

Protocol 6005

Milieukundige begeleiding van graven in en saneren van de bodem

Environmental supervision of
digging up soil and
soil remediation

Introduction in English (informative)

Purpose of the protocol

The purpose of the protocol 'Environmental supervision of digging up soil and soil remediation' is to describe the specific requirements to warrant:

- the quality of environmental process management and environmental verification for digging up soil and soil remediation with conventional methods;
- the quality of environmental verification for aftercare in soil remediation with conventional methods.

Content

This protocol contains the technical requirements for environmental supervision of soil remediations with conventional methods 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 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) 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.

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 kunt u zich aanmelden voor automatische toezending van mutaties. U kunt u via 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.

Inhoud

1	Doel van het protocol	5
2	Principe en definities	7
2.1	Principe.....	7
2.2	Van toepassing zijnde (inter)nationale normen	9
2.3	Definities.....	9
3	Plaats van het protocol in het kwaliteitssysteem	10
3.1	Verwijzing naar andere protocollen	10
3.2	Uitvoering van veldwerk	10
3.3	Plaats binnen het kwaliteitssysteem.....	10
4	Verantwoordelijkheden en vakbekwaamheid	11
4.1	Verantwoordelijkheden certificaathouder	11
4.2	Rollen	11
4.3	Vakbekwaamheid	12
5	MKB-plan	14
5.1	Proces	14
5.2	Typering project.....	14
5.3	Generieke en projectspecifieke maatregelen	15
5.4	Beschrijving takenpakket MKB	16
6	Apparatuur en hulpmiddelen	18
7	Monsterneming, -behandeling en -identificatie	19
7.1	Monsterneming.....	19
7.2	Identificatie	19
7.3	Monsteropslag en -overdracht.....	20
8	Omgaan met wijzigingen	21
9	Taken certificaathouder.....	22
9.1	Weergave taken	22
9.2	Generieke taken voor processturing én verificatie	24
9.3	Projectspectifieke taken.....	28
9.3.1	Projectspectifieke taken processturing	28
9.3.2	Projectspectifieke taken verificatie.....	30
Bijlage 1	Eindbemonstering grond (putbodern en putwanden) – normatief	34

Overzicht van de eisen

Toelichting:

De aard van het project (het graven in en saneren van de bodem) is bepalend voor de invulling, omvang en intensiteit van de milieukundige begeleiding. Daarmee kunnen de van toepassing zijnde eisen aan de milieukundige begeleiding bij graven in en saneren van de bodem per casus verschillen.

Eis 4.1 Monsterneming en toezicht.....	11
Eis 4.2 Werkafsprak tussen projectleider en milieukundig begeleider	12
Eis 4.3 Eisen aan de projectleider	12
Eis 4.4 Onderhoudseis projectleider	12
Eis 4.5 Eisen aan de milieukundig begeleider	12
Eis 4.6 Onderhoudseis milieukundig begeleider	13
Eis 5.1 Overeenkomen basiselementen in contractvorming	14
Eis 5.2 Overdracht MKB-plan	14
Eis 5.3 Typering project (graven in of saneren van de bodem)	14
Eis 5.4 Bepalen generieke maatregelen	15
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..	16
Eis 6.1 Inzet apparatuur en hulpmiddelen.....	18
Eis 6.2 Onderhoud apparatuur en hulpmiddