



## Protocol 6006

# Milieukundige begeleiding van saneren van de bodem met in situ technieken en grondwatersanering

**Environmental supervision of soil remediation with in situ techniques and groundwater remediation**

## Introduction in English (informative)

### Purpose of the protocol

The purpose of the protocol 'Environmental supervision of soil remediations with in situ techniques and groundwater remediation' is to describe the specific requirements to warrant:

- the quality of environmental process management and environmental verification for soil remediation with in situ techniques and groundwater remediation;
- the quality of environmental verification for aftercare in soil remediation with in situ techniques and groundwater remediation.

### Content

This protocol contains the technical requirements for environmental supervision of soil remediations with in situ techniques and groundwater remediation and aftercare, where the following main tasks are distinguished:

- 1) the environmental process management (remediations)
- 2) the environmental verification (remediation and aftercare).

The protocol in question describes the specific requirements to the companies and persons charged with performing these tasks, both during the remediation (interim sampling) as well as to determine the final situation (final sampling and aftercare). Further requirements are set regarding the equipment for environmental supervision, the staff involved therewith and the manner of registration and reporting.

The requirements that apply to the process, the quality system and the certification are referred to in BRL SIKB 6000.

## Colofon

### Status

Dit protocol (versie 1.0) is op 26 maart 2020 vastgesteld door het Centraal College van Deskundigen (CCvD) / Accreditatiecollege Bodembeheer, ondergebracht bij de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer (SIKB) te Gouda. Dit protocol treedt in werking per 1 januari 2024 met de inwerkingtreding van de Omgevingswet. Opgenomen beeldmateriaal is informatief en niet normatief.

### Eigendomsrecht

Dit protocol is opgesteld in opdracht van en uitgegeven door de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer (SIKB). Het CCvD / Accreditatiecollege Bodembeheer, ondergebracht bij SIKB, beheert dit protocol inhoudelijk. De actuele versie van het protocol staat op de website van SIKB ([www.sikb.nl](http://www.sikb.nl)) en is op elektronische wijze tegen ongewenste aanpassingen beschermd. Het is niet toegestaan om wijzigingen aan te brengen in de originele en door het CCvD / Accreditatiecollege Bodembeheer goedgekeurde en vastgestelde teksten met het doel hieraan rechten te (kunnen) ontfemen.

### Vrijwaring

SIKB is behoudens in geval van opzet of grove schuld niet aansprakelijk voor schade die bij de gebruiker of derden ontstaat door het toepassen van dit document.

### © Copyright 2020 SIKB

Overname van tekstdelen en beeld is toegestaan met bronvermelding. Alle rechten berusten bij SIKB.

### Bronnen beeldmateriaal

SIKB, Terra Practicus.

### Bestelwijze

Dit document is in digitale vorm kosteloos te verkrijgen bij SIKB. Een ingebonden versie kunt u bestellen tegen kosten, op te vragen bij SIKB.

### Updateservice

Door het CCvD / Accreditatiecollege Bodembeheer vastgestelde mutaties in dit document zijn te verkrijgen bij SIKB. Via [www.sikb.nl](http://www.sikb.nl) kunt u zich aanmelden voor automatische toezending van mutaties. U kunt u via [www.sikb.nl](http://www.sikb.nl) ook opgeven voor de gratis digitale nieuwsbrief.

### Helpdesk/gebruiksaanwijzing

Voor vragen over inhoud en toepassing van dit document kunt u terecht bij uw certificatie-instelling of bij SIKB. Voor geschillen zie de klachten- en geschillenregeling via [www.SIKB.nl](http://www.SIKB.nl).

## Inhoud

<b>1</b>	<b>Doel van het protocol .....</b>	<b>5</b>
<b>2</b>	<b>Principe en definities .....</b>	<b>7</b>
2.1	Principe.....	7
2.2	Definities.....	9
<b>3</b>	<b>Plaats van het protocol in het kwaliteitssysteem .....</b>	<b>10</b>
3.1	Verwijzing naar andere protocollen .....	10
3.2	Uitvoering van veldwerk .....	10
3.3	Plaats binnen het kwaliteitszorgsysteem.....	10
<b>4</b>	<b>Verantwoordelijkheden en vakbekwaamheid .....</b>	<b>11</b>
4.1	Verantwoordelijkheden certificaathouder .....	11
4.2	Rollen .....	11
4.3	Vakbekwaamheid .....	12
<b>5</b>	<b>MKB-plan .....</b>	<b>14</b>
5.1	Proces .....	14
5.2	Typering project.....	14
5.3	Generieke en projectspecifieke maatregelen .....	15
5.4	Beschrijving takenpakket MKB .....	16
<b>6</b>	<b>Apparatuur en hulpmiddelen .....</b>	<b>18</b>
<b>7</b>	<b>Monsterneming, -behandeling en -identificatie .....</b>	<b>19</b>
7.1	Monsterneming.....	19
7.2	Identificatie .....	19
7.3	Monsteropslag en -overdracht.....	20
<b>8</b>	<b>Omgaan met wijzigingen .....</b>	<b>21</b>
<b>9</b>	<b>Taken certificaathouder.....</b>	<b>22</b>
9.1	Weergave taken .....	22
9.2	Generieke taken voor processturing én verificatie .....	24
9.3	Projectspectifieke taken .....	30
9.3.1	Projectspectifieke taken processturing .....	30
9.3.2	Projectspectifieke taken verificatie.....	33
9.3.3	Projectspectifieke taken nazorg .....	36
<b>Bijlage 1</b>	<b>Eindbemonstering grondwater in situ (normatief) .....</b>	<b>39</b>
<b>Bijlage 2</b>	<b>Eindbemonstering grondwatersanering (normatief).....</b>	<b>44</b>
<b>Bijlage 3</b>	<b>Achtergrond bij in situ saneringen en grondwatersanering (informatief) .....</b>	<b>47</b>

## Overzicht van de eisen

### *Toelichting:*

*De aard van het project (saneren met in situ technieken en grondwatersanering) is bepalend voor de invulling, omvang en intensiteit van de milieukundige begeleiding. Daarmee kunnen de van toepassing zijnde eisen aan de milieukundige begeleiding van saneren met in situ technieken en grondwatersanering per casus verschillen.*

<b>Eis 4.1</b>	<b>Monsterneming en toezicht.....</b>	<b>11</b>
<b>Eis 4.2</b>	<b>Werkafpraak tussen projectleider en milieukundig begeleider .....</b>	<b>12</b>
<b>Eis 4.3</b>	<b>Eisen aan de projectleider .....</b>	<b>12</b>
<b>Eis 4.4</b>	<b>Onderhoudseis projectleider .....</b>	<b>12</b>
<b>Eis 4.5</b>	<b>Eisen aan de milieukundig begeleider .....</b>	<b>13</b>
<b>Eis 4.6</b>	<b>Onderhoudseis milieukundig begeleider .....</b>	<b>13</b>
<b>Eis 5.1</b>	<b>Opstellen MKB-plan .....</b>	<b>14</b>
<b>Eis 5.2</b>	<b>Overdracht MKB-plan .....</b>	<b>14</b>
<b>Eis 5.3</b>	<b>Typering project .....</b>	<b>14</b>
<b>Eis 5.4</b>	<b>Bepalen generieke maatregelen (in ieder project van toepassing).....</b>	<b>15</b>

Eis 5.5 Bepalen projectspecifieke maatregelen.....	15
Eis 5.6 Beschrijving takenpakket .....	16
Eis 5.7 Kritische werkzaamheden en momenten.....	16
Eis 5.8 Taakverdeling projectleider – milieukundig begeleider / processturing - verificatie..	17
Eis 6.1 Inzet apparatuur en hulpmiddelen.....	18
Eis 6.2 Onderhoud apparatuur en hulpmiddelen .....	18
Eis 7.1 Bemonstering bodem .....	19
Eis 7.2 Bemonstering grondwater.....	19
Eis 7.3 Bemonstering van lucht .....	19
Eis 7.4 Bemonstering overig .....	19
Eis 7.5 Monster-identificatie algemeen .....	19
Eis 7.6 Herleidbaarheid analyseresultaten.....	20
Eis 7.7 Opslag, overdracht en transport van monsters .....	20
Eis 8.1 Nagaan beleid van bevoegd gezag omtrent wijzigingen.....	21
Eis 8.2 Melden wijzigingen.....	21
Eis 8.3 Registratie wijzigingen .....	21
Eis 9.1 Overeenkomen basiselementen in contractvorming .....	24
Eis 9.2 Controleren verontreinigingssituatie .....	24
Eis 9.3 Controle dossier – administratief .....	25
Eis 9.4 Opstellen MKB-plan .....	26
Eis 9.5 Controle naleving uitvoeringsplan .....	27
Eis 9.6 Controle voortgang proces aanlegfase .....	27
Eis 9.7 Controle voortgang proces instandhoudingsfase.....	27
Eis 9.8 Bijhouden logboek.....	28
Eis 9.9 Controle tussenevaluatie aanlegfase.....	29
Eis 9.10 Controle periodieke voortgangsrapportage .....	29
Eis 9.11 Verslaglegging processturing .....	30
Eis 9.12 Opstellen meetstrategie en monsternameplan (processturing).....	31
Eis 9.13 Controle op scheiding en afvoer/verwerking materiaalstromen .....	31
Eis 9.14 Controle bij tijdelijke opslag in depot (binnen de werkgrens).....	32
Eis 9.15 Uitvoeren bemonsteringen grond en / of grondwater .....	32
Eis 9.16 Controleren waterzuivering.....	32
Eis 9.17 Controle opslag additieven en hulpstoffen .....	33
Eis 9.18 Overige taken die nodig zijn voor een adequate milieukundige begeleiding .....	33
Eis 9.19 Opstellen meetstrategie en monsternameplan (verificatie).....	34
Eis 9.20 Opstellen verificatieplan als onderdeel van het MKB-plan.....	34
Eis 9.21 Controle saneringsresultaat (verificatie) .....	35
Eis 9.22 Karteren en vastleggen eventuele restverontreiniging .....	35
Eis 9.23 Verslaglegging verificatie.....	35
Eis 9.24 Opstellen plan uitvoeren taken nazorg .....	36
Eis 9.25 Uitvoeren taken nazorg.....	37
Eis 9.26 Opstellen nazorg statusrapport .....	37
Eis 9.27 Verslaglegging nazorg.....	38

# 1 Doel van het protocol

## Doel van het protocol 6006

Het doel van dit protocol is: het beschrijven van specifieke eisen waar certificaathouders en de door hen ingezette personen aan moeten voldoen voor het waarborgen van de kwaliteit van milieukundige processturing en milieukundige verificatie bij het saneren van de bodem met in situ technieken en grondwatersanering.

In dit protocol worden tot technieken voor grondwatersanering gerekend: zowel de conventionele technieken als de meer specifieke technieken, zoals in situ saneringstechnieken voor grondwater, gerekend. Met conventionele technieken wordt in dit protocol in bedoeld: de grondwatersaneringstechnieken niet zijnde in situ technieken. In de praktijk zijn dat doorgaans de *pump and treat* methoden.

In dit protocol worden tot in situ technieken gerekend: alle technieken voor de sanering en beheersing van grondverontreiniging met methoden waarbij sprake is van in-situ behandeling van de bodem.

Het protocol maakt deel uit van de beoordelingsrichtlijn BRL SIKB 6000. In de beoordelingsrichtlijn staan de algemene eisen waaraan certificaathouders en hun personeel, die werken onder het certificaat van BRL SIKB 6000, moeten voldoen. Dit protocol beschrijft de specifieke eisen voor milieukundige begeleiding bij het saneren van de bodem met in situ technieken en grondwatersanering.

## Juridisch kader

Het juridisch kader van milieukundige begeleiding bij graven, saneren en grondwatersaneren onder de Omgevingswet en bij (water)bodemsaneringen en ingrepen in de waterbodem onder overgangsrecht wordt in de BRL SIKB 6000 beschreven. Daarin is tevens de juridische positie van dit protocol opgenomen.

### *Verplichte toepassing protocol (erkenningsplicht)*

Dit protocol is van toepassing op de milieukundige begeleiding bij van de volgende erkenningsplichtige activiteiten onder de Omgevingswet:

1. Het saneren van de bodem met in situ technieken (maatwerk bij milieubelastende activiteit saneren van de bodem volgens het Bal);
2. Grondwatersanering, al dan niet met in-situ technieken, volgens regels uit het omgevingsplan, omgevingsverordening of omgevingsvergunning of als onderdeel van een programma;
3. Saneren van de bodem met in situ technieken en grondwatersanering in het kader van de zorgplicht.

Opgemerkt wordt dat milieukundige begeleiding bij het saneren van de bodem in het kader van de zorgplicht of een ongewoon voorval specifiek niet is toe te wijzen aan een protocol onder de BRL SIKB 6000. Indien milieukundige begeleiding bij activiteiten in het kader van de zorgplicht binnen de activiteiten 1 en 2 vallen, afhankelijk van de aard en omvang van de nieuwe verontreiniging, dient de milieukundige begeleiding op basis van het onderhavige protocol te worden uitgevoerd.

### *Toepassing zonder erkenningsplicht*

Het staat de initiatiefnemer vrij om dit protocol ook van toepassing te verklaren in situaties waarvoor er op basis van het Bal en het Bbk geen erkenningsplicht geldt. De werkzaamheden moeten in dat geval uitgevoerd worden onder certificaat de BRL SIKB 6000 en het onderhavige protocol.

Daarnaast staat het eenieder vrij gedeelten van de werkwijzen zoals beschreven in dit protocol te hanteren in andere dan de hier omschreven gevallen, onder de voorwaarde dat duidelijk wordt vermeld dat de werkzaamheden niet onder het certificaat behorende bij BRL SIKB 6000 worden uitgevoerd.

## Afbakening

Dit protocol is niet van toepassing op:

- Milieukundige begeleiding bij het graven in de bodem. Hierop is protocol 6005 van toepassing;
- Milieukundige begeleiding bij het saneren van de bodem anders dan met in-situ technieken. Hierop is protocol 6005 van toepassing;
- Milieukundige begeleiding bij het graven in de waterbodem (baggeren). Hierop is protocol 6003 van toepassing;
- Milieukundige begeleiding bij sanering binnen een geval van ernstige bodemverontreiniging waarop overgangsrecht voor de Wet bodembescherming van toepassing is. Hierop zijn de protocollen 6001, 6002 of 6003 van toepassing.

In specifieke gevallen kan een bodemsanering met in situ technieken of een grondwatersanering wel worden gecombineerd met conventionele technieken voor het saneren van de bodem, zoals ontgraven (met afvoer en / of ex situ reinigingsactiviteiten) of afdekken van de verontreiniging. In dat geval is voor de milieukundige begeleiding van het saneren van de bodem door middel van ontgraven of afdekken protocol 6005 van toepassing.

### **Milieukundige begeleiding en erkenningsplicht**

Milieukundige begeleiding op grond van de BRL SIKB 6000 binnen de scope van dit protocol<sup>1</sup> is conform het Bal verplicht in de volgende situaties.

#### *Bodemsanering met in situ technieken*

Overeenkomstig het Bal is milieukundige begeleiding op grond van de BRL SIKB 6000 vereist. Daarbij is zowel sprake van processturing als verificatie.

#### *Grondwatersanering*

In het Bal zijn geen eisen aan grondwatersanering opgenomen. Op grond van de aangewezen werkzaamheden in het Besluit bodemkwaliteit is milieukundige begeleiding op grond van de BRL SIKB 6000 vereist. Er is sprake van een verplichting voor zowel processturing als verificatie.

---

<sup>1</sup> De scope van dit protocol is milieukundige begeleiding bij het saneren van de bodem met in situ technieken en grondwatersanering (uitgezonderd bodemsanering in het kader van het overgangsrecht. Hiervoor zijn de protocollen 6001 tot en met 6003 op van toepassing (zie ook het voorgaande onder kopje afbakening)).

## 2 Principe en definities

### 2.1 Principe

#### Saneren van de bodem met in situ technieken en grondwatersanering

Tot het saneren van de bodem met in situ technieken wordt in dit protocol gerekend:

- het beheren, beperken of ongedaan maken van een verontreiniging in de grond door middel van een in situ techniek.

#### *Toelichting*

*In situ technieken zijn alle technieken gericht op het saneren van of het beheersen van verontreinigingen, met methoden anders dan ontgraven (met afvoer) en / of afdekken van grondverontreinigingen.*

Tot het grondwatersanering wordt in dit protocol gerekend:

- het beheren, beperken of ongedaan maken van een verontreiniging in het grondwater.

#### *Toelichting*

*Deze activiteit is gericht op de kwaliteitsverbetering van het grondwater op basis van decentrale regels en het beheersen, beperken en ongedaan maken van verontreinigingen in het grondwater op basis van het omgevingsplan, omgevingsverordening, programma of een omgevingsvergunning.*

Voor een nadere toelichting wordt verwezen naar bijlage 3.

#### Milieukundige begeleiding bij saneren van de bodem met in situ technieken of grondwatersanering

De inzet van milieukundige begeleiding wordt gebaseerd op het type project. Op basis hiervan worden de noodzakelijke maatregelen om potentiële ongewenste gebeurtenissen te voorkomen en taken afgeleid. Bepalende factoren in het vaststellen van het type project zijn in ieder geval:

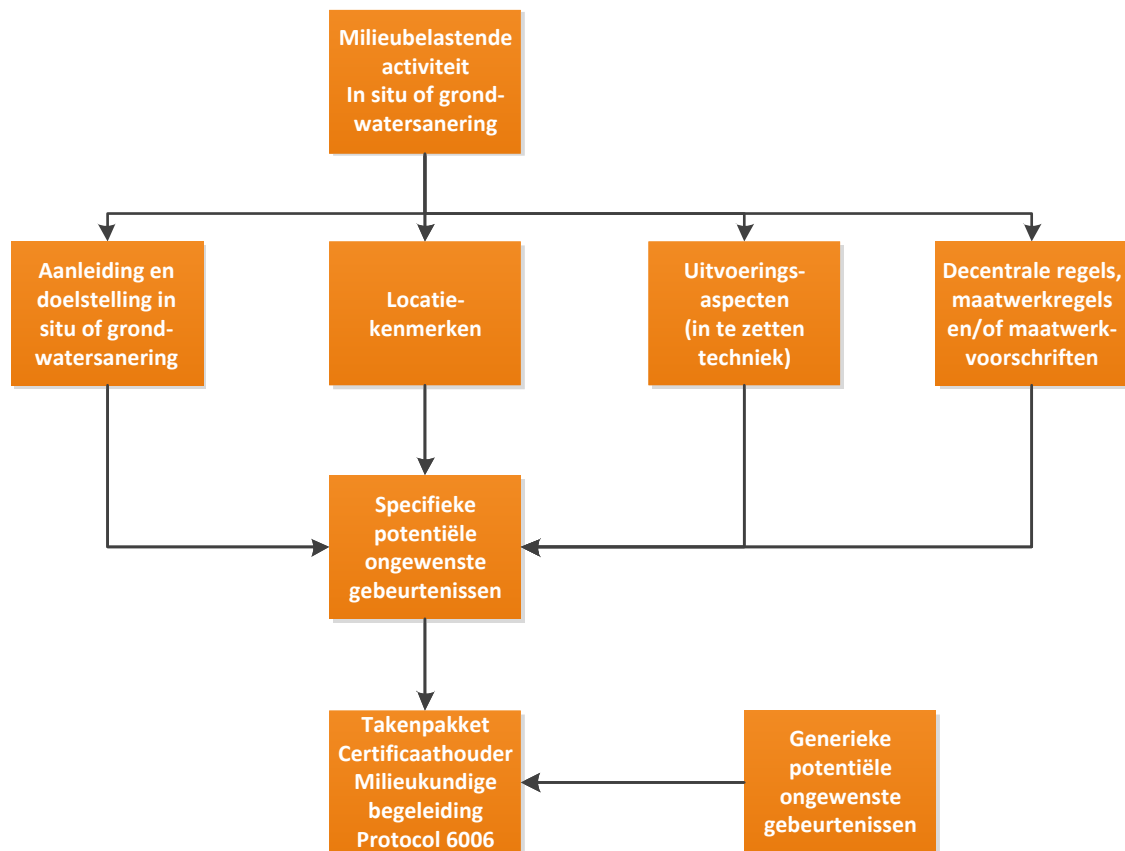
- De aanleiding en doelstelling van de activiteit;
- De aard van de locatie en de in te zetten techniek;
- Decentrale regels (voor zover deze betrekking hebben op het saneren van de bodem met in situ technieken en grondwatersanering), maatwerkregels of maatwerkvoorschriften.

Uit het type activiteit (saneren van de bodem met in situ technieken of grondwatersanering) vloeien specifieke milieukundige en omgevingsgerelateerde maatregelen voort waarmee potentiële ongewenste gebeurtenissen worden voorkomen. Tezamen met generieke maatregelen (die nodig zijn in ieder project met betrekking tot het saneren van de bodem met in situ technieken of grondwatersanering en procedurele aspecten) vormen zij de basis voor de taken van de milieukundige begeleiding. In figuur 2.1 is de samenhang tussen de genoemde onderdelen weergegeven.

Het onderhavige protocol biedt daarom ruimte voor een projectspecifieke aanpak en vereist maatwerk. Daarom krijgt het milieukundige begeleidingsplan (MKB-plan) een prominente rol en vormt de basis voor de invulling van de milieukundige begeleiding.

Het protocol vereist een basisniveau op grond van generieke taken die zich voor doen in ieder project met betrekking tot het saneren van de bodem met in situ technieken of grondwatersanering en een specifiek niveau op basis van projectspecifieke maatregelen. Deze maatregelen vormen de basis van het takenpakket van de milieukundige begeleiding. In het onderhavige protocol worden daarom generieke taken omschreven en wordt een basis gelegd voor specifieke projectspecifieke taken. In hoofdstuk 5 wordt nader ingegaan op de generieke en projectspecifieke maatregelen om potentiële ongewenste gebeurtenissen te voorkomen; de generieke taken en projectspecifieke taken, en het MKB-plan waarin deze beschreven worden.

In figuur 2.1 is de totstandkoming van het takenpakket van de certificaathouder weergegeven.



**Figuur 2.1 Schematische weergave totstandkoming takenpakket certificaathouder**

Het situationele karakter de taken van een project vereist maatwerk voor de invulling van de taken van de milieukundige begeleiding. Het protocol biedt daarom ruimte voor een projectspecifieke aanpak. Het formuleert generieke taken (die in ieder project gelden) en projectspecifieke taken (waarvan de noodzaak, de aard en de invulling per project verschillen). Dit geheel vormt het takenpakket van de certificaathouder.

### Afbakening taken milieukundige begeleiding

In dit protocol worden de taken en verantwoordelijkheden binnen milieukundige begeleiding beschreven. Andere taken die betrekking hebben op uitvoeringsbegeleiding en / of vertegenwoordiging van de opdrachtgever en/of initiatiefnemer, zoals (civieltechnisch) toezicht en /of project- of contactmanagement, maken geen deel uit van de milieukundige begeleiding. Civieltechnisch toezicht, projectmanagement en milieukundige begeleiding kunnen wel in één persoon zijn verenigd.

### Milieukundige processturing en verificatie

Bij de milieukundige begeleiding in het kader van dit protocol spelen er twee hoofdtaken:

- 1) Milieukundige processturing
- 2) Milieukundige verificatie

De taken van milieukundige begeleiding (processturing en verificatie) kunnen door één certificaathouder of persoon worden uitgevoerd, indien is voldaan aan de eisen en randvoorwaarden in BRL SIKB 6000. Verwezen wordt naar de eisen aan de functiescheiding in de BRL SIKB 6000.

De taak van de milieukundig begeleider processturing is het geven van milieukundige sturing van het saneren van de bodem of de grondwatersanering in het veld. Hieronder vallen onder meer het aangeven van de verontreinigingsgrenzen, het aangeven van de bestemming van vrijkomende grond- en afvalstromen, het toezien op de juiste plaatsing en instelling van installaties, het maken van een beschrijving van de uitvoering van het saneren van de bodem met in situ technieken of de



grondwatersanering en het nemen van monsters ten behoeve van voortgangscntrole en vergunningen.

De taak van de milieukundig begeleider verificatie is het controleren van de realisatie van de doelstelling van de sanering op vastgestelde momenten. Hieronder valt het controleren of het resultaat van de sanering overeenkomt met de gemelde activiteit (melding in het kader van het Bal) en eventuele decentrale regels (voor zover deze betrekking hebben op het saneren van de bodem met in situ technieken of grondwatersanering) of maatwerkregels en -voorschriften. Daarbij legt de milieukundig begeleider de resultaten van de sanering vast in een evaluatieverslag. De geregistreerde milieukundig begeleider verificatie voert alle voor de verificatie noodzakelijke werkzaamheden zelf uit.

### **Nazorg bij grondwatersanering**

Milieukundige verificatie moet borgen dat de controle van het bereiken van de doelstelling van de grondwatersanering op een milieuhygiënische verantwoorde wijze is uitgevoerd en vastgelegd. In voorkomende gevallen kan er sprake zijn van nazorg.

Onder de Omgevingswet bestaat geen verplichting om een nazorgplan op te stellen, omdat het opstellen van een nazorgplan voor eenvoudige standaardsaneringen geen toegevoegde waarde oplevert. Bij grondwatersaneringen op basis van decentrale regels kan het echter wel nodig zijn om na afloop van de uitgevoerde werkzaamheden nazorg te plegen. Er zijn twee verschillende typen nazorg, afhankelijk van het bereikte doel van de grondwatersanering:

- Nazorg die bestaat uit monitoring (passief);
- Nazorg die bestaat uit beheersing (actief).

Het uitvoeren van nazorg is maatwerk en is sterk afhankelijk van de decentrale regels uit de Omgevingsverordening, het Omgevingsplan of de Omgevingsvergunning. Om die reden zijn er geen concrete taken en eisen in dit protocol uitgewerkt maar is alleen een generieke taak voor eventueel noodzakelijk maatwerk

### **Weergave van de eisen in dit protocol**

De eisen waaraan de certificaathouder aantoonbaar moet voldoen, zijn herkenbaar en genummerd beschreven en weergegeven in een apart kader.

Eis-nr.	Eis-titel
	Omschrijving van de eis.

Alle teksten buiten het kader zijn ondersteunend of toelichtend en zijn niet normatief.

## **2.2 Definities**

Definities zijn opgenomen in de BRL SIKB 6000.

## 3 Plaats van het protocol in het kwaliteitssysteem

### 3.1 Verwijzing naar andere protocollen

#### Veldwerk en monsterneming

Veldwerk en monsterneming (Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grond- en grondwatermonsters, het verpakken en conserveren van (grondwater)monsters) ten behoeve van milieukundige begeleiding, zowel de milieukundige processturing als de milieukundige verificatie, wordt uitgevoerd conform de technische uitvoeringseisen zoals beschreven in het protocol 2001 en 2002.

### 3.2 Uitvoering van veldwerk

Binnen de mogelijkheden voor uitvoeren van veldwerk en monsterneming in het kader van de milieukundige begeleiding wordt onderscheid gemaakt tussen milieukundige processturing en verificatie.

#### Uitvoering van veldwerk en monsterneming bij milieukundige processturing

Voor de uitvoering van veldwerk en monsterneming bij de uitvoering van processturing bestaan de volgende opties:

- Uitvoering door de certificaathouder binnen het kwaliteitsmanagementsysteem BRL SIKB 6000, waarbij het veldwerk wordt uitgevoerd door de milieukundig begeleider protocol 6006;
- Uitvoering onder erkenning voor BRL SIKB 2000, protocol 2001 / 2002 door de certificaathouder (certificaathouder protocol 6006);
- Uitvoering onder erkenning voor BRL SIKB 2000, protocol 2001 / 2002 door uitbesteden van het veldwerk aan een organisatie erkend voor BRL SIKB 2000, protocol 2001 en 2002.

In de twee laatstgenoemde situaties wordt het veldwerk wel aangestuurd door de milieukundige begeleiding. De geregistreerd milieukundig begeleider kan zich in het kader van de processturing onder voorwaarden laten assisteren. Zie hiervoor de toelichting bij paragraaf 4.1.

#### Uitvoering van veldwerk en monsterneming bij milieukundige verificatie

Het veldwerk en de monsterneming bij verificatie moet worden uitgevoerd door de certificaathouder binnen het kwaliteitsmanagementsysteem BRL SIKB 6000, waarbij het veldwerk wordt uitgevoerd door de milieukundig begeleider protocol 6006.

### 3.3 Plaats binnen het kwaliteitszorgsysteem

De certificaathouder geeft aan op welke wijze dit protocol in het eigen kwaliteitssysteem is ingepast. De kwaliteitscontrole van onderhavig protocol is vastgelegd in de BRL SIKB 6000.

## 4 Verantwoordelijkheden en vakbekwaamheid

### 4.1 Verantwoordelijkheden certificaathouder

De certificaathouder bevindt zich in het speelveld tussen het bevoegd gezag, de initiatiefnemer, de opdrachtgever (van de certificaathouder) en de aannemer. De uitvoering van de milieukundige begeleiding valt onder de verantwoordelijkheid van de certificaathouder. De verantwoordelijkheid voor de opvolging van de aanwijzingen van de certificaathouder ligt bij de initiatiefnemer.

#### Onderdelen: processturing en verificatie

Binnen de milieukundige begeleiding wordt onderscheid gemaakt tussen processturing en verificatie (zie ook hoofdstuk 1). Beide onderdelen kunnen door zowel één certificaathouder of persoon als door meerdere certificaathouders of personen worden uitgevoerd. Hierbij dient in alle gevallen aan de eisen en randvoorwaarden die zijn opgenomen in BRL SIKB 6000 te worden voldaan.

De milieukundige begeleiding kan zowel door of namens de initiatiefnemer als door of namens de aannemer worden uitgevoerd. Voor zover het milieukundige verificatie betreft zijn de onafhankelijkheidseisen als omschreven in de BRL SIKB 6000 van toepassing. Milieukundige verificatie mag nooit worden uitgevoerd door de aannemer die de werkzaamheden uitvoert.

### 4.2 Rollen

#### Projectleider en milieukundig begeleider

Binnen de milieukundige begeleiding worden twee functies onderscheiden: de projectleider (PL) en de milieukundig begeleider (MKB-er). De projectleider is eindverantwoordelijk voor de milieukundige begeleiding.

De milieukundig begeleider is in de praktijk veelal belast met de (dagelijkse) milieukundige begeleiding en het uitvoeren van metingen en monsternamen op locatie geregistreerd zijn tijdens (de uitvoering van) het saneren van de bodem met in situ technieken of de grondwatersanering. De verschillende functies worden in de praktijk beschouwd als verschillende rollen welke in één persoon verenigd kunnen worden. In paragraaf 4.3 wordt ingegaan op de onderscheiden vakbekwaamheidseisen. In geval van verificatie zijn de onafhankelijkheidseisen als bedoeld in artikel 2.5 Regeling bodemkwaliteit onverkort van toepassing.

#### Uitvoering van of assisteren bij taken van de Milieukundige begeleider door derden

Alle taken van de milieukundige begeleiding tijdens de uitvoering van kritische werkzaamheden (zie ook eis 5.8) moeten worden uitgevoerd door een geregistreerd milieukundig begeleider. De geregistreerd milieukundig begeleider kan zich hierbij laten assisteren door maximaal één door de certificatie-instelling positief beoordeelde niet-geregistreerd milieukundig begeleider op wie hij direct toezicht houdt. Direct toezicht wordt verstaan: de geregistreerd milieukundig begeleider is fysiek op de locatie beschikbaar. Alle overige werkzaamheden kunnen ook door een veldwerker (geregistreerd voor protocol 2001 en 2002) worden uitgevoerd, onder aansturing van de milieukundig begeleiding. Met 'onder aansturing' wordt in dit verband bedoeld dat door een projectleider of milieukundige begeleider van de certificaathouder de werkzaamheden worden aangestuurd.

De milieukundige processturing kan door één persoon of door een team worden verricht, waarbij de besluitvorming moet liggen bij één persoon, te weten de projectleider.

#### Eis 4.1 Monsterneming en toezicht

De fysieke begeleiding tijdens kritische werkzaamheden het saneren van de bodem met in situ technieken of de grondwatersanering dient door de milieukundig begeleider te worden uitgevoerd.

#### Eis 4.1 Monsterneming en toezicht

De monsterneming tijdens in het kader van het de processturing bij het saneren van de bodem met in situ technieken of de grondwatersanering dient door of onder aansturing van de milieukundig begeleiding te worden uitgevoerd.

#### Eis 4.2 Werkafspraken tussen projectleider en milieukundig begeleider

Wanneer de rollen van projectleider en milieukundig begeleider door verschillende personen worden uitgevoerd, legt de certificaathouder, conform de eisen in de BRL SIKB 6000, een duidelijke en schriftelijke werkafpraak tussen projectleider en milieukundig begeleider vast. In de werkafpraak geeft de projectleider weer hoe de kwaliteit van de werkzaamheden van de milieukundig begeleider is geborgd.

In hoofdstuk 5 worden de eisen omschreven met betrekking tot het vastleggen van de invulling van de te onderscheiden onderdelen (indien van toepassing) en rollen in het MKB-plan.

### 4.3 Vakbekwaamheid

#### Projectleider

#### Eis 4.3 Eisen aan de projectleider

De projectleider moet aan de onderstaande eisen voldoen:

- Minimaal functioneren op hbo-werk- en -denkniveau;
- Minimaal 4 jaar ervaring hebben als (assistent) projectleider met de uitvoering van (insitu/ water)bodemsanering en/of nazorg;
- Minimaal twee saneringsprojecten met in-situ technieken hebben begeleid, waarvan minimaal één project binnen het certificatiesysteem van zijn eigen werkgever;
- Kennis hebben van de protocollen 6006 en 7006;
- Kennis van bodemkunde, bodemverontreiniging en bodemsanering met verschillende in-situ technieken;
- Kennis hebben van relevante wet- en regelgeving die betrekking heeft op de scope van dit protocol;
- In het bezit zijn van het veiligheidscertificaat VOL-VCA (deze eis geldt niet voor personen die in bezit zijn van het diploma middelbare of hogere veiligheidskunde (MVK of HVK)).

Als asbest in de bodem aanwezig is, zijn aanvullende kwalificatie-eisen voor de projectleider van toepassing (registratie is echter niet vereist); deze zijn opgenomen in protocol 2018.

#### Eis 4.4 Onderhoudseis projectleider

Als onderhoudseis geldt voor de projectleider:

- de projectleider besteedt aantoonbaar jaarlijks minimaal 320 uur aan werkzaamheden die gerelateerd zijn aan saneringen die vallen binnen dit certificatieschema;
- de projectleider voert aantoonbaar jaarlijks minstens 40 uur werkzaamheden uit die vallen binnen dit certificatieschema.

Indien uit het interne kwaliteitssysteem van de certificaathouder blijkt dat sprake is van ononderbroken ervaring zoals beschreven in eis 4.4, in de laatste tien jaren of meer, dan geldt geen onderhoudseis meer.

In geval van een onderbreking van een jaar of meer dient de certificaathouder aan te tonen dat de betreffende persoon kennis heeft van de actuele normdocumenten.

## Milieukundig begeleider

### Eis 4.5 Eisen aan de milieukundig begeleider

De milieukundig begeleider moet aan de onderstaande eisen voldoen:

- Voor saneringen: minimaal een mbo-opleiding in een relevante richting (civiele, milieu- of cultuurtechniek of procestechnologie), of een met goed gevolg afgelegd examen deel A van een door de CCvD aangewezen opleiding m.b.t. milieukundige begeleiding;
- Minimaal twee jaar ervaring hebben met de uitvoering van (in-situ/water)bodemsanering en/of nazorg;
- Minimaal twee projecten (met sanering met in-situ methoden of nazorg) hebben begeleid, waarvan minimaal één project binnen het certificatiesysteem van zijn eigen werkgever;
- Kennis hebben van de protocollen 2001, 2002 en 6006 en 7006;
- In het bezit zijn van veiligheidscertificaat VCA-basisveiligheid;
- Kennis van relevante wet- en regelgeving die betrekking heeft op de scope van dit protocol.

Als asbest in de bodem aanwezig is, zijn aanvullende kwalificatie-eisen voor de projectleider van toepassing (registratie is echter niet vereist); deze zijn opgenomen in protocol 2018.

### Eis 4.6 Onderhoudseis milieukundig begeleider

Als onderhoudseis voor de milieukundige begeleider geldt:

- de milieukundig begeleider moet op jaarbasis aantoonbaar minimaal 320 uur aan milieukundige begeleiding binnen dit certificatieschema hebben besteed;  
of  
de milieukundig begeleider moet op jaarbasis minimaal 160 uur aan milieukundige begeleiding binnen dit certificatieschema hebben besteed aangevuld met op jaarbasis aantoonbaar minimaal 160 uur als projectleider, werkvoorbereider en of kwaliteitsverantwoordelijke persoon bij de uitvoering van (waterbodem)sanering en/of ingrepen in de waterbodem op projecten die onder het BRL SIKB 7000-certificaat worden uitgevoerd;
- de milieukundig begeleider heeft aantoonbaar minstens 40 uur op jaarbasis van de onder de eerste bullit genoemde uren binnen dit certificatieschema of binnen het certificatieschema BRL SIKB 7000, aan milieukundige begeleiding op de saneringslocatie uitgevoerd.

## 5 MKB-plan

### 5.1 Proces

Voorafgaand aan de start van de uitvoering van het project met betrekking tot het saneren van de bodem met in situ technieken of grondwatersanering stelt de certificaathouder een MKB-plan op.

#### Eis 5.1 Opstellen MKB-plan

De certificaathouder stelt voorafgaande aan de uitvoering een MKB-plan op.

Eis 5.1 betekent dat, indien de milieukundige processturing en verificatie door verschillende certificaathouders wordt uitgevoerd, voor processturing en verificatie een apart MKB-plan opgesteld wordt. In praktisch opzicht kunnen in dat geval delen uit de wederzijdse plannen worden overgenomen, hetzij door kopiëren, hetzij door verwijzen.

Voor het opstellen van het MKB-plan kan gebruik worden gemaakt van door derden opgestelde documenten. De certificaathouder blijft te allen tijde verantwoordelijk voor het proces en de inhoud van het MKB-plan.

#### Eis 5.2 Overdracht MKB-plan

De certificaathouder toont aan dat het MKB-plan voor aanvang van de uitvoering:

- Ter kennisgeving aan de opdrachtgever is verstrekt;
- Is overgedragen van de projectleider aan de MKB-er;
- Ter kennisgeving is verstrekt aan de initiatiefnemer;
- Ter kennisgeving is verstrekt aan de aannemer.

### 5.2 Typering project

De aard van het project met betrekking tot het saneren van de bodem met in situ technieken of grondwatersanering is bepalend voor de invulling, omvang en intensiteit van de milieukundige begeleiding. Daarmee kunnen de van toepassing zijnde eisen aan milieukundige begeleiding per project verschillen. Als onderdeel van het MKB-plan wordt daarom een beschrijving gemaakt van het type project.

De beschrijving heeft tot doel richting te geven aan de selectie en invulling van de taken van de certificaathouder, zoals wordt beschreven in het MKB-plan. Een beschrijving en onderbouwing van het type project en de invulling van het takenpakket in het MKB-plan beoogt maatwerk voor een doelgerichte invulling van de milieukundige begeleiding. Zo zal de insteek en intensiteit van de milieukundige begeleiding van een grondwatersanering door middel van *pump and treat* anders zijn dan het saneren van de bodem met in situ technieken.

#### Eis 5.3 Typering project

In het MKB-plan beschrijft de certificaathouder het type project. Hierin komen ten minste de volgende zaken tot uiting:

- De aanleiding en doelstelling van het project;
- Omgevingsfactoren (voor zover deze een effect hebben op de kwaliteit van de uitvoering van het werk);
- De in te zetten saneringstechniek;
- Relevante maatwerkregels en -voorschriften (voor zover deze een effect hebben op de scope van dit protocol en de kwaliteit van de uitvoering van het werk).

Daarnaast beschrijft de certificaathouder de werkgrens (geografische grens in het horizontale én verticale vlak) in het MKB-plan.

Eis 5.3 kan overlap vertonen met het uitvoeringsplan van de aannemer of de melding in het kader van het Bal; in voorkomende gevallen kan informatie uit de melding of het uitvoeringsplan overgenomen worden in het MKB-plan.

Het staat de certificaathouder vrij om voor veelvuldig voorkomende projecten met inhoudelijk gelijke kenmerken en dezelfde opdrachtgever een overkoepelend MKB-plan op te stellen dat voor meerdere gelijksoortige (deel)projecten kan gelden. De werkwijze moet in dat geval in het kwaliteitssysteem worden vastgelegd. Daarnaast moet er een duidelijke koppeling zijn tussen het projectdossier en het overkoepelende MKB-plan.

### 5.3 Generieke en projectspecifieke maatregelen

Het type project en de mogelijk optredende ongewenste gebeurtenissen bepalen het maatregelenpakket in het kader van de milieukundige begeleiding. Daarbij maakt dit protocol tussen generieke maatregelen (die in alle situaties van gelijke aard zijn) en projectspecifieke maatregelen (die per project in aard, omvang en uitvoering kunnen verschillen).

#### Generieke maatregelen

De generieke maatregelen zijn in ieder project van toepassing en worden ingevuld aan de hand van de generieke taken (zie paragraaf 9.2 van dit protocol). Het is aan de certificaathouder om de generieke maatregelen per project vast te leggen in het projectspecifieke MKB-plan of in algemene zin in het kwaliteitssysteem.

#### Eis 5.4 Bepalen generieke maatregelen (in ieder project van toepassing)

De certificaathouder bepaalt de generieke maatregelen voor het voorkomen van de onderstaande ongewenste gebeurtenissen:

- Het beoogde saneringsresultaat wordt niet bereikt;
- De verontreiniging is niet of niet voldoende conform de vigerende normen afgeperkt of in kaart gebracht;
- Onvoldoende inzicht in de milieuhygiënische risico's bij de sanering;
- Werken met niet erkende uitvoerende partijen in de keten;
- Onvoldoende herleidbaarheid van de uitgevoerde werkzaamheden (documentatie en verslaglegging);
- Handelen in strijd met (wettelijke) voorschriften en/of zonder publiekrechtelijke toestemming;
- Onvoldoende duidelijkheid in de rolverdeling in bij de aansturing van het project (betreft samenwerking en communicatie zowel binnen de rollen als gedefinieerd in dit protocol als samenwerking met de voor de BRL SIKB 7000 erkende organisatie);
- Onvoldoende kennis van specifieke technieken.

De certificaathouder legt de generieke maatregelen vast in het kwaliteitssysteem of het (projectspecifieke) MKB-plan.

#### Projectspectifieke maatregelen

De projectspectifieke maatregelen zijn gericht op het voorkomen van ongewenste gebeurtenissen die afhangen van het (type) project. In tegenstelling tot de generieke maatregelen verschillen projectspectifieke maatregelen per project en vragen de maatregelen een specifieke invulling. Op basis hiervan moet de certificaathouder de projectspectifieke maatregelen per project invullen (zie eis 5.5).

#### Eis 5.5 Bepalen projectspectifieke maatregelen

De certificaathouder bepaalt per project in het MKB-plan de maatregelen voor het voorkomen van de onderstaande ongewenste gebeurtenissen:

- Overschrijding van begrootte volumina te saneren (grond en / of grondwater);
- Restverontreiniging onvoldoende in beeld (gebracht);
- Verspreiding van de verontreiniging en / of verplaatsing van eventuele andere verontreinigingen;

#### Eis 5.5 Bepalen projectspecifieke maatregelen

- Ontstaan van kortsluitstromen tussen verschillende bodemlagen bij aanleg of gebruiken filters;
- Waterzuivering en / of lozingsmogelijkheid niet toereikend (zowel capaciteit als kwaliteit);
- Verzakkingen in de omgeving (bijvoorbeeld oxidatie / ontwatering van veen);
- Overdosering van additieven;
- Het ontstaan van ongewenste afbraakproducten; stagnatie van het afbraakproces;
- Degradatie van het (leidingen/filter)systeem;
- Het ontwerp van het saneren van de bodem met in situ technieken is ontoereikend ten opzichte van de bekende bodemcondities;
- Bij het plaatsen van het in situ systeem worden afwijkingen ten opzichte van de vastgestelde verontreinigingssituatie waargenomen.

Wanneer een of meer van bovenstaande ongewenste gebeurtenissen in het project niet aan de orde zijn wordt dit in het MKB-plan gemotiveerd en is het uitwerken van maatregelen niet noodzakelijk.

De maatregelen leiden per project tot projectspecifieke taken die op basis van paragraaf 9.3 moeten worden ingevuld. Projectspectifieke taken zijn dus die taken die op basis van de maatregelen van eis 5.5 specifiek voor het project zijn afgeleid.

Het staat de certificaathouder vrij te kiezen op welke wijze de maatregelen worden beschreven. Benadrukt wordt dat het in de eisen 5.4 en 5.5 om ongewenste gebeurtenissen gaat die impact hebben op het milieu. Zo is een ongewenste gebeurtenis als "Overschrijding van begrootte volumina te saneren grond en / of grondwater" alleen actueel indien het impact heeft op milieu en worden economische of planningstechnisch consequenties van deze ongewenste gebeurtenis hiertoe niet gerekend.

#### 5.4 Beschrijving takenpakket MKB

Het takenpakket van de milieukundige begeleiding wordt gebaseerd op de generieke en projectspectifieke maatregelen uit de vorige paragraaf. De certificaathouder moet het takenpakket nader invullen op basis van de het type project: de aanleiding en context, de locatiespectifieke omstandigheden en de technische aspecten (in te zetten techniek).

#### Eis 5.6 Beschrijving takenpakket

In het MKB-plan werkt de certificaathouder taken uit, waarbij:

- De generieke taken (paragraaf 9.2 van dit protocol) tot uiting komen en,
- Invulling wordt gegeven aan de projectspectifieke taken, gebaseerd op de maatregelen uit eis 5.5.

Onderhavige eis wordt uitgevoerd in samenhang met eis 5.1 (opstellen MKB-plan).

#### Eis 5.7 Kritische werkzaamheden en momenten

In het MKB-plan beschrijft de certificaathouder welke werkzaamheden worden aangemerkt als kritische werkzaamheden en welke kritische momenten daarin worden onderscheiden. De milieukundig begeleider is aanwezig op de kritische momenten.

Het kan voorkomen dat de continue aanwezigheid van een MKB-er bij het saneren van de bodem met in situ technieken of grondwatersanering geen meerwaarde heeft op (de borging van) het resultaat en de uitvoering van het project. In dat geval kunnen binnen de kritische werkzaamheden in het MKB-plan kritische momenten worden onderscheiden, waarop de MKB-er ten minste aanwezig is.



**Eis 5.8 Taakverdeling projectleider – milieukundig begeleider / processturing - verificatie**

In het MKB-plan beschrijft de certificaathouder de invulling van de onderscheiden onderdelen en functies:

- Hoe de milieukundige processturing en / of milieukundige verificatie wordt vormgegeven en indien deze bij verschillende organisaties is belegd welke afspraken worden gemaakt;
- De verdeling van taken, verantwoordelijkheden en bevoegdheden van projectleider en MKB-er (werkafspraken tussen de projectleider en de MKB-er).

## 6 Apparatuur en hulpmiddelen

Voor dit protocol zijn apparaten of hulpmiddelen niet nader gespecificeerd. De keuze voor de in te zetten apparaten en hulpmiddelen beschrijft de certificaathouder in het MKB-plan en vloeien voort uit het type project.

Het algemene beheer van apparatuur en hulpmiddelen is geregeld via de eisen in BRL SIKB 6000. Voor dit protocol zijn apparaten of hulpmiddelen niet nader gespecificeerd. De keuze voor de juiste apparaten en hulpmiddelen beschrijft de certificaathouder in het uitvoeringsplan en vloeien voort uit de aard van het project.

### Eis 6.1 Inzet apparatuur en hulpmiddelen

De certificaathouder beschrijft in het MKB-plan welke apparatuur en hulpmiddelen worden ingezet voor de uitvoering van de milieukundige begeleiding bij het graven in en saneren van de bodem.

### Eis 6.2 Onderhoud apparatuur en hulpmiddelen

De milieukundige begeleiding controleert de aanwezigheid en inzet van de in het MKB-plan beschreven apparatuur en hulpmiddelen en legt zijn bevindingen vast in het logboek.

## 7 Monsterneming, -behandeling en -identificatie

### 7.1 Monsterneming

In geval van monsterneming en conservering van de monsters gelden de volgende eisen.

#### Eis 7.1 Bemonstering bodem

De certificaathouder voert monsterneming van grondmonsters uit conform de technische uitvoeringseisen van protocol 2001 en het MKB-plan.

#### Eis 7.2 Bemonstering grondwater

De certificaathouder voert monsterneming van grondwatermonsters uit conform de technische uitvoeringseisen van protocol 2002 en het MKB-plan.

#### Eis 7.3 Bemonstering van lucht

De certificaathouder voert monsterneming van (bodem)lucht uit volgens hetgeen in het MKB-plan hierover is beschreven. Indien het MKB-plan hierin niet voorziet stemt de certificaathouder de werkwijze aantoonbaar af met de opdrachtgever en legt de gevolgde werkwijze vast in het logboek.

Voor de monsterneming van (bodem)lucht zijn in dit protocol geen specifieke voorschriften opgenomen. Gevolgde werkwijzen en gehanteerde protocollen worden vastgelegd, met een motivatie waarom die zijn gehanteerd.

#### Eis 7.4 Bemonstering overig

De certificaathouder voert monsterneming van monsters uit conform (voor zover beschikbaar) de technische uitvoeringseisen van de vigerende normen en protocollen. De certificaathouder stemt de werkwijze voorafgaande aan de bemonstering aantoonbaar af met de opdrachtgever en legt de gevolgde werkwijze vast in het logboek.

### 7.2 Identificatie

Voor identificatie en / of codering van genomen monsters gelden de volgende eisen.

#### Eis 7.5 Monster-identificatie algemeen

De certificaathouder voorziet monsters van een unieke monster-identificatiecode, waaruit ten minste de volgende gegevens eenduidig zijn te herleiden:

- Projectnummer;
- Locatieaanduiding (deellocatie/monstervak/monsternummer/monsternemingspunt);
- Monsterdiepte ten opzichte van een bekend referentievlak;
- Datum monsterneming;
- Naam monsternemer;
- Uniek kenmerk.

#### Eis 7.6 Herleidbaarheid analyseresultaten

De certificaathouder draagt zorg voor een relatie tussen de analyseresultaten en de unieke monster-identificatiecode. De relatie is eenduidig en herleidbaar voor derden.

Met deze eis wordt bedoeld dat de analyseresultaten kunnen worden herleid tot een bodemlaag, monstervak, putbodem of -wand of soortgelijke ruimtelijke eenheid.

### 7.3 Monsteropslag en -overdracht

Voor de opslag en overdracht van genomen monsters gelden de volgende eisen.

#### Eis 7.7 Opslag, overdracht en transport van monsters

De certificaathouder draagt zorg voor de opslag en conditionering van de monsters tijdens het transport en overdracht aan het laboratorium conform de technische uitvoeringseisen uit de protocollen onder de onder BRL SIKB 2000.

## 8 Omgaan met wijzigingen

Voor en / of tijdens de uitvoering van het saneren van de bodem met in situ technieken en / of de grondwatersanering kunnen omstandigheden en randvoorwaarden wijzigen. De wijzigingen kunnen van invloed zijn op de projectspecifieke maatregelen om potentiële ongewenste gebeurtenissen te voorkomen en daarmee op het takenpakket van de certificaathouder.

### Eis 8.1 Nagaan beleid van bevoegd gezag omtrent wijzigingen

De certificaathouder stelt zich op de hoogte van het beleid en/of de eisen van het bevoegd gezag met betrekking tot het omgaan met wijzigingen.

Samen met de verplichtingen uit het Bal voor het doorgeven van wijzigingen (bij de informatieplicht voor- en achteraf) vormt het beleid van het bevoegd gezag het uitgangspunt voor het melden van wijzigingen.

### Eis 8.2 Melden wijzigingen

Wanneer een wijziging ten opzichte van de melding in het kader van het Bal, het uitvoeringsplan van de aannemer en / of het MKB-plan van de certificaathouder wordt geconstateerd, meldt de certificaathouder deze onverwijld bij de opdrachtgever.

Het verdient de aanbeveling om bij het melden van een wijziging te adviseren hoe hiermee omgegaan kan worden, welke consequenties de afwijking heeft of hoe hieraan verdere invulling kan worden gegeven. Het afwachten van een akkoord is niet noodzakelijk binnen een meldingssystematiek.

Onder wijzigingen kan het volgende worden verstaan (niet-limitatief):

- De aard en/of omvang van de verontreiniging of de omstandigheden op locatie dan wel in de bodem zijn anders dan verwacht. De wijziging is significant en kan van invloed zijn op de aanpak en het resultaat van het saneren van de bodem met in situ technieken of grondwatersanering;
- Het project duurt significant langer (of korter) dan verwacht;
- De uitvoeringswijze wordt aangepast;
- Een andere verwerkingsmethode voor de grond wordt gekozen;
- Het eindresultaat is anders dan de vastgelegde doelen.

### Eis 8.3 Registratie wijzigingen

De certificaathouder registreert herleidbaar alle wijzigingen ten opzichte van het Bal, het uitvoeringsplan van de aannemer en / of het MKB-plan, inclusief ondernomen vervolgacties.

## 9 Taken certificaathouder

### 9.1 Weergave taken

In dit hoofdstuk worden de taken van de milieukundige begeleiding beschreven. De generieke taken (paragraaf 9.2) voor alle projecten en zijn gebaseerd op de generieke maatregelen in het project met betrekking tot het saneren van de bodem met in situ technieken of grondwatersanering en gelden voor zowel processturing als verificatie. De projectspecifieke taken (paragraaf 9.3) zijn afhankelijk per project en volgen uit het MKB-plan. Binnen paragraaf 9.3 is onderscheid in de projectspecifieke taken voor de processturing en projectspecifieke taken voor de verificatie.

Per taak is in dit hoofdstuk daarom aangegeven met 'vinkjes':

- Waarop de taak van toepassing is: Saneren van de bodem (met in situ technieken), Grondwatersanering (conventioneel) of Grondwatersanering (met in situ technieken);
- Omschrijving van de eis;
- Wat de locatie is van uitvoering van de taak;
- Wie de verantwoordelijke functionaris is voor de uitvoering van de taak;
- Of de taak en generieke taak betreft of een projectspecifieke taak;
- Of de taak geldt voor processturing of verificatie of beide;
- In welke projectfase de taak wordt uitgevoerd.

