4.5 Startvergadering**

Zie T5010\_PRO\_Werfvoorbereiding en -organisatie.

De opgemaakte documenten ter voorbereiding van de startvergadering IS worden overlopen.

## **4.6 Uitvoering van de werken - werforganisatie**

### **4.6.1 Start van de werken - ophangen documenten en spandoek**

Zie T5010\_PRO\_Werfvoorbereiding en -organisatie.

Tijdens de onderhoudsperiode van de in situ-installatie is geen werkfeet noodzakelijk.

### **4.6.2 Toolboxmeetings en trainingen**

Zie T5010\_PRO\_Werfvoorbereiding en -organisatie.

### **4.6.3 Wekelijkse werfvergadering en werkverslag**

Zie T5010\_PRO\_Werfvoorbereiding en -organisatie.

De werfvergaderingen vinden niet wekelijks, maar enkel in functie van de noodzaak plaats. BOFAS of zijn afgevaardigde verstuurt ten laatste 2 dagen voorafgaand de werfvergadering een uitnodiging aan de betrokkenen. De plaats van de werfvergadering wordt door BOFAS bepaald.

#### 4.6.4 Opstart In situ

De MB en HA maken volgende documenten op voor opstart van de in situ:

Tabel 2: Op te maken documenten voor opstart IS

OMSCHRIJVING DOCUMENT	REF. STD. DOC.	AANGELEV ERD DOOR	NAZICHT DOOR
Controlelijst filters	T6615	MB	BOF
Controle opstart in situ	T6615	MB	BOF
As-built in situ			
As-built lay-outplan inplanting filters, drains en bovengrondse infra incl. nummering	-	HA	MB
As-builtplan principeschetsen van filters, drains en manifolds met orifice openingen	T3320	HA	MB
As-builtplan processchema van de onttrekking en zuivering installatie (optioneel)	-	HA	MB
Milieukundig dagboek IS	T4625	MB	BOF
Opvolging BLE	T6623	MB	BOF
Opvolging GWO	T6625	MB	BOF

De HA plaatst de ondergrondse infrastructuur in overeenstemming met het definitief ontwerp. De HA maakt zijn detailplanning tijdig (minimaal 2 werkdagen voor uitvoering van kritische elementen zoals plaatsen van filters en drains) over aan BOFAS en de MB. De MB controleert of de werken worden uitgevoerd in overeenstemming met het definitief ontwerp en het bestek. Hij maakt hierbij gebruik van de checklist "T6615\_FOR\_Checklist IS", ter beschikking gesteld door BOFAS. De MB maakt de ingevulde checklist samen met het milieukundige dagboek over aan BOFAS.

De aannemer plaatst de ondergrondse infrastructuur en start de onttrekkingsinstallatie op binnen de 10 werkdagen na goedkeuring van de technische fiches of binnen de 10 werkdagen na het verkrijgen van de werfaansluiting (laatste datum geldt). Bij belangrijke wijzigingen ten opzichte van het oorspronkelijk ontwerp met betrekking tot de boortechniek en/of de onttrekkings- en zuiveringsinstallaties, en mits voorlegging door de aannemer van een gemotiveerd verzoek, kan door BOFAS uitstel van opstart toegestaan worden.

De aannemer maakt een as-builtplan over aan BOFAS en de MB voor opstart van de in situ.

De HA meldt de opstart van de in situ minimaal 2 werkdagen op voorhand aan BOFAS en de MB. De MB voert voor de opstart in het bijzijn van de aannemer een controle uit op de goede plaatsing en werking van de installaties. Op vraag van de MB zal de aannemer de installatie laten proefdraaien. Bij de controle hanteert de MB de checklist “T6615\_FOR\_checklist IS” en de opvolgingsheets T6623 en T6625 voor de lucht- en waterfase. Samen met het milieukundige dagboek IS maakt hij de checklist en de opvolgingsheets van de in situ over aan BOFAS.

Pas nadat alle tekortkomingen zijn weggewerkt zal de installatie daadwerkelijk worden opgestart en de huurtermijn ingaan.

Als de opstart in verschillende fasen doorgaat (bv. BLE wordt pas opgestart nadat de grondwaterverlaging voldoende is) zal, indien nodig, een afzonderlijke controle door de MB in het bijzijn van de HA doorgaan.

De MB of HA die de boven gestelde termijnen en deze gesteld in het kader van de voorbereiding van de startvergadering, overschrijdt zal de eventuele hieraan verbonden kosten dragen. In eerste instantie, maar zeker niet limitatief, heeft dit betrekking op de huurkosten van de eventueel nog aanwezige grondwaterzuiveringsinstallaties bij de bemaling.

#### 4.6.5 Bijhouden van het dagboek der werken

Zie T5010\_PRO\_Werfvoorbereiding en -organisatie.

De aannemer maakt van elke wijziging aan de installatie die een mogelijke impact heeft op de opvolging van de in situ-sanering zo spoedig mogelijk een verslag over aan BOFAS. Dit behelst minimaal de verschillende stilstanden, heropstarten, vervangingen of aanpassingen aan onttrekkings- en zuiveringsinstallaties, verwijdering van residu's, instellen (sluiten of openen) van kranen die een impact hebben op de debieten en/of aangelegde drukken, enz. Daar waar mogelijk legt hij de aanpassingen voorafgaandelijk ter goedkeuring voor aan BOFAS en de MB.

De HA maakt volgende documenten in de periode na opstart over aan BOFAS:

Tabel 3: Over te maken documenten door HA na opstart IS aan BOFAS

OMSCHRIJVING DOCUMENT	REF. STD. DOC.	AANGELEV ERD DOOR	NAZICHT DOOR
Logboek Aannemer	-	HA	MB
Verslag Telemetrie <sup>(1)</sup>	-	HA	MB
Tussentijdse vorderingsstaat IS	Txxx	HA	BOF

<sup>(1)</sup> Aan te leveren op expliciete vraag van BOFAS.



#### 4.6.6 Milieukundige begeleiding van de bodemsaneringswerken

Zie T5010\_PRO\_Werfvoorbereiding en -organisatie.

De MB voert de nodige controles uit in overeenstemming met het goedgekeurde monitoringsplan. Van elke werfbezoek wordt een verslag opgesteld en bijgehouden in het milieukundig dagboek IS en de opvolgingsheets T6623 en T6625 m.b.t. de lucht- en waterfase. Hij brengt er verslag uit van de evolutie van de saneringswerken en van zijn activiteiten als begeleider. Dit verslag wordt ten laatste de volgende werkdag digitaal doorgestuurd aan de BOFAS-projectleider, de veiligheidscoördinator en de aannemer. De standaard van de opvolgingsheets en het verslag is beschikbaar op de website van BOFAS [www.bofas.be](http://www.bofas.be).

Bij bepaalde voorvallen is het nodig dat de milieukundige begeleider onmiddellijk contact opneemt met de BOFAS-projectleider. Afhankelijk van de aard en de ernst van het voorval kan, na dit telefonisch overleg, door de EBSD eventueel een bindend advies worden opgesteld.

Voorvallen die aanleiding geven tot onmiddellijk telefonisch contact (niet-limitatieve lijst):

- Stilstand van de installatie;
- Volledig of zeer groot verlies van saneringsrendement;
- Negatieve effecten van de saneringsaanpak op de omgeving, zoals overschrijding van de lozingsnormen, geurhinder, burenlachten, ...;
- Alle voorvallen die aanleiding kunnen geven tot negatieve publiciteit voor BOFAS;
- Persbezoek op de werf.

Hij maakt volgende documenten in de periode na opstart over aan BOFAS:

Tabel 4: Documenten over te maken door MB aan BOFAS na opstart IS

OMSCHRIJVING DOCUMENT	REF. STD. DOC.	AANGELEV ERD DOOR	NAZICHT DOOR
Milieukundig dagboek IS	T4625	MB	BOF
Opvolging BLE	T6623	MB	BOF
Opvolging GWO	T6625	MB	BOF
Tussentijdse vorderingsstaat MB	Txxx	MB	BOF

#### 4.6.7 Taken van de veiligheidscoördinator verwezenlijking (VC)

Zie T5010\_PRO\_Werfvoorbereiding en -organisatie.

### 4.7 Voorlopige oplevering van de werken

Zie T5010\_PRO\_Werfvoorbereiding en -organisatie.

T6010\_Procedure:  
Werfvoorbereiding en -organisatie voor de uitvoering van  
in situ-bodemsaneringswerken op tankstations

---



De EBSD overhandigt voor de voorlopige oplevering een draftversie van het tussentijds rapport van de IS-werken of het eindevaluatierapport.