Dit wordt als volgt weergegeven:

Eisnummer en eisnaam				
Toepassing	<input checked="" type="checkbox"/> saneren van de bodem (met in situ technieken)	<input checked="" type="checkbox"/> grondwatersanering (conventioneel)	<input checked="" type="checkbox"/> grondwatersanering (met in situ technieken)	
«...omschrijving van de eis...»				
Locatie uitvoering:	<input type="checkbox"/> op afstand / kantoor	<input type="checkbox"/> in het veld / op locatie	<input type="checkbox"/> nader te bepalen	
Verantwoordelijke:	<input type="checkbox"/> projectleider	<input type="checkbox"/> MKB-er	<input type="checkbox"/>	
Type taak	<input type="checkbox"/> generieke taak	<input type="checkbox"/> projectspecifieke taak		
Aard MKB	<input type="checkbox"/> processturing	<input type="checkbox"/> verificatie		
Projectfase	<input type="checkbox"/> -verwerving	<input type="checkbox"/> -voorbereiding	<input type="checkbox"/> -uitvoering	<input type="checkbox"/> verslaglegging

In het overzicht in het figuur op de volgende pagina zijn de taken toegekend aan de projecten met een onderscheiden (juridische) context (graven, saneren of tijdelijk uitplaatsen).

Taken certificaathouder Milieukundige begeleiding bij het saneren van de bodem met in situ technieken of grondwatersanering BRL SIKB 6000 protocol 6006

Saneren van de bodem met in situ technieken

Generieke taken MKB-processturing

- Eis 9.1 Overeenkomen basiselementen in contractvorming
- Eis 9.2 Controleren verontreinigingssituatie
- Eis 9.3 Controle dossier - administratief
- Eis 9.4 Opstellen MKB-plan
- Eis 9.5 Controle naleving uitvoeringsplan
- Eis 9.6 Controle voortgang proces aanlegfase
- Eis 9.7 Controle voortgang proces instandhoudingsfase
- Eis 9.8 Bijhouden logboek
- Eis 9.9 Controle tussenevaluatie aanlegfase
- Eis 9.10 Controle periodieke voortgangsrapportage
- Eis 9.11 Verslaglegging processturing

Generieke taken MKB-verificatie

- Eis 9.1 Overeenkomen basiselementen in contractvorming
- Eis 9.4 Opstellen MKB-plan
- Eis 9.8 Bijhouden logboek

Projectspecifieke taken MKB-processturing

- Eis 9.12 Opstellen meetstrategie en monsternamenplan (processturing)
- Eis 9.13 Controle op scheiding en afvoer/verwerking materiaalstromen
- Eis 9.14 Controle bij tijdelijke opslag in depot (binnen de werkgrens)
- Eis 9.15 Uitvoeren bemonsteringen grond en / of grondwater
- Eis 9.16 Controleren waterzuivering
- Eis 9.17 Controle opslag additieven en hulpstoffen
- Eis 9.18 Overige taken die nodig zijn voor een adequate milieukundige begeleiding
- Eis 9.22 Karteren en vastleggen eventuele restverontreiniging
- Eis 9.24 Opstellen plan uitvoeren taken nazorg
- Eis 9.25 Uitvoeren taken nazorg
- Eis 9.26 Opstellen nazorg statusrapport

Projectspecifieke taken MKB-verificatie

- Eis 9.19 Opstellen meetstrategie en monsternamenplan (verificatie)
- Eis 9.20 Opstellen verificatieplan als onderdeel van het MKB-plan
- Eis 9.21 Controle saneringsresultaat (verificatie)
- Eis 9.22 Karteren en vastleggen eventuele restverontreiniging
- Eis 9.23 Verslaglegging verificatie
- Eis 9.24 Opstellen plan uitvoeren taken nazorg
- Eis 9.25 Uitvoeren taken nazorg
- Eis 9.26 Opstellen nazorg statusrapport
- Eis 9.27 Verslaglegging nazorg

Grondwatersanering

Generieke taken MKB-processturing

- Eis 9.1 Overeenkomen basiselementen in contractvorming
- Eis 9.2 Controleren verontreinigingssituatie
- Eis 9.3 Controle dossier - administratief
- Eis 9.4 Opstellen MKB-plan
- Eis 9.5 Controle naleving uitvoeringsplan
- Eis 9.6 Controle voortgang proces aanlegfase
- Eis 9.7 Controle voortgang proces instandhoudingsfase
- Eis 9.8 Bijhouden logboek
- Eis 9.9 Controle tussenevaluatie aanlegfase
- Eis 9.10 Controle periodieke voortgangsrapportage
- Eis 9.11 Verslaglegging processturing

Generieke taken MKB-verificatie

- Eis 9.1 Overeenkomen basiselementen in contractvorming
- Eis 9.4 Opstellen MKB-plan
- Eis 9.8 Bijhouden logboek

Projectspecifieke taken MKB-processturing

- Eis 9.12 Opstellen meetstrategie en monsternamenplan (processturing)
- Eis 9.13 Controle op scheiding en afvoer/verwerking materiaalstromen
- Eis 9.14 Controle bij tijdelijke opslag in depot (binnen de werkgrens)
- Eis 9.15 Uitvoeren bemonsteringen grond en / of grondwater
- Eis 9.16 Controleren waterzuivering
- Eis 9.17 Controle opslag additieven en hulpstoffen
- Eis 9.18 Overige taken die nodig zijn voor een adequate milieukundige begeleiding
- Eis 9.22 Karteren en vastleggen eventuele restverontreiniging
- Eis 9.24 Opstellen plan uitvoeren taken nazorg
- Eis 9.25 Uitvoeren taken nazorg
- Eis 9.26 Opstellen nazorg statusrapport

Projectspecifieke taken MKB-verificatie

- Eis 9.19 Opstellen meetstrategie en monsternamenplan (verificatie)
- Eis 9.20 Opstellen verificatieplan als onderdeel van het MKB-plan
- Eis 9.21 Controle saneringsresultaat (verificatie)
- Eis 9.22 Karteren en vastleggen eventuele restverontreiniging
- Eis 9.23 Verslaglegging verificatie
- Eis 9.24 Opstellen plan uitvoeren taken nazorg
- Eis 9.25 Uitvoeren taken nazorg
- Eis 9.26 Opstellen nazorg statusrapport
- Eis 9.27 Verslaglegging nazorg

Projectspecifieke taken Nazorg

- Eis 9.24 Opstellen plan uitvoeren taken nazorg
- Eis 9.25 Uitvoeren taken nazorg
- Eis 9.26 Opstellen nazorg statusrapport
- Eis 9.27 Verslaglegging nazorg

## 9.2 Generieke taken voor processturing én verificatie

Binnen certificaathouder verricht de certificaathouder de volgende generieke taken:

### Projectverwerving

Eis 9.1 Overeenkomen basiselementen in contractvorming				
Toepassing	<input checked="" type="checkbox"/> saneren van de bodem (met in situ technieken)	<input checked="" type="checkbox"/> grondwatersanering (conventioneel)	<input checked="" type="checkbox"/> grondwatersanering (met in situ technieken)	
De certificaathouder komt voorafgaande aan de aanvang van de werkzaamheden de volgende zaken met de opdrachtgever overeen:				
<ul style="list-style-type: none"> <li>- De werkzaamheden worden uitgevoerd onder certificaat BRL SIKB 6000 met daarop het onderhavige protocol;</li> <li>- Conform de eisen van het onderhavige protocol wordt er een MKB-plan opgesteld en wordt er een logboek bijgehouden die voorafgaande aan respectievelijk na afloop van de werkzaamheden aan de opdrachtgever worden toegezonden;</li> <li>- Wie er namens de certificaathouder zijn aangewezen als projectleider en milieukundig begeleider.</li> </ul>				
Locatie uitvoering:	<input checked="" type="checkbox"/> op afstand / kantoor	<input type="checkbox"/> in het veld / op locatie	<input type="checkbox"/> nader te bepalen	
Verantwoordelijke:	<input checked="" type="checkbox"/> projectleider	<input type="checkbox"/> MKB-er		
Type taak	<input checked="" type="checkbox"/> generieke taak	<input type="checkbox"/> projectspecifieke taak		
Aard MKB	<input checked="" type="checkbox"/> processturing	<input checked="" type="checkbox"/> verificatie		
Projectfase	<input checked="" type="checkbox"/> -verwerving	<input type="checkbox"/> -voorbereiding	<input type="checkbox"/> -uitvoering	<input type="checkbox"/> verslaglegging

De certificaathouder kan de genoemde zaken verwerken in de offerte of opdrachtbevestiging. In geval van een raamcontract of werkzaamheden op afroep kan hiervoor een separate procedure worden uitgewerkt in kwaliteitssysteem. Deze procedure moet invulling geven aan de onderhavige eis.

Tussen de opdrachtgever en de certificaathouder moet duidelijk zijn gemaakt dat het project onder het onderhavige protocol wordt uitgevoerd en wat daarin de wederzijdse afbakening van de rollen zijn.

### Projectvoorbereiding

Eis 9.2 Controleren verontreinigingssituatie				
Toepassing	<input checked="" type="checkbox"/> saneren van de bodem (met in situ technieken)	<input checked="" type="checkbox"/> grondwatersanering (conventioneel)	<input checked="" type="checkbox"/> grondwatersanering (met in situ technieken)	
De certificaathouder controleert voorafgaande aan de uitvoering of de verontreinigingssituatie zoals deze het uitgangspunt vormt voor het uitvoeringsplan overeenkomst met de meest recente beschikbare bodemonderzoeksgegevens (administratieve controle).				
Locatie uitvoering:	<input checked="" type="checkbox"/> op afstand / kantoor	<input type="checkbox"/> in het veld / op locatie	<input type="checkbox"/> nader te bepalen	
Verantwoordelijke:	<input checked="" type="checkbox"/> projectleider	<input type="checkbox"/> MKB-er		
Type taak	<input checked="" type="checkbox"/> generieke taak	<input type="checkbox"/> projectspecifieke taak		
Aard MKB	<input checked="" type="checkbox"/> processturing	<input type="checkbox"/> verificatie		
Projectfase	<input type="checkbox"/> -verwerving	<input checked="" type="checkbox"/> -voorbereiding	<input type="checkbox"/> -uitvoering	<input type="checkbox"/> verslaglegging



Eis 9.3 Controle dossier – administratief				
Toepassing	<input checked="" type="checkbox"/> saneren van de bodem (met in situ technieken)	<input checked="" type="checkbox"/> grondwatersanering (conventioneel)	<input checked="" type="checkbox"/> grondwatersanering (met in situ technieken)	
<p>De certificaathouder controleert voorafgaande aan de start van de uitvoering het beschikbare dossier op compleetheid. De certificaathouder controleert <u>minimaal</u> de aanwezigheid van:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ruimtelijke afbakening van het saneren van de bodem met in situ technieken of de grondwatersanering (ontwerp);</li> <li>- Rapportage(s) bodemonderzoek(en);</li> <li>- Eventueel aanwezig grondstromenplan;</li> <li>- Melding op grond van het Bal;</li> <li>- Uitvoeringsplan van de aannemer, indien deze werkt onder BRL SIKB 7000, protocol 7006;</li> <li>- Eventuele maatwerkvoorschriften en / of maatwerkregels;</li> <li>- Eventuele decentrale regels (voor zover deze betrekking hebben op het saneren van de bodem met in situ technieken of grondwatersanering);</li> <li>- NAW-gegevens van degene die een zakelijk recht heeft op het verontreinigde gebied en van de gebruiker van het verontreinigde gebied;</li> <li>- NAW-gegevens van de opdrachtgever, de houder van de beschikking en de partij die de directievoering doet;</li> <li>- NAW-gegevens van het bevoegd gezag;</li> <li>- Informatie waaruit de ligging van ondergrondse kabels, leidingen, obstakels, gebouwen opstellen en terreininrichting blijkt;</li> <li>- Overige informatie van belang voor de milieukundige doelstelling van het saneren van de bodem met in situ technieken of de grondwatersanering.</li> </ul> <p>Wanneer de certificaathouder uitsluitend ingezet wordt voor milieukundige verificatie dan kan worden volstaan met de beoordeling van het MKB-plan en het verslag van de milieukundige processturing.</p>				
Locatie uitvoering:	<input type="checkbox"/> op afstand / kantoor	<input type="checkbox"/> in het veld / op locatie	<input type="checkbox"/> nader te bepalen	
Verantwoordelijke:	<input checked="" type="checkbox"/> projectleider	<input type="checkbox"/> MKB-er		
Type taak	<input checked="" type="checkbox"/> generieke taak	<input type="checkbox"/> projectspecifieke taak		
Aard MKB	<input checked="" type="checkbox"/> processturing	<input checked="" type="checkbox"/> verificatie		
Projectfase	<input type="checkbox"/> -verwerving	<input checked="" type="checkbox"/> -voorbereiding	<input type="checkbox"/> -uitvoering	<input type="checkbox"/> verslaglegging

Naast een administratieve controle kan de certificaathouder, indien de opdrachtgever dit expliciet wenst, ook een inhoudelijke toets uitvoeren in het kader van deze taak. In dat geval toetst de certificaathouder toets voorafgaande aan de start van de uitvoering het beschikbare dossier op inhoudelijke consistentie van:

- Ruimtelijke afbakening van het saneren van de bodem met in situ technieken of de grondwatersanering (ontwerp);
- Rapportage bodemonderzoek;
- Eventueel aanwezig grondstromenplan;
- Eventuele maatwerkvoorschriften en / of maatwerkregels in relatie tot het uitvoeringsplan
- Overige informatie van belang voor de milieukundige doelstelling van het saneren van de bodem met situ technieken of de grondwatersanering.

Het uitgangspunt voor de toets is de informatie die aan de melding in het kader het Bal is toegevoegd. De certificaathouder is niet verantwoordelijk voor de, bij de melding volgens het Bal, verstrekte onvolledige of foutieve informatie. Wel kan de certificaathouder advies uitbrengen over de kwaliteit van de informatie.

Wanneer de certificaathouder uitsluitend ingezet wordt voor milieukundige verificatie dan kan worden volstaan met de beoordeling van het MKB-plan en het verslag van de milieukundige processturing.

Eis 9.4 Opstellen MKB-plan			
Toepassing	<input checked="" type="checkbox"/> saneren van de bodem (met in situ technieken)	<input checked="" type="checkbox"/> grondwatersanering (conventioneel)	<input checked="" type="checkbox"/> grondwatersanering (met in situ technieken)
De certificaathouder stelt een MKB-plan op conform de eisen in hoofdstuk 5. Het MKB-plan omvat ten minste de volgende elementen:			
I. Algemene gegevens			
- NAW-gegevens opdrachtgever;			
- Ligging locatie (geografische kenmerken);			
- Type verontreiniging;			
II. Het type saneren van de bodem met in situ technieken of grondwatersanering			
- De aanleiding en doelstelling van het project;			
- Locatiekenmerken en omgevingsfactoren;			
- De in te zetten baggertechniek;			
- De kwaliteit van de achterblijvende grond / het resterende grondwater;			
III. Maatregelen die nodig zijn om potentiële ongewenste gebeurtenissen te voorkomen			
- Generieke maatregelen;			
- Projectspectifieke maatregelen;			
IV. Onderbouwing takenpakket van de MKB			
- Invulling van de generieke taken;			
- Invulling van projectspectifieke taken op basis van project-afhankelijke maatregelen;			
V. De invulling van onderscheiden onderdelen en functies			
- Hoe de milieukundige processturing en / of milieukundige verificatie wordt ingevuld;			
- Welke apparatuur en hulpmiddelen worden ingezet;			
- De wijze waarop afwijkingen worden vastgelegd en gemeld aan het bevoegd gezag en / of de opdrachtgever.			
Locatie uitvoering:	<input checked="" type="checkbox"/> op afstand / kantoor	<input type="checkbox"/> in het veld / op locatie	<input type="checkbox"/> nader te bepalen
Verantwoordelijke:	<input checked="" type="checkbox"/> projectleider	<input type="checkbox"/> MKB-er	
Type taak	<input checked="" type="checkbox"/> generieke taak	<input type="checkbox"/> projectspectifieke taak	
Aard MKB	<input checked="" type="checkbox"/> processturing	<input checked="" type="checkbox"/> verificatie	
Projectfase	<input type="checkbox"/> -verwerving	<input checked="" type="checkbox"/> -voorbereiding	<input type="checkbox"/> -uitvoering
			<input type="checkbox"/> verslaglegging

De inhoud van het MKB-plan wordt mede bepaald door:

- Het contract tussen de aannemer en de initiatiefnemer (opdrachtgever van het project);
- Het contract tussen de opdrachtgever en de certificaathouder
- De algemene regels uit het Bal;
- Decentrale regels uit het Omgevingsplan of de Omgevingsverordening (voor zover deze betrekking hebben op het saneren van de bodem met in situ technieken of grondwatersanering);
- Eventuele projectspectifieke voorschriften uit de omgevingsvergunning en/of op basis van maatwerkvoorschriften van het bevoegd gezag;
- De eisen uit de BRL SIKB 6000 en het onderhavige protocol.

## Projectuitvoering

<b>Eis 9.5 Controle naleving uitvoeringsplan</b>			
Toepassing	<input checked="" type="checkbox"/> saneren van de bodem (met in situ technieken)	<input checked="" type="checkbox"/> grondwatersanering (conventioneel)	<input checked="" type="checkbox"/> grondwatersanering (met in situ technieken)
De certificaathouder dient de aannemer te controleren of deze werkt conform het uitvoeringsplan. Hiertoe voert de milieukundige begeleiding controles uit conform het toetsplan zoals dat is uitgewerkt in het MKB-plan. Wijzigingen ten opzichte van het MKB-plan en het Uitvoeringsplan van de aannemer moeten worden vastgelegd in het logboek.			
Wijzigingen dienen aan opdrachtgever moeten worden gemeld. Verder moet in lijn met eis 8.2 in voorkomende gevallen een wijziging worden gemeld aan het bevoegd gezag.			
Locatie uitvoering:	<input type="checkbox"/> op afstand / kantoor	<input checked="" type="checkbox"/> in het veld / op locatie	<input type="checkbox"/> nader te bepalen
Verantwoordelijke:	<input type="checkbox"/> projectleider	<input checked="" type="checkbox"/> MKB-er	
Type taak	<input checked="" type="checkbox"/> generieke taak	<input type="checkbox"/> projectspecifieke taak	
Aard MKB	<input checked="" type="checkbox"/> processturing	<input type="checkbox"/> verificatie	
Projectfase	<input type="checkbox"/> -verwerving	<input type="checkbox"/> -voorbereiding	<input checked="" type="checkbox"/> -uitvoering <input type="checkbox"/> verslaglegging

De certificaathouder dient ermee rekening te houden dat de opdrachtgever binnen twee dagen een wijziging moet melden aan het bevoegd gezag.

<b>Eis 9.6 Controle voortgang proces aanlegfase</b>			
Toepassing	<input checked="" type="checkbox"/> saneren van de bodem (met in situ technieken)	<input checked="" type="checkbox"/> grondwatersanering (conventioneel)	<input checked="" type="checkbox"/> grondwatersanering (met in situ technieken)
De certificaathouder dient de voortgang van de aanlegfase te monitoren. Wijzigingen ten opzichte van het MKB-plan en het Uitvoeringsplan van de aannemer moeten worden vastgelegd in het logboek. Wijzigingen dienen conform eis 8.2 aan opdrachtgever te worden gemeld. Verder moet in lijn met eis 8.2 in voorkomende gevallen een wijziging worden gemeld aan het bevoegd gezag.			
Locatie uitvoering:	<input type="checkbox"/> op afstand / kantoor	<input checked="" type="checkbox"/> in het veld / op locatie	<input type="checkbox"/> nader te bepalen
Verantwoordelijke:	<input type="checkbox"/> projectleider	<input checked="" type="checkbox"/> MKB-er	
Type taak	<input checked="" type="checkbox"/> generieke taak	<input type="checkbox"/> projectspecifieke taak	
Aard MKB	<input checked="" type="checkbox"/> processturing	<input type="checkbox"/> verificatie	
Projectfase	<input type="checkbox"/> -verwerving	<input type="checkbox"/> -voorbereiding	<input checked="" type="checkbox"/> -uitvoering <input type="checkbox"/> verslaglegging

<b>Eis 9.7 Controle voortgang proces instandhoudingsfase</b>			
Toepassing	<input checked="" type="checkbox"/> saneren van de bodem (met in situ technieken)	<input checked="" type="checkbox"/> grondwatersanering (conventioneel)	<input checked="" type="checkbox"/> grondwatersanering (met in situ technieken)
De certificaathouder dient de voortgang van de aanlegfase te monitoren. Wijzigingen ten opzichte van het MKB-plan en het Uitvoeringsplan van de aannemer moeten worden vastgelegd in het logboek. Wijzigingen dienen conform eis 8.2 aan opdrachtgever te worden gemeld. Verder moet in lijn met eis 8.2 in voorkomende gevallen een wijziging worden gemeld aan het bevoegd gezag.			
Locatie uitvoering:	<input type="checkbox"/> op afstand / kantoor	<input checked="" type="checkbox"/> in het veld / op locatie	<input type="checkbox"/> nader te bepalen
Type taak	<input checked="" type="checkbox"/> generieke taak	<input type="checkbox"/> projectspecifieke taak	

Eis 9.7 Controle voortgang proces instandhoudingsfase				
Verantwoordelijke:	<input checked="" type="checkbox"/> projectleider	<input type="checkbox"/> MKB-er		
Aard MKB	<input checked="" type="checkbox"/> processturing	<input type="checkbox"/> verificatie		
Projectfase	<input type="checkbox"/> -verwerving	<input type="checkbox"/> -voorbereiding	<input checked="" type="checkbox"/> -uitvoering	<input type="checkbox"/> verslaglegging

Wanneer er geen duidelijke scheiding is tussen aanleg- en instandhoudingsfase of wanneer de aanlegfase relatief beperkt is kunnen de voorgaande twee eisen, onder vermelding in het logboek, worden samengevoegd.

De certificaathouder dient ermee rekening te houden dat de opdrachtgever binnen twee dagen een wijziging moet melden aan het bevoegd gezag.

De controle door milieukundige processturing omvat de toetsing of de werkwijze overeenkomt met het gestelde in het uitvoeringsplan, het Bal en / of decentrale regels en / of de maatwerkregels / -voorschriften.

Eis 9.8 Bijhouden logboek				
Toepassing	<input checked="" type="checkbox"/> saneren van de bodem (met in situ technieken)	<input checked="" type="checkbox"/> grondwatersanering (conventioneel)	<input checked="" type="checkbox"/> grondwatersanering (met in situ technieken)	
<p>De certificaathouder registreert in een logboek de uitvoering en de resultaten van:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Aanwezigheidsmomenten van de milieukundige begeleider op de locatie;</li> <li>- Afspraken tussen de certificaathouder en aannemer;</li> <li>- Afspraken tussen de milieukundige begeleider en projectleider;</li> <li>- Resultaten van uitgevoerd onderzoek in het kader van de controle op naleving van voor het saneren van de bodem met in situ technieken of de grondwatersanering geformuleerde uitgangspunten in het uitvoeringsplan;</li> <li>- Omschrijving en resultaten van periodieke meetgegevens en visuele waarnemingen;</li> <li>- Bevindingen van de controle of het resultaat van het saneren van de bodem met in situ technieken of de grondwatersanering overeenkomt met de gestelde doelen en uitgangspunten zoals vastgelegd het uitvoeringsplan;</li> <li>- De aanwezigheid van eventuele restverontreinigingen in de bodem;</li> <li>- Alle wijzigingen ten opzichte van de van toepassing zijnde uitgangspunten, alsmede wijzigingen ten opzichte van gemaakte afspraken en plannings;</li> <li>- Bijzonderheden, afwijkende situaties tijdens het saneren van de bodem met in situ technieken of de grondwatersanering en calamiteiten, eventueel ondersteund met foto's;</li> <li>- Eventuele (onvoorziene) negatieve effecten van het saneren van de bodem met in situ technieken of de grondwatersanering op het omgeving en het milieu.</li> </ul>				
Locatie uitvoering:	<input type="checkbox"/> op afstand / kantoor	<input checked="" type="checkbox"/> in het veld / op locatie	<input type="checkbox"/> nader te bepalen	
Type taak	<input checked="" type="checkbox"/> generieke taak	<input type="checkbox"/> projectspecifieke taak		
Verantwoordelijke:	<input type="checkbox"/> projectleider	<input checked="" type="checkbox"/> MKB-er		
Aard MKB	<input checked="" type="checkbox"/> processturing	<input checked="" type="checkbox"/> verificatie		
Projectfase	<input type="checkbox"/> -verwerving	<input type="checkbox"/> -voorbereiding	<input checked="" type="checkbox"/> -uitvoering	<input type="checkbox"/> verslaglegging

Bij de milieukundige begeleiding kan sprake zijn van een gedeeld logboek, namelijk een logboek dat door de milieukundige begeleiding wordt bijgehouden en een systeem ter vastlegging van de monsternamen (bijvoorbeeld een geografisch informatiesysteem).

Eis 9.9 Controle tussenevaluatie aanlegfase			
Toepassing	<input checked="" type="checkbox"/> saneren van de bodem (met in situ technieken)	<input checked="" type="checkbox"/> grondwatersanering (conventioneel)	<input checked="" type="checkbox"/> grondwatersanering (met in situ technieken)
De certificaathouder controleert het rapport betreffende de tussenevaluatie van de aanlegfase, die door de aannemer conform de technische uitvoeringseisen van protocol 7006 wordt opgesteld.			
Type taak	<input checked="" type="checkbox"/> generieke taak	<input type="checkbox"/> projectspecifieke taak	
Locatie uitvoering:	<input checked="" type="checkbox"/> op afstand / kantoor	<input type="checkbox"/> in het veld / op locatie	<input type="checkbox"/> nader te bepalen
Verantwoordelijke:	<input checked="" type="checkbox"/> projectleider	<input type="checkbox"/> MKB-er	
Aard MKB	<input checked="" type="checkbox"/> processturing	<input type="checkbox"/> verificatie	
Projectfase	<input type="checkbox"/> -verwerving	<input type="checkbox"/> -voorbereiding	<input checked="" type="checkbox"/> -uitvoering <input type="checkbox"/> verslaglegging

Eis 9.10 Controle periodieke voortgangsrapportage			
Toepassing	<input checked="" type="checkbox"/> saneren van de bodem (met in situ technieken)	<input checked="" type="checkbox"/> grondwatersanering (conventioneel)	<input checked="" type="checkbox"/> grondwatersanering (met in situ technieken)
De certificaathouder controleert de periodieke voortgangsrapportages, die door de aannemer conform de technische uitvoeringseisen van protocol 7006 worden opgesteld.			
Locatie uitvoering:	<input checked="" type="checkbox"/> op afstand / kantoor	<input type="checkbox"/> in het veld / op locatie	<input type="checkbox"/> nader te bepalen
Verantwoordelijke:	<input checked="" type="checkbox"/> projectleider	<input type="checkbox"/> MKB-er	
Type taak	<input checked="" type="checkbox"/> generieke taak	<input type="checkbox"/> projectspecifieke taak	
Aard MKB	<input checked="" type="checkbox"/> processturing	<input type="checkbox"/> verificatie	
Projectfase	<input type="checkbox"/> -verwerving	<input type="checkbox"/> -voorbereiding	<input checked="" type="checkbox"/> -uitvoering <input type="checkbox"/> verslaglegging

## Verslaglegging

Eis 9.11 Verslaglegging processturing			
Toepassing	<input type="checkbox"/> saneren van de bodem (met in situ technieken)	<input checked="" type="checkbox"/> grondwatersanering (conventioneel)	<input type="checkbox"/> grondwatersanering (met in situ technieken)
<p>De certificaathouder stelt een evaluatieverslag op dat de opdrachtgever en / of initiatiefnemer in staat stelt te toetsen of het saneren van de bodem met in situ technieken of de grondwatersanering conform het uitvoeringsplan is uitgevoerd en of aan de doelstelling van het saneren van de bodem met in situ technieken of de grondwatersanering is voldaan. Het verslag bevat ten minste een beschrijving van:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Het type saneren van de bodem met in situ technieken of grondwatersanering, inclusief de projectspecifieke maatregelen die nodig zijn om potentiële ongewenste gebeurtenissen te voorkomen;</li> <li>- De uitgevoerde werkzaamheden door de aannemer en afwijkingen ten opzichte van diens uitvoeringsplan;</li> <li>- De uitgevoerde taken van de milieukundige begeleiding en resultaten hiervan;</li> <li>- Afwijkingen ten opzichte van de melding op grond van het Bal, decentrale regels, maatwerkregels en / of maatwerkvoorschriften alsmede de verkregen reactie hierop van het bevoegd gezag.</li> <li>- De bijzondere omstandigheden die zich hebben voorgedaan.</li> </ul>			
Locatie uitvoering:	<input checked="" type="checkbox"/> op afstand / kantoor	<input type="checkbox"/> in het veld / op locatie	<input type="checkbox"/> nader te bepalen
Verantwoordelijke:	<input checked="" type="checkbox"/> projectleider	<input type="checkbox"/> MKB-er	
Type taak	<input checked="" type="checkbox"/> generieke taak	<input type="checkbox"/> projectspecifieke taak	
Aard MKB	<input checked="" type="checkbox"/> processturing	<input type="checkbox"/> verificatie	
Projectfase	<input type="checkbox"/> -verwerving	<input type="checkbox"/> -voorbereiding	<input type="checkbox"/> -uitvoering <input checked="" type="checkbox"/> verslaglegging

Door middel van het evaluatieverslag processturing vindt overdracht plaats van de verzamelde gegevens aan de opdrachtgever, of – afhankelijk van de opdracht – rechtstreeks aan de partij die milieukundige verificatie verricht. Dit evaluatieverslag is een verantwoording van de uitgevoerde werkzaamheden en speelt een rol tussen opdrachtgever en certificaathouder. Het evaluatieverslag over de milieukundige processturing wordt opgesteld door het bedrijf dat de milieukundige processturing heeft uitgevoerd. De gegevens betreffen zelf verzamelde gegevens en door de opdrachtgever en/of aannemer aan te leveren gegevens (zoals vrachtbonnen van afgevoerde grond en gegevens uit het logboek).

### 9.3 Projectspectifieke taken

In deze paragraaf worden de situationele take voor de certificaathouder beschreven. Deze zijn afhankelijk van het project en volgen uit het MKB-plan en de bepaalde maatregelen die nodig zijn om generieke en projectspectifieke potentiële ongewenste gebeurtenissen te voorkomen. Dat verschilt per project, afhankelijk van het type project en de maatregelen die nodig zijn om ongewenste gebeurtenissen te voorkomen.

De certificaathouder voert projectspectifieke taken uit, afhankelijk van het type project, verdeeld over processturing en verificatie.

#### 9.3.1. Projectspectifieke taken processturing

In het kader van de milieukundige processturing voert de certificaathouder de volgende taken uit:

#### Projectvoorbereiding

Eis 9.12 Opstellen meetstrategie en monsternameplan (processturing)					
Toepassing	<input checked="" type="checkbox"/> saneren van de bodem (met in situ technieken)	<input checked="" type="checkbox"/> grondwatersanering (conventioneel)	<input checked="" type="checkbox"/> grondwatersanering (met in situ technieken)		
<p>De certificaathouder maakt op basis van het uitvoeringsplan en bijlage 1 en 2 van dit protocol een meetstrategie en monsternameplan voor de processturing. Voor het onderdeel processturing zijn de bijlagen 1 en 2 niet normatief (voor verificatie wel).</p> <p>Het doel van de meetstrategie is de voortgang van de sanering van de bodem met in situ technieken of grondwatersanering te beoordelen.</p> <p>De aard van de verontreiniging, locatiekenmerken, de saneringstechniek en de eventuele decentrale regels (voor zover deze betrekking hebben op het saneren van de bodem met in situ technieken of grondwatersanering) en / of maatwerkregels en -voorschriften zijn uitgangspunt voor het monsternameplan.</p> <p>In het verificatieplan monsternameplan en onderbouwt de certificaathouder zijn aanpak. In het verificatieplan wordt tevens uitgewerkt hoe de communicatie verloopt naar aanleiding van de resultaten (verder saneren, aanpassen aanpak of anderszins).</p> <p>Uit het de meetstrategieën en monsternameplannen dienen ten minste de volgende zaken duidelijk te worden:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- De te onderzoeken matrices en parameters;</li> <li>- De locaties en dieptes van onderzoek;</li> <li>- De frequentie van het onderzoek;</li> <li>- De wijze en het kader van beoordelen van de resultaten;</li> <li>- De signaal- en actiewaarden.</li> </ul> <p>Het verificatieplan moet voldoen aan de eisen zoals is uitgewerkt in bijlage 1 en 2 (normatief).            Bijlage 1 geldt voor de meetstrategie in het kader van in situ sanering.            Bijlage 2 geldt voor de meetstrategie in het kader van grondwatersanering.</p>					
Locatie uitvoering:	<input checked="" type="checkbox"/> op afstand / kantoor	<input type="checkbox"/> in het veld / op locatie	<input type="checkbox"/> nader te bepalen		
Verantwoordelijke:	<input checked="" type="checkbox"/> projectleider	<input type="checkbox"/> MKB-er			
Type taak	<input type="checkbox"/> generieke taak	<input checked="" type="checkbox"/> projectspecifieke taak			
Aard MKB	<input checked="" type="checkbox"/> processturing	<input type="checkbox"/> verificatie			
Projectfase	<input type="checkbox"/> -verwerving	<input checked="" type="checkbox"/> -voorbereiding	<input type="checkbox"/> -uitvoering	<input type="checkbox"/> verslaglegging	

## Projectuitvoering

Eis 9.13 Controle op scheiding en afvoer/verwerking materiaalstromen					
Toepassing	<input checked="" type="checkbox"/> saneren van de bodem (met in situ technieken)	<input checked="" type="checkbox"/> grondwatersanering (conventioneel)	<input checked="" type="checkbox"/> grondwatersanering (met in situ technieken)		
<p>Indien er sprake is van afvoer of verwerking van materiaalstromen controleert de certificaathouder, op basis van vooraf in het MKB-plan vastgelegde criteria, de scheiding van deze materiaalstromen en legt de resultaten van de controles vast in het logboek.</p> <p>Hierbij wordt ten minste aandacht besteed aan:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Plaatsen en momenten waar sprake is van gescheiden materiaalstromen (kritische momenten);</li> <li>- Grenswaarden, chemisch dan wel fysisch, die bepalend zijn voor de scheiding van de materiaalstromen;</li> <li>- Bestemming van de diverse materiaalstromen (inclusief eventuele tussenbewerking en -opslag);</li> <li>- Wijze en locatie waarop de controle op de scheiding wordt uitgevoerd en hoe de milieukundige begeleiding wordt geïnformeerd door de aannemer.</li> </ul>					
Locatie uitvoering:	<input type="checkbox"/> op afstand / kantoor	<input checked="" type="checkbox"/> in het veld / op locatie	<input type="checkbox"/> nader te bepalen		

<b>Eis 9.13 Controle op scheiding en afvoer/verwerking materiaalstromen</b>				
Verantwoordelijke:	<input type="checkbox"/> projectleider	<input checked="" type="checkbox"/> MKB-er		
Type taak	<input type="checkbox"/> generieke taak	<input checked="" type="checkbox"/> projectspecifieke taak		
Aard MKB	<input checked="" type="checkbox"/> processturing	<input type="checkbox"/> verificatie		
Projectfase	<input type="checkbox"/> -verwerving	<input type="checkbox"/> -voorbereiding	<input checked="" type="checkbox"/> -uitvoering	<input type="checkbox"/> verslaglegging