---

## BIJLAGEN

### **Bijlage 1.    Specifieke in situ-documenten**

T6015_Specifieke in situ-documenten						
(AANVULLING OP VGM-WERFMAP)						
Opdrachtgever BOFAS vzw		dossiernr.:				
adres:						
FASE	OMSCHRIJVING DOCUMENT (per e-mail te versturen)	REF. STD. DOC.	AANGELE -VERD DOOR	NAZICHT DOOR	OK/NOK/ NVT	
<b>Startvergadering</b>						
	Verlag haalbaarheidstesten uitgevoerd na tender IS	-	MB	BOF		
	Verontreinigings situatie grond en grondwater voor opstart in situ	-	MB	BOF		
	Definitief ontwerp in situ					
	Berekening te verwijderen vuilvracht dmv IS	-	MB	BOF		
	AK-berekening voor BLE en/of Stripinstallatie <sup>(1)</sup>	-	MB	BOF		
	Berekening ladingsverliezen leidingen <sup>(1)</sup>	-	MB	BOF		
	Definitief ontwerp lay-out filters, drains en bovengrondse infra + nummer	-	MB	BOF		
	Definitief ontwerpplan principeschetsen van filters, drains en manifolds	T3320	MB	BOF		
	Technische fiches					
	vacuumblower met vermelding van benodigd vermogen, debiet-drukcurve	-	HA	MB		
	lucht actief koolfilter met vermelding van het nuttig bedvolume	-	HA	MB		
	type lucht actief kool met adsorptiediagramma	-	HA	MB		
	katalytische verbrandingsinstallatie met alle nuttige info	-	HA	MB		
	pomp met benodigd vermogen en pompkarakteristiek	-	HA	MB		
	KWS met coalescentiefilter	-	HA	MB		
	waterzijdig actief koolfilter	-	HA	MB		
	type waterzijdig actief kool	-	HA	MB		
	stripinstallatie met blower en luchtzuiveringinstallatie	-	HA	MB		
	toestellen ter vermindering ijzer en kalk aanslag	-	HA	MB		
	telemetrie met vermelding van de kritische parameters die opgevolgd worden	-	HA	MB		
	processchema met weergave van de relatie tussen de verschillende toestellen <sup>(1)</sup>	-	HA	MB		
	Tabblad Toestellen in opvolgingsheet GWO (1° deel = samenvatting TF)	T6623	HA	MB		
	Tabblad Toestellen in opvolgingsheet BLE (1° deel = samenvatting TF)	T6625	HA	MB		
	Berekeningsnota opening flensdebietmeters <sup>(1)</sup>	-	MB	BOF		
	Monitoringsplan (zie tabblad MDB IS)	T4625	MB	BOF		
<b>Opstart in situ</b>						
	Controlelijst filters	T6615	MB	BOF		
	Controle opstart in situ	T6615	MB	BOF		
	As-buit in situ					
	As-buit lay-outplan inplanting filters, drains en bovengrondse infra incl. nummering	-	HA	MB		
	As-buitplan principeschetsen van filters, drains en manifolds met orificeopeningen	T3320	HA	MB		
	As-buitplan processchema van de onttrekking en zuivering installatie (optioneel)	-	HA	MB		
	Milieukundig dagboek IS	T4625	MB	BOF		
	Opvolging BLE	T6623	MB	BOF		
	Opvolging GWO	T6625	MB	BOF		
	Opvolging					
	Logboek Aannemer	-	HA	MB		
	Verslag Telemetrie <sup>(1)</sup>	-	HA	MB		
	Tussentijdse vorderingstaat IS	Txxx	HA	BOF		
	Tussentijdse vorderingstaat MB	Txxx	MB	BOF		
<b>Oplevering</b>						
	Eindvorderingstaat IS	Txxx	HA	BOF/MB		
	Eindvorderingstaat MB	Txxx	MB	BOF		
	Leveringsbon AK	-	HA	BOF		
	Verwerkingscertificaat AK	-	HA	MB		
	Verwerkingscertificaat andere residu's	-	HA	MB		
	Tussentijdse rapportering IS (draft)	-	MB	BOF		
	Monitoringsplan na in situ	-	MB	BOF		
	Process verbaal van voorlopige oplevering	T4910	ALLEN	BOF		
<b>Diversen</b>						

<sup>(1)</sup> Aan te leveren op expliciete vraag van BOFAS.