<b>Eis 9.14 Controle bij tijdelijke opslag in depot (binnen de werkgrens)</b>				
Toepassing	<input checked="" type="checkbox"/> saneren van de bodem (met in situ technieken)	<input checked="" type="checkbox"/> grondwatersanering (conventioneel)	<input checked="" type="checkbox"/> grondwatersanering (met in situ technieken)	
De certificaathouder controleert in geval van tijdelijke opslag van grond, of er voldoende maatregelen zijn getroffen ter voorkoming van potentiële negatieve effecten voor het milieu tijdens de uitvoering en of de opslag conform de uitgangspunten van het uitvoeringsplan. Daarbij toetst de certificaathouder of de tijdelijke opslag voldoet aan de regels uit het Bal of decentrale regels (voor zover deze betrekking hebben op het saneren van de bodem met in situ technieken of grondwatersanering) en / of eventuele maatwerkregels / -voorschriften.				
Locatie uitvoering:	<input type="checkbox"/> op afstand / kantoor	<input checked="" type="checkbox"/> in het veld / op locatie	<input type="checkbox"/> nader te bepalen	
Verantwoordelijke:	<input type="checkbox"/> projectleider	<input checked="" type="checkbox"/> MKB-er	<input type="checkbox"/>	
Type taak	<input type="checkbox"/> generieke taak	<input checked="" type="checkbox"/> projectspecifieke taak		
Aard MKB	<input checked="" type="checkbox"/> processturing	<input type="checkbox"/> verificatie	<input type="checkbox"/>	
Projectfase	<input type="checkbox"/> -verwerving	<input type="checkbox"/> -voorbereiding	<input checked="" type="checkbox"/> -uitvoering	<input type="checkbox"/> verslaglegging

<b>Eis 9.15 Uitvoeren bemonsteringen grond en / of grondwater</b>				
Toepassing	<input checked="" type="checkbox"/> saneren van de bodem (met in situ technieken)	<input checked="" type="checkbox"/> grondwatersanering (conventioneel)	<input checked="" type="checkbox"/> grondwatersanering (met in situ technieken)	
De certificaathouder voert de bemonsteringen van grond en / of grondwater uit conform het monsternameplan en het MKB-plan. Bevindingen worden vastgelegd in het logboek.				
Locatie uitvoering:	<input type="checkbox"/> op afstand / kantoor	<input checked="" type="checkbox"/> in het veld / op locatie	<input type="checkbox"/> nader te bepalen	
Verantwoordelijke:	<input type="checkbox"/> projectleider	<input checked="" type="checkbox"/> MKB-er		
Type taak	<input type="checkbox"/> generieke taak	<input checked="" type="checkbox"/> projectspecifieke taak		
Aard MKB	<input checked="" type="checkbox"/> processturing	<input type="checkbox"/> verificatie		
Projectfase	<input type="checkbox"/> -verwerving	<input type="checkbox"/> -voorbereiding	<input checked="" type="checkbox"/> -uitvoering	<input type="checkbox"/> verslaglegging

<b>Eis 9.16 Controleren waterzuivering</b>			
Toepassing	<input checked="" type="checkbox"/> saneren van de bodem (met in situ technieken)	<input checked="" type="checkbox"/> grondwatersanering (conventioneel/pump&reat)	<input checked="" type="checkbox"/> grondwatersanering (met in situ technieken)



Eis 9.16 Controleren waterzuivering				
Indien er voor de grondwatersanering een waterzuivering is vereist dient de certificaathouder te controleren of de zuivering en lozing conform het uitvoeringsplan wordt verricht.				
Locatie uitvoering:	<input type="checkbox"/> op afstand / kantoor	<input checked="" type="checkbox"/> in het veld / op locatie	<input type="checkbox"/> nader te bepalen	
Verantwoordelijke:	<input type="checkbox"/> projectleider	<input checked="" type="checkbox"/> MKB-er		
Type taak	<input type="checkbox"/> generieke taak	<input checked="" type="checkbox"/> projectspecifieke taak		
Aard MKB	<input checked="" type="checkbox"/> processturing	<input type="checkbox"/> verificatie		
Projectfase	<input type="checkbox"/> -verwerving	<input type="checkbox"/> -voorbereiding	<input checked="" type="checkbox"/> -uitvoering	<input type="checkbox"/> verslaglegging

Eis 9.17 Controle opslag additieven en hulpstoffen				
Toepassing	<input checked="" type="checkbox"/> saneren van de bodem (met in situ technieken)	<input checked="" type="checkbox"/> grondwatersanering (conventioneel)	<input checked="" type="checkbox"/> grondwatersanering (met in situ technieken)	
Indien er voor de in situsanering van grond of grondwater hulpstoffen of additieven zijn voorzien dient de certificaathouder te controleren of de opslag conform het uitvoeringsplan en daaraan ten grondslag liggende decentrale regels (voor zover deze betrekking hebben op het saneren van de bodem met in situ technieken of grondwatersanering) en maatwerkregels / -voorschriften wordt uitgevoerd.				
Locatie uitvoering:	<input type="checkbox"/> op afstand / kantoor	<input checked="" type="checkbox"/> in het veld / op locatie	<input type="checkbox"/> nader te bepalen	
Verantwoordelijke:	<input type="checkbox"/> projectleider	<input checked="" type="checkbox"/> MKB-er		
Type taak	<input type="checkbox"/> generieke taak	<input checked="" type="checkbox"/> projectspecifieke taak		
Aard MKB	<input checked="" type="checkbox"/> processturing	<input type="checkbox"/> verificatie		
Projectfase	<input type="checkbox"/> -verwerving	<input type="checkbox"/> -voorbereiding	<input checked="" type="checkbox"/> -uitvoering	<input type="checkbox"/> verslaglegging

Eis 9.18 Overige taken die nodig zijn voor een adequate milieukundige begeleiding				
Toepassing	<input checked="" type="checkbox"/> saneren van de bodem (met in situ technieken)	<input checked="" type="checkbox"/> grondwatersanering (conventioneel)	<input checked="" type="checkbox"/> grondwatersanering (met in situ technieken)	
De certificaathouder geeft invulling aan de overige specifieke taken die voortvloeien uit de maatregelen die nodig zijn om potentiële ongewenste gebeurtenissen te voorkomen en daarmee nodig zijn voor een adequate milieukundige begeleiding, dienen conform het MKB-plan te worden uitgevoerd.				
Locatie uitvoering:	<input type="checkbox"/> op afstand / kantoor	<input type="checkbox"/> in het veld / op locatie	<input checked="" type="checkbox"/> nader te bepalen	
Verantwoordelijke:	<input checked="" type="checkbox"/> projectleider	<input checked="" type="checkbox"/> MKB-er		
Type taak	<input type="checkbox"/> generieke taak	<input checked="" type="checkbox"/> projectspecifieke taak		
Aard MKB	<input checked="" type="checkbox"/> processturing	<input type="checkbox"/> verificatie		
Projectfase	<input type="checkbox"/> -verwerving	<input checked="" type="checkbox"/> -voorbereiding	<input checked="" type="checkbox"/> -uitvoering	<input type="checkbox"/> verslaglegging

### 9.3.2 Projectspecifieke taken verificatie

In het kader van de milieukundige verificatie voert de certificaathouder de volgende taken uit:

## Projectvoorbereiding

Eis 9.19 Opstellen meetstrategie en monsternameplan (verificatie)				
Toepassing	<input checked="" type="checkbox"/> saneren van de bodem (met in situ technieken)	<input checked="" type="checkbox"/> grondwatersanering (conventioneel)	<input checked="" type="checkbox"/> grondwatersanering (met in situ technieken)	
<p>De certificaathouder maakt op basis van bijlage 1 en 2 (normatief; minimumeis) van dit protocol een meetstrategie en monsternameplan voor de verificatie.</p> <p>Het doel van de meetstrategie is het eindresultaat van het saneren van de bodem met in situ technieken of de grondwatersanering te kunnen beoordelen. De aard van de verontreiniging, locatienmerken, de saneringstechniek en de eventuele decentrale regels, maatwerkregels en -voorschriften zijn uitgangspunt voor het monsternameplan.</p> <p>In het verificatieplan verantwoord en onderbouwt de certificaathouder zijn aanpak. In het verificatieplan wordt tevens uitgewerkt hoe de communicatie verloopt naar aanleiding van de resultaten (verder saneren, aanpassen aanpak of anderszins).</p> <p>Uit het de meetstrategieën en monsternameplannen dienen ten minste de volgende zaken duidelijk te worden:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- De te onderzoeken matrices en parameters;</li> <li>- De locaties en dieptes van onderzoek;</li> <li>- De frequentie van het onderzoek;</li> <li>- De wijze en het kader van beoordelen van de resultaten;</li> <li>- De signaal- en actiewaarden.</li> </ul> <p>Het verificatieplan moet voldoen aan de eisen zoals is uitgewerkt in bijlage 1 en 2 (normatief).            Bijlage 1 geldt voor de meetstrategie in het kader van in situ sanering.            Bijlage 2 geldt voor de meetstrategie in het kader van grondwatersanering.</p>				
Locatie uitvoering:	<input checked="" type="checkbox"/> op afstand / kantoor	<input type="checkbox"/> in het veld / op locatie	<input type="checkbox"/> nader te bepalen	
Verantwoordelijke:	<input checked="" type="checkbox"/> projectleider	<input type="checkbox"/> MKB-er		
Type taak	<input type="checkbox"/> generieke taak	<input checked="" type="checkbox"/> projectspecifieke taak		
Aard MKB	<input type="checkbox"/> processturing	<input checked="" type="checkbox"/> verificatie		
Projectfase	<input type="checkbox"/> -verwerving	<input checked="" type="checkbox"/> -voorbereiding	<input type="checkbox"/> -uitvoering	<input type="checkbox"/> verslaglegging

Eis 9.20 Opstellen verificatieplan als onderdeel van het MKB-plan				
Toepassing	<input checked="" type="checkbox"/> saneren van de bodem (met in situ technieken)	<input checked="" type="checkbox"/> grondwatersanering (conventioneel)	<input checked="" type="checkbox"/> grondwatersanering (met in situ technieken)	
<p>De certificaathouder beschrijft en verantwoordt in de meetstrategie en het monsternameplan zowel opgesteld naar aanleiding van eis 9.19 in een verificatieplan. Dit verificatieplan is onderdeel is van het MKB-plan:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Het beoogde resultaat van het saneren van de bodem;</li> <li>- Eventuele uitgangsgegevens en normen vanuit decentrale regels, maatwerkregels en -voorschriften regels;</li> <li>- Wijze vastlegging saneringsresultaat;</li> <li>- Vastlegging van de nulsituatie;</li> <li>- Wijze van vaststellen van restverontreiniging;</li> <li>- De aanpak van de milieukundige eindcontrole in de vorm van een monstername- en analysestrategie en -plan (zie vorige eis).</li> </ul>				
Locatie uitvoering:	<input checked="" type="checkbox"/> op afstand / kantoor	<input type="checkbox"/> in het veld / op locatie	<input type="checkbox"/> nader te bepalen	
Verantwoordelijke:	<input checked="" type="checkbox"/> projectleider	<input type="checkbox"/> MKB-er		

Eis 9.20 Opstellen verificatieplan als onderdeel van het MKB-plan				
Type taak	<input type="checkbox"/> generieke taak	<input checked="" type="checkbox"/> projectspecifieke taak		
Aard MKB	<input type="checkbox"/> processturing	<input checked="" type="checkbox"/> verificatie		
Projectfase	<input type="checkbox"/> -verwerving	<input checked="" type="checkbox"/> -voorbereiding	<input type="checkbox"/> -uitvoering	<input type="checkbox"/> verslaglegging

## Projectuitvoering

Eis 9.21 Controle saneringsresultaat (verificatie)				
Toepassing	<input checked="" type="checkbox"/> saneren van de bodem (met in situ technieken)	<input checked="" type="checkbox"/> grondwatersanering (conventioneel)	<input checked="" type="checkbox"/> grondwatersanering (met in situ technieken)	
De certificaathouder voert controles, monsternames en inspecties uit om het resultaat van het saneren van de bodem met in situ technieken of de grondwatersanering te toetsen aan de milieuhygiënische kaders waarbinnen de sanering wordt uitgevoerd. De controles, monsternames en inspecties dienen te worden uitgevoerd conform het MKB-plan. Bevindingen worden vastgelegd in het logboek.				
Locatie uitvoering:	<input type="checkbox"/> op afstand / kantoor	<input checked="" type="checkbox"/> in het veld / op locatie	<input type="checkbox"/> nader te bepalen	
Verantwoordelijke:	<input type="checkbox"/> projectleider	<input checked="" type="checkbox"/> MKB-er		
Type taak	<input type="checkbox"/> generieke taak	<input checked="" type="checkbox"/> projectspecifieke taak		
Aard MKB	<input type="checkbox"/> processturing	<input checked="" type="checkbox"/> verificatie		
Projectfase	<input type="checkbox"/> -verwerving	<input type="checkbox"/> -voorbereiding	<input checked="" type="checkbox"/> -uitvoering	<input type="checkbox"/> verslaglegging

Eis 9.22 Karteren en vastleggen eventuele restverontreiniging				
Toepassing	<input checked="" type="checkbox"/> saneren van de bodem (met in situ technieken)	<input checked="" type="checkbox"/> grondwatersanering (conventioneel)	<input checked="" type="checkbox"/> grondwatersanering (met in situ technieken)	
Indien na het saneren van de bodem met in situ technieken of de grondwatersanering blijkt, dat een restverontreiniging achterblijft die afwijkt van de situatie waarmee rekening is gehouden in het uitvoeringsplan dan moet deze in kaart worden gebracht. Restverontreinigingen moeten door de certificaathouder in het logboek en / of evaluatieverslag worden beschreven en op een tekening worden aangegeven.				
Locatie uitvoering:	<input type="checkbox"/> op afstand / kantoor	<input checked="" type="checkbox"/> in het veld / op locatie	<input type="checkbox"/> nader te bepalen	
Verantwoordelijke:	<input type="checkbox"/> projectleider	<input checked="" type="checkbox"/> MKB-er		
Type taak	<input type="checkbox"/> generieke taak	<input checked="" type="checkbox"/> projectspecifieke taak		
Aard MKB	<input type="checkbox"/> processturing	<input checked="" type="checkbox"/> verificatie		
Projectfase	<input type="checkbox"/> -verwerving	<input type="checkbox"/> -voorbereiding	<input checked="" type="checkbox"/> -uitvoering	<input type="checkbox"/> verslaglegging

## Verslaglegging

Eis 9.23 Verslaglegging verificatie			
Toepassing	<input checked="" type="checkbox"/> saneren van de bodem (met in situ technieken)	<input checked="" type="checkbox"/> grondwatersanering (conventioneel)	<input checked="" type="checkbox"/> grondwatersanering (met in situ technieken)

Eis 9.23 Verslaglegging verificatie			
<p>De certificaathouder stelt een evaluatieverslag om de opdrachtgever te informeren en om het bevoegd gezag in staat te stellen te toetsen of het saneren van de bodem met in situ technieken of de grondwatersanering conform het plan is uitgevoerd en of aan de doelstelling van het saneren van de bodem met in situ technieken of de grondwatersanering is voldaan. Het verslag bevat ten minste een beschrijving van:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Het type saneren van de bodem met in situ technieken of grondwatersanering;</li> <li>- De resultaten van de milieukundige verificatie de resultaten van de eindcontrole;</li> <li>- Beoordeling van de analyseresultaten van eindbemonstering van grond en grondwater, inclusief eventuele beoordeling of gebruiksbepalingen van restverontreinigingen en de afwijkingen ten opzichte van het MKB-plan;</li> <li>- De wijzigingen ten opzichte van de melding in het kader van het Bal, decentrale regels, maatwerkregels en of maatwerkvoorschriften, e.e.a. inclusief de gevolgen daarvan, alsmede de reactie van het bevoegd gezag daarop;</li> <li>- De bijzonderheden die in het veld zijn opgemerkt, vastgelegd op tekening en/of met foto's;</li> <li>- De bijzonderheden die in de administratie (zoals de weegbonnen) zijn opgemerkt.</li> </ul> <p>Het verslag moet minimaal invulling geven aan de gevraagde bescheiden bij het aanleveren van gegevens en bescheiden na afronding van de milieubelastende activiteit. Het evaluatieverslag wordt opgemaakt met de gegevens uit het logboek.</p>			
Locatie uitvoering:	<input checked="" type="checkbox"/> op afstand / kantoor	<input type="checkbox"/> in het veld / op locatie	<input type="checkbox"/> nader te bepalen
Verantwoordelijke:	<input checked="" type="checkbox"/> projectleider	<input type="checkbox"/> MKB-er	
Type taak	<input type="checkbox"/> generieke taak	<input checked="" type="checkbox"/> projectspecifieke taak	
Aard MKB	<input type="checkbox"/> processturing	<input checked="" type="checkbox"/> verificatie	
Projectfase	<input type="checkbox"/> -verwerving	<input type="checkbox"/> -voorbereiding	<input type="checkbox"/> -uitvoering <input checked="" type="checkbox"/> verslaglegging

Door middel van het evaluatieverslag vindt overdracht plaats van alle tijdens het saneren van de bodem met in situ technieken of de grondwatersanering verzamelde gegevens aan de opdrachtgever. Dit rapport wordt opgesteld onder verantwoordelijkheid van de projectleider milieukundige verificatie. Dit evaluatieverslag is een verantwoording of aan de beoogde doelstelling van het saneren van de bodem met in situ technieken of de grondwatersanering is voldaan.

### 9.3.3 Projectspecifieke taken nazorg

Onder de Omgevingswet bestaat geen verplichting om een nazorgplan op te stellen. Er kunnen echter op basis van decentrale regels (voor zover deze betrekking hebben op grondwatersanering) wel aanleidingen zijn om na afloop van de uitgevoerde grondwatersanering nazorg te plegen. Het uitvoeren nazorg is maatwerk en is sterk afhankelijk van de decentrale regels uit de Omgevingsvisie, het Omgevingsplan of de Omgevingsvergunning. In deze paragraaf zijn twee taken op hoofdlijnen weergegeven die door de certificaathouder nader in gevuld moeten worden in het geval sprake is van nazorgverplichtingen.

### Projectvoorbereiding

Eis 9.24 Opstellen plan uitvoeren taken nazorg			
Toepassing	<input checked="" type="checkbox"/> saneren van de bodem (met in situ technieken)	<input checked="" type="checkbox"/> grondwatersanering (conventioneel)	<input checked="" type="checkbox"/> grondwatersanering (met in situ technieken)
<p>De certificaathouder beschrijft in geval van decentrale regels met betrekking tot nazorg de benodigde taken voor nazorg (voor zover deze betrekking hebben op grondwatersanering). De certificaathouder toont aan dat afstemming met het bevoegd gezag en de opdrachtgever is over de inhoud van dit plan. Het plan is vormvrij. In</p>			

Eis 9.24 Opstellen plan uitvoeren taken nazorg				
het geval er door of namens de initiatiefnemer reeds een plan is opgesteld kan de tekst (of delen daaruit) worden overgenomen of naar worden verwezen, al dan niet met een aanvulling voor een benodigde concrete invulling.				
Locatie uitvoering:	<input checked="" type="checkbox"/> op afstand / kantoor	<input type="checkbox"/> in het veld / op locatie	<input type="checkbox"/> nader te bepalen	
Verantwoordelijke:	<input checked="" type="checkbox"/> projectleider	<input type="checkbox"/> MKB-er		
Type taak	<input type="checkbox"/> generieke taak	<input checked="" type="checkbox"/> projectspecifieke taak		
Aard MKB	<input checked="" type="checkbox"/> processturing	<input checked="" type="checkbox"/> verificatie		
Projectfase	<input type="checkbox"/> -verwerving	<input checked="" type="checkbox"/> -voorbereiding	<input type="checkbox"/> -uitvoering	<input type="checkbox"/> verslaglegging

In het plan kunnen de volgende zaken worden uitgewerkt:

- Monstername- en analysestrategie (inclusief frequentie)
- Actie- en signaalwaarden
- Wijze en frequentie van rapporteren van de resultaten naar aanleiding van de taken

Hier ontbreekt de verplichting een afwijking in saneringsresultaat te melden bij het bevoegd gezag. Gezien de eerdere opmerkingen over dit onderwerp zou het goed zijn een aparte eis op te nemen in het protocol waarin staat beschreven op welke manier wijzigingen worden vastgelegd. Ook moet dan worden beschreven hoe wordt geborgd dat bij het bevoegd gezag wordt gemeld en de reactie van het bevoegd gezag ook mee wordt genomen in de uitvoering en evaluatie

## Projectuitvoering

Eis 9.25 Uitvoeren taken nazorg				
Toepassing	<input checked="" type="checkbox"/> saneren van de bodem (met in situ technieken)	<input checked="" type="checkbox"/> grondwatersanering (conventioneel)	<input checked="" type="checkbox"/> grondwatersanering (met in situ technieken)	
De certificaathouder voert de taken die betrekking hebben op nazorg uit conform de eisen uit de eventuele decentrale regels, maatwerkregels of -voorschriften, de vergunning van de grondwatersanering en de voorgaande eis.				
Locatie uitvoering:	<input type="checkbox"/> op afstand / kantoor	<input checked="" type="checkbox"/> in het veld / op locatie	<input type="checkbox"/> nader te bepalen	
Verantwoordelijke:	<input checked="" type="checkbox"/> projectleider	<input type="checkbox"/> MKB-er		
Aard MKB	<input checked="" type="checkbox"/> processturing	<input checked="" type="checkbox"/> verificatie		
Projectfase	<input type="checkbox"/> -verwerving	<input type="checkbox"/> -voorbereiding	<input checked="" type="checkbox"/> -uitvoering	<input type="checkbox"/> verslaglegging

Eis 9.26 Opstellen nazorg statusrapport				
Toepassing	<input checked="" type="checkbox"/> saneren van de bodem (met in situ technieken)	<input checked="" type="checkbox"/> grondwatersanering (conventioneel)	<input checked="" type="checkbox"/> grondwatersanering (met in situ technieken)	
De certificaathouder stelt een volgens de in het MKB-plan vastgelegde frequentie een nazorgstatusrapport op. Door middel van het nazorgstatusrapport vindt de overdracht plaats van de verzamelde gegevens aan de opdrachtgever. Op basis van deze resultaten van de periodieke controles beschrijft de milieukundige verificatie de status van de nazorg. Daarnaast neemt de milieukundige verificatie in het nazorgstatusrapport (voor zover van toepassing) aanbevelingen op voor:				
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aanpassing van het nazorgplan. Deze aanpassingen worden in een melding van wijziging uitgewerkt;</li> <li>- Aanvullende saneringsmaatregelen (nieuw saneringsplan);</li> </ul>				

Eis 9.26 Opstellen nazorg statusrapport				
- Beëindiging van de nazorg. Deze aanbevelingen worden in het nazorgevaluatieverslag verder uitgewerkt.				
Locatie uitvoering:	<input checked="" type="checkbox"/> op afstand / kantoor	<input type="checkbox"/> in het veld / op locatie	<input type="checkbox"/> nader te bepalen	
Verantwoordelijke:	<input checked="" type="checkbox"/> projectleider	<input type="checkbox"/> MKB-er		
Type taak	<input type="checkbox"/> generieke taak	<input checked="" type="checkbox"/> projectspecifieke taak		
Aard MKB	<input type="checkbox"/> processturing	<input checked="" type="checkbox"/> verificatie		
Projectfase	<input type="checkbox"/> -verwerving	<input type="checkbox"/> -voorbereiding	<input type="checkbox"/> -uitvoering	<input checked="" type="checkbox"/> verslaglegging

Eis 9.27 Verslaglegging nazorg				
Toepassing	<input checked="" type="checkbox"/> saneren van de bodem (met in situ technieken)	<input checked="" type="checkbox"/> grondwatersanering (conventioneel)	<input checked="" type="checkbox"/> grondwatersanering (met in situ technieken)	
<p>De certificaathouder stelt een evaluatieverslag op van de nazorg op het moment dat de nazorg wordt beëindigd zonder dat aanvullende sanerende maatregelen worden uitgevoerd,</p> <p>Het evaluatieverslag informeert de opdrachtgever en stelt het bevoegd gezag in staat te toetsen of de nazorg conform het plan is uitgevoerd en of aan de doelstelling van de nazorg is voldaan.</p> <p>De milieukundige verificatie stelt het nazorgevaluatieverslag op basis van het nazorgstatusrapport, het nazorgplan en gegevens van de verificatie. Daarnaast verwerkt de milieukundige verificatie de resultaten van de eindcontroles.</p> <p>Om de nazorg daadwerkelijk te kunnen beëindigen moet uit het verslag van de nazorg blijken of inderdaad sprake is van een nazorgloze situatie.</p>				
Locatie uitvoering:	<input checked="" type="checkbox"/> op afstand / kantoor	<input type="checkbox"/> in het veld / op locatie	<input type="checkbox"/> nader te bepalen	
Verantwoordelijke:	<input checked="" type="checkbox"/> projectleider	<input type="checkbox"/> MKB-er		
Type taak	<input type="checkbox"/> generieke taak	<input checked="" type="checkbox"/> projectspecifieke taak		
Aard MKB	<input type="checkbox"/> processturing	<input checked="" type="checkbox"/> verificatie		
Projectfase	<input type="checkbox"/> -verwerving	<input type="checkbox"/> -voorbereiding	<input type="checkbox"/> -uitvoering	<input checked="" type="checkbox"/> verslaglegging

## Bijlage 1 Eindbemonstering grondwater in situ (normatief)

Naar deze bijlage wordt verwezen in eis 9.12 en eis 9.19.

### Algemeen

De wijze van eindbemonstering is afhankelijk van de gekozen methode voor grondwatersanering en wordt vastgelegd in het MKB-plan. Het MKB-plan is gebaseerd op de algemene regels uit het Bal, de bijbehorende maatwerkvoorschriften en eventuele decentrale regels in het Omgevingsplan of de Omgevingsvisie (voor zover deze betrekking hebben op het saneren van de bodem met in situ technieken of grondwatersanering). De hier beschreven methoden worden gehanteerd, tenzij met motivatie en instemming van het bevoegd gezag een andere werkwijze is vastgelegd in het MKB-plan. De milieukundig begeleider (verificatie) is verplicht de vastgelegde wijze van verificatie op te volgen.

### Toelichting:

*Dit protocol schrijft geen methode voor het beoordelen van de eindresultaten van langlopende bodemsaneringen of hoe de besluitvorming plaatsvindt over stoppen, doorgaan of overgaan op een andere methode ('faal- of terugvalscenario').*

### Eindbemonstering grond

De boringen worden geplaatst op punten die als kritiek punt naar voren komen uit het MKB-plan, waarbij het aantal te plaatsen boringen ten minste een ruimtelijk gespreid moet opleveren. Dat zijn:

- de oorspronkelijke verontreinigingssituatie vóór de sanering werd opgestart (zoals de bron, de oorspronkelijke grenzen van de verontreiniging – met name in de oorspronkelijke verspreidingsrichting – en drijf- of zaklagen);
- punten waarvan kan worden verwacht dat de in-situ saneringstechniek minder effectief is geweest;
- punten die mogelijk bedreigd zijn door de sanering met in situ technieken (bijvoorbeeld als de stromingsrichting tijdens de sanering gewijzigd was, stroomafwaarts hiervan).

De overige monsternemingspunten worden binnen het te onderzoeken gebied ruimtelijk gespreid (horizontaal en verticaal).

Bemonsterd wordt in ieder geval van 0,5 m boven tot 0,5 m onder de oorspronkelijke verontreinigde zone. Indien zintuiglijk nog verontreiniging wordt waargenomen, dan moeten deze boringen minstens tot 0,5 m in de zintuiglijk als schoon waargenomen bodem worden doorgezet.

Het aantal te verrichten boringen voor een eindbemonstering is aangegeven in tabel 1. Het minimumaantal te analyseren grondmonsters is afhankelijk van het oorspronkelijk verontreinigde volume en is weergegeven in tabel 2. De aantallen die in de tabel zijn aangegeven, gelden als minimum. Bij heterogene bodems kan het nodig zijn meer monsters te analyseren.

### Tabel 1. Eindbemonstering grond: aantal boringen

*Aantal te verrichten boringen per oorspronkelijk verontreinigd oppervlak (minimaal aantal naast de boringen die op kritische punten moeten worden geplaatst).*

Verontreinigd oppervlak in m <sup>2</sup>	Aantal te verrichten boringen
< 50	2
50	3
200	4
300	5
400	6
500	7
600	8

Verontreinigd oppervlak in m <sup>2</sup>	Aantal te verrichten boringen
700	9
800	10
900	11
1.000	12
1.100	13
1.300	14
1.500	15
1.700	16
2.000	17
2.500	18
3.000	19
3.500	20
4.000	21
5.000	22
> 5.000	Maatwerk

**Tabel 2. Eindcontrole grond: aantal analyses**

*Aantal te analyseren monsters per oorspronkelijk verontreinigd volume (minimaal aantal).*

Verontreinigd volume in m <sup>3</sup>	Aantal te analyseren monsters
< 50	3
100	4
200	6
300	8
400	9
500	10
700	12
800	13
1.000	14
1.250	15
1.500	16
2.000	18
3.000	21
4.000	24
5.000	26
> 5.000	maatwerk

Voor tussenliggende oppervlaktes/volumes moet de hogere waarde uit de tabel worden gekozen.

De meest verdachte monsters uit de boringen worden geanalyseerd. Hierbij worden monsters gekozen die op basis van zintuiglijke waarneming of veldmetingen het meest verdacht zijn wat betreft het voorkomen van de te onderzoeken stoffen. Ook van kritieke punten die vooraf in het MKB-plan zijn vastgesteld worden grondmonsters voor analyse genomen.

Voor de eindcontrole van enkele typen van verontreiniging is maatwerk nodig. Dit betreft:

- grote verontreinigingen wat betreft oppervlakte en/of volume (zie tabel 1 en 2);
- verontreinigingen over een bodemlaag dikker dan 6 meter;
- verontreinigingen die in zaklagen aanwezig zijn.

### Vaststellen restverontreiniging



Als een eventuele restverontreiniging wordt verondersteld of in kaart is gebracht door middel van de controle- en eindbemonsteringen, moet aanvullend bodemonderzoek worden verricht op basis van het protocol voor het nader bodemonderzoek en de richtlijn voor nader onderzoek voor specifieke gevallen van bodemverontreiniging.

### **Eindbemonstering grondwater**

De milieukundige verificatie beoordeelt of voor de meetpunten bestaande peilbuizen ten behoeve van de eindbemonstering kunnen worden gebruikt of dat nieuwe peilbuizen moeten worden geplaatst. Het plaatsen van peilbuizen is bijvoorbeeld aan de orde als (perslucht-) injectie plaatsvindt, waarbij door voorkeursstroming de situatie in en om een reeds bestaande peilbuis niet representatief is voor de bodem. Algemene richtlijn hierbij is dat minstens een derde deel van het voorgeschreven aantal peilbuizen voor de eindbemonstering nieuw wordt geplaatst op punten die als kritisch worden beschouwd met betrekking tot het behalen van de doelstelling van de sanering. Wijzigingen hiervan moeten in het evaluatieverslag worden gemotiveerd. Van alle toegepaste peilbuizen moet een plaatsingsrapport beschikbaar zijn (conform de technische uitvoeringseisen van protocol 2001).

### **Doelstelling van de sanering in de tijd**

Om vast te stellen of het behaalde resultaat stabiel in de tijd is, moeten de analyseresultaten van minstens twee achtereenvolgende metingen lager zijn dan de doelstelling van de sanering én de laatste meting mag niet meer dan een factor 2 hoger zijn dan de voorlaatste meting. Op de laatste pagina is het stappenschema weergegeven op basis waarvan kan worden beoordeeld of de doelstelling van de sanering is behaald. Voor de laatste meting moet minstens een rustperiode van één maand<sup>2</sup> in acht worden genomen. Met rustperiode wordt bedoeld een periode waarin geen grondwateronttrekking of infiltratie plaatsvindt.

### **Doelstelling van de sanering en plaatsen van monsterneming**

Het aantal te nemen monsters voor een eindbemonstering is afhankelijk van de volgende situaties:

- grondwater binnen de verontreinigingscontour (situatie voor de sanering met in situ technieken);
- grondwater buiten de verontreinigingscontour;
- grondwater binnen de ontgravingsput (indien de kern van de verontreiniging is verwijderd door ontgraving).

In tabel 3 zijn de minimumaantallen peilbuizen in de eindbemonstering aangegeven, die binnen de verontreinigingscontour moeten worden geplaatst. Van deze tabel moet worden uitgegaan, tenzij kan worden aangetoond – en na goedkeuring van het bevoegd gezag van de milieubelastende activiteit – dat met minder peilbuizen en een andere frequentie een vergelijkbare betrouwbaarheid mogelijk is van de beoordeling van het eindresultaat.

In de tabel staan de aantallen te plaatsen peilbuizen per oorspronkelijk verontreinigd oppervlak/volume. Daarbij worden voor twee categorieën laagdikte peilbuizen geplaatst met filters in de oorspronkelijke grondwaterverontreiniging (de aantallen moeten dan ook bij elkaar worden opgeteld). Onderscheid wordt gemaakt tussen de bovenste laagdikte (max. 3 meter) met ondiep grondwater en de diepere watervoerende lagen (aantal peilbuizen/volume).

Indien het tot de mogelijkheden behoort dat vanwege de gekozen saneringstechniek de verontreiniging is verplaatst tot buiten de oorspronkelijke saneringscontour, dan moeten hier extra peilbuizen worden geplaatst.

---

<sup>2</sup> De rustperiode gaat in vanaf het moment dat het evenwicht in de bodem is hersteld. Dit moment wordt vastgesteld met behulp van stijghoogtemetingen van het grondwater, pH/Ec-metingen, eventueel aangevuld met andere parameters als redox-potentiaal en bodemtemperatuur, die afhankelijk zijn van de geohydrologische situatie en de gekozen saneringstechniek.

### Tabel 3. Eindbemonstering grondwater

Aantal peilbuizen per oorspronkelijk verontreinigd oppervlak (ondiep grondwater) en volume (diepe grondwaterlagen) (minimaal aantal die naast de kritische punten ook bemonsterd moeten worden).

Verontreinigd oppervlak in m <sup>2</sup> (laagdikte < 3 m)	Aantal peilbuizen binnen contour verontreiniging
100	2
250	3
500	4
1.000	6
2.500	8
5.000	10
10.000	14
25.000	20
50.000	25
100.000	Maatwerk
Verontreinigd volume in m <sup>3</sup> (laagdikte > 3 m)	Aantal peilbuizen binnen contour verontreiniging
100	2
500	4
1.000	6
2.500	7
5.000	8
10.000	10
25.000	11
50.000	15
100.000	21
250.000	26
500.000	Maatwerk

Indien de kern van de verontreiniging is verwijderd door ontgraving, dan volgen de aantallen te plaatsen monsternemingspunten van het grondwater binnen de ontgravingsput uit onderstaande tabel 4; de genoemde aantallen zijn indicatief. De aantallen van tabel 4 vervangen de aantallen van tabel 3 voor zover het de ontgravingsput betreft. Ook voor een aanvullende grondwatersanering buiten de ontgravingsput gelden de aantallen van de tabel, minus de peilbuizen die al zijn geplaatst.

### Tabel 4. Aantal te analyseren grondwatermonsters per ontgraven oppervlak

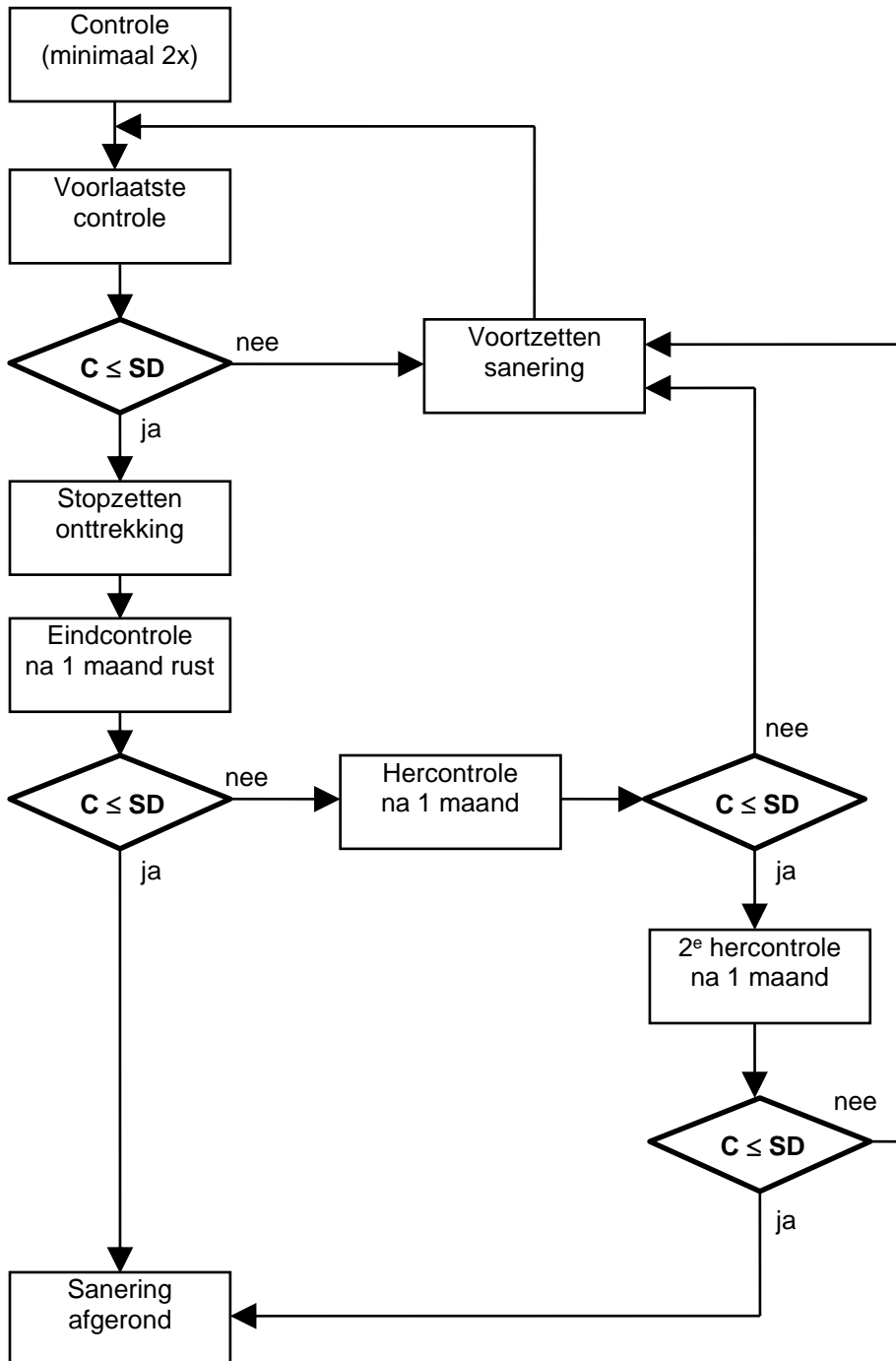
(minimaal aantal).

Ontgraven oppervlak in m <sup>2</sup>	Aantal te analyseren monsters
< 200	1
1.000	2
2.500	3
5.000	4
10.000	5

Voor tussenliggende volumes moet de hogere waarde uit de tabel worden gekozen.

### Stappenschema beoordeling eindbemonstering grondwatersanering

'Controle' betekent in het schema hieronder bemonstering en analyse op de relevante parameters. De aanduiding 'SD' staat voor doelstelling van de sanering. Uiteindelijk beslist het bevoegd gezag of daadwerkelijk met een de (grondwater)sanering met in situ technieken gestopt kan worden.



## Bijlage 2 Eindbemonstering grondwatersanering (normatief)

Naar deze bijlage wordt verwezen in eis 9.12 en eis 9.19.

### Algemeen

De wijze van eindbemonstering is afhankelijk van de gekozen methode voor grondwatersanering en wordt vastgelegd in het MKB-plan. Het MKB-plan is gebaseerd op decentrale regels in het Omgevingsplan of de Omgevingsvisie (voor zover deze betrekking hebben op het saneren van de bodem met in situ technieken of grondwatersanering). De hier beschreven methoden worden gehanteerd, tenzij met motivatie en instemming van het bevoegd gezag een andere werkwijze is vastgelegd in het MKB-plan. De milieukundig begeleider (verificatie) is verplicht de vastgelegde wijze van verificatie op te volgen.

Bij de eindbemonstering van grondwater voor vaststelling of de doelstelling is gehaald, wordt onderscheid gemaakt in drie typen grondwatersaneringen:

- ontgraving van verontreiniging (saneren van de bodem buiten de scope protocol 6006) gevolgd door een grondwateronttrekking (binnen scope van protocol 6006);
- alleen grondwateronttrekking (binnen scope van protocol 6006);
- ontgraven van een grondwaterverontreiniging (binnen scope van protocol 6006).

In tabel 1 staan de minimumaantallen peilbuizen in de eindbemonstering. Van deze tabel moet worden uitgegaan, tenzij kan worden aangetoond – en na goedkeuring van het bevoegd gezag – dat met minder peilbuizen en een andere frequentie een vergelijkbare betrouwbaarheid mogelijk is bij de beoordeling van het eindresultaat.

In de tabel staan de aantallen te plaatsen peilbuizen per oorspronkelijk verontreinigd oppervlak/volume. Daarbij worden voor twee categorieën laagdikte peilbuizen met filters geplaatst in de oorspronkelijke grondwaterverontreiniging. Onderscheid wordt gemaakt tussen de bovenste laagdikte (max. 3 meter) met ondiep grondwater (aantal peilbuizen per oppervlakte-eenheid) en de diepere watervoerende lagen (aantal peilbuizen/volume).

De milieukundig begeleider verificatie beoordeelt of de peilbuizen voor de meetpunten gebruikt kunnen worden voor eindbemonstering of dat nieuwe peilbuizen nodig zijn. Nieuwe peilbuizen zijn bijvoorbeeld nodig als de situatie door voorkeursstroming in en om de peilbuis niet representatief is voor de bodem. Minstens een derde deel van het voorgeschreven aantal peilbuizen voor de eindbemonstering moet nieuw worden geplaatst op punten die als kritisch worden beschouwd met betrekking tot het behalen van de doelstelling van de grondwatersanering. Wijzigingen hiervan worden gemotiveerd in het evaluatieverslag.

Indien het tot de mogelijkheden behoort dat voor of tijdens de grondwatersanering de verontreiniging is verplaatst tot buiten de oorspronkelijke contour, dan moeten hier extra peilbuizen worden geplaatst. Het plaatsen van peilbuizen en nemen van grondwatermonsters wordt verricht conform de technische uitvoeringseisen van de protocollen 2001 en 2002. Van alle te bemonsteren peilbuizen moet een plaatsingsrapport beschikbaar zijn (conform de technische uitvoeringseisen van protocol 2001).

### Tabel 1. Eindbemonstering grondwater

Aantal peilbuizen per oorspronkelijk verontreinigd oppervlak (ondiep grondwater) en volume (diepe grondwaterlagen). Genoemde aantallen zijn naast de kritische punten die daarnaast ook bemonsterd moeten worden.

Verontreinigd oppervlak in m <sup>2</sup> (laagdikte < 3 m)	Aantal peilbuizen binnen contour verontreiniging
100	2
250	3

500	4
1.000	6
2.500	8
5.000	10
10.000	14
25.000	20
50.000	25
100.000	maatwerk
<b>Verontreinigd volume in m<sup>3</sup> (laagdikte &gt; 3 m)</b>	<b>Aantal peilbuizen binnen contour verontreiniging</b>
100	2
500	4
1.000	6
2.500	7
5.000	8
10.000	10
25.000	11
50.000	15
100.000	21
250.000	26
500.000	maatwerk
<b>Ontgraving grondwater verontreiniging</b>	<b>Aantal peilbuizen binnen ontgravingcontour</b>
< 500 m <sup>3</sup>	2
> 500 m <sup>3</sup>	1 / 500 m <sup>3</sup>

De te analyseren parameters zijn de te saneren verontreinigingen, inclusief eventuele potentiële afbraakproducten en meting van pH, Ec en stijghoogte. Om te beoordelen of de doelstelling van de grondwatersanering is gehaald, moet door de tijd heen een voldoende groot aantal analyses zijn verricht, omdat processen in de bodem ertoe kunnen leiden dat een restverontreiniging vanuit de vaste bodem in het grondwater terugkeert. Analyse op afbraakproducten is verplicht, als afbraak deel uitmaakt van de aanpak en/of de doelstelling van de grondwatersanering.

Gedurende de grondwatersanering moeten minstens 4 metingen in de tijd per peilbuis beschikbaar zijn, inclusief de eindcontrole. Indien de grondwaterverontreiniging volledig afgegraven is (doordat het ontgraven volume grond overeenkomt met het volume aan verontreinigd grondwater), dan zijn na ontgraving 2 metingen per peilbuis voldoende.

Om vast te stellen of het behaalde resultaat stabiel in de tijd is, moeten de analyseresultaten van minstens twee achtereenvolgende metingen lager zijn dan de doelstelling van de grondwatersanering.

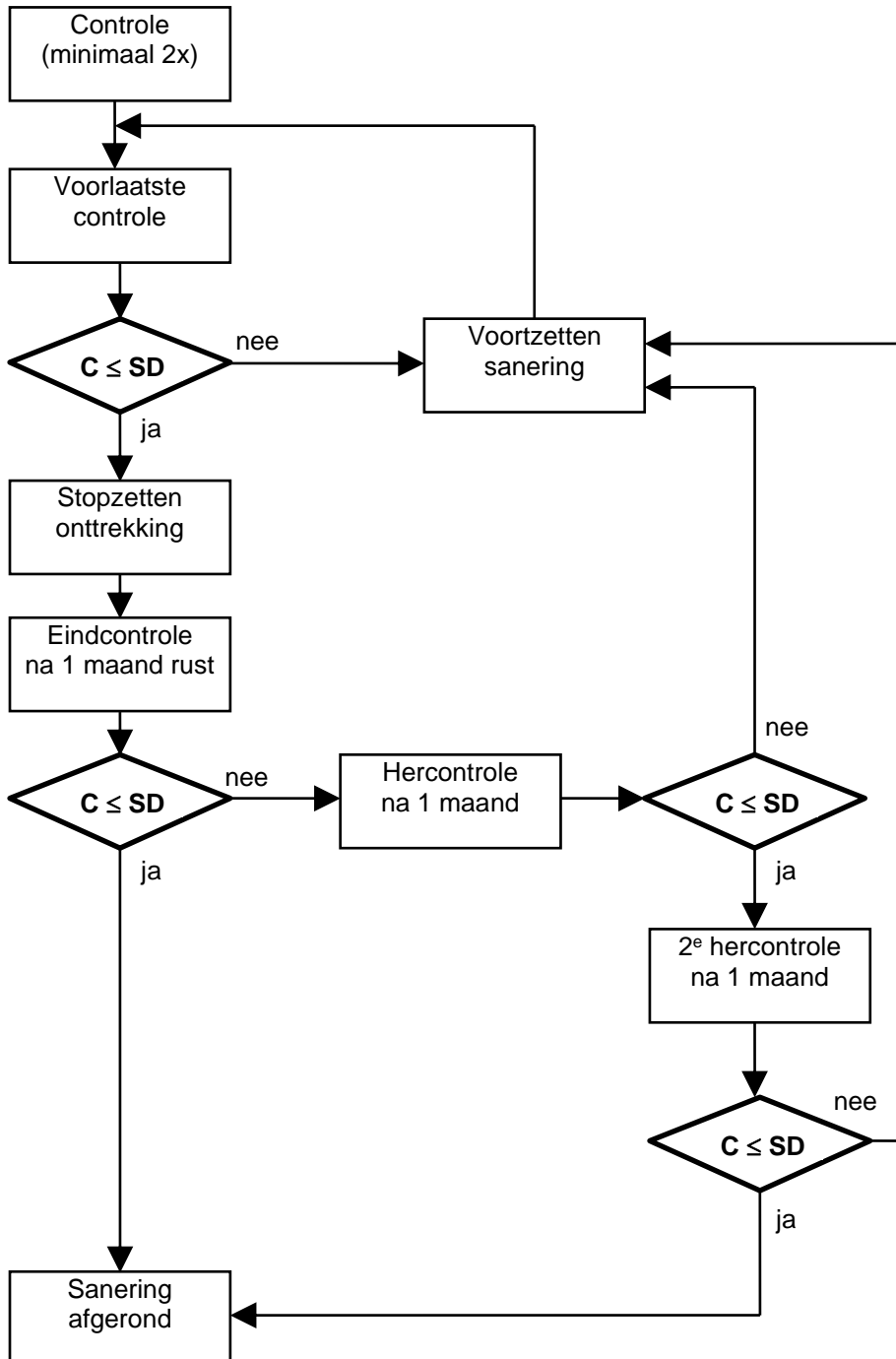
In het overzicht op de volgende pagina is een stappenschema voor het beoordelen of de doelstelling van de grondwatersanering is behaald. Voor de laatste meting wordt minstens een rustperiode van één maand in acht genomen. In deze rustperiode vindt geen grondwateronttrekking of infiltratie plaats.

**Toelichting:**

*De rustperiode gaat in vanaf het moment dat het evenwicht in de bodem is hersteld. Dit moment wordt vastgesteld door stijghoogtemetingen van het grondwater, pH/Ec-metingen, eventueel aangevuld met andere parameters als redox-potentiaal en bodemtemperatuur, die afhankelijk zijn van de geohydrologische situatie en de gekozen techniek voor de grondwatersanering.*

### Stappenschema beoordeling eindbemonstering grondwatersanering

'Controle' betekent in het schema hieronder bemonstering en analyse op de relevante parameters. De aanduiding 'SD' staat voor doelstelling van de grondwatersanering. Uiteindelijk beslist het bevoegd gezag of daadwerkelijk met een grondwatersanering gestopt kan worden.



## Bijlage 3 Achtergrond bij in situ saneringen en grondwatersanering (informatief)

*Naar deze bijlage wordt verwezen in paragraaf 2.1.*

De Omgevingswet en het Bal maken onderscheid tussen het saneren van verontreinigde (boven)grond en het beheren, beperken of ongedaan maken van verontreinigd grondwater. Het saneren van de bodem wordt via algemene regels op basis van het Bal gereguleerd en biedt in de basis twee standaard saneringsaanpakken om de blootstelling aan de verontreiniging van de bodem ongedaan te maken of te beperken: ontgraven of afdekken van de verontreiniging. Ook is een combinatie van beide aanpakken, ontgraven en afdekken, mogelijk. Saneren van de bodem door middel van ontgraven en / of afdekken moet feitelijk worden beschouwd als een grondsanering, waarbij grondwater een onwillekeurige bijkomstigheid is.

Decentrale bevoegde gezagen hebben de mogelijkheid om in het omgevingsplan decentrale regels of maatwerkregels te stellen voor een alternatieve saneringsaanpak, bijvoorbeeld een in situ sanering. Initiatiefnemers kunnen een verzoek doen om een maatwerkvoorschrift voor een alternatieve saneringsaanpak, zoals zo'n in situ sanering.

Het uitvoeren van een grondwatersanering is een activiteit waarvan de regulering is overgelaten aan provincie, gemeente en waterschap en zijn er geen rijksregels (in het Bal) gesteld aan de uitvoering van grondwatersaneringen. Daarbij volgt het Bal de beleidslijn dat grondwaterverontreiniging zich beperkt tot de verzadigde zone van het grondwater, waardoor de term 'blootstelling' geen belangrijke rol speelt (risico van uitdamping uit het grondwater daargelaten; dit wordt wel gereguleerd in het Besluit activiteiten leefomgeving). Daarom worden grondwatersaneringen op lokaal niveau en met decentrale regels vormgegeven, zoals het Omgevingsplan en een specifieke Omgevingsvergunning.

In de concept algemene Nota van toelichting van het Aanvullingsbesluit bodem, zoals op het moment van vaststellen van dit protocol voor handen, zijn de beleidskeuzes voor grondwatersaneringen uitgewerkt. Deze tekst is overgenomen uit de Nota van toelichting omdat op het moment van vaststellen van het de kaders voor grondwatersanering nog niet volledig zijn vastgelegd. Op grond van de Nota van toelichting zijn de verschillen ten opzichte situatie onder de Wet bodembescherming als volgt samen te vatten:

- *Een grondwatersanering of bronaanpak wordt niet langer door het Rijk gereguleerd.* De noodzaak voor een dergelijke sanering kan volgen uit verplichtingen vanuit Europese regelgeving of uit ambities van een gemeente, waterschap of provincie ten aanzien van de kwaliteit van het grondwater.
- *Geen algemene rijksregels voor beïnvloeding verontreinigingspluim door grondwateronttrekking.* Het Rijk stelt geen regels aan grondwateronttrekkingen waarvoor de regionale waterbeheerder bevoegd gezag is. De provincie is eindverantwoordelijk om uitvoering te geven aan de grondwaterrichtlijn. Door het wegvallen van het instrumentarium en het normenkader van de Wet bodembescherming dient de provincie zelf invulling te geven aan de eisen van deze richtlijn. Het Rijk is bereid hierbij te ondersteunen indien wenselijk.
- *Bepalen monitoren verontreinigingspluimen.* Bij het wegvallen van de Wet bodembescherming, dient de provincie in beginsel alle verontreinigingspluimen, ook in het stedelijke gebied, te beschouwen alvorens te bepalen welke daarvan gemonitord dienen te worden op grond van artikel 5, vijfde lid, van de grondwaterrichtlijn. Vanuit de Wet bodembescherming werden veel, met name kleinere, verontreinigingspluimen in het stedelijk gebied gemonitord. Hierdoor kon de provincie zich vanuit haar taak om aanvullende trendbeoordelingen uit te voeren ten aanzien van verontreinigingspluimen beperken tot de grootschalige verontreinigingspluimen.
- *Geen eisen lozen afvalwater grondwatersanering.* Het lozen van afvalwater dat vrijkomt bij het uitvoeren van een grondwatersanering wordt niet langer door algemene rijksregels gereguleerd. Voor lozingen van dit afvalwater is het aan gemeenten (voor lozingen in de bodem en in het openbare vuilwaterriool) en de waterschappen (voor lozingen in regionale wateren) in navolging

van het Besluit activiteiten leefomgeving regels te stellen in het omgevingsplan respectievelijk de waterschapsverordening.

- *Gelijkwaardig beschermingsniveau.* De milieudoelstellingen uit de kaderrichtlijn water en de grondwatterrichtlijn blijven het kader vormen voor de bescherming en verbetering van de kwaliteit van het grondwater. Dit helpt gemeenten, waterschappen, provincies en het Rijk om in onderlinge afstemming verantwoorde keuzes te maken, in het bijzonder waar het de ontwikkeling van de omgevingsvisies, de programma's en de decentrale verordeningen (het omgevingsplan daaronder begrepen) betreft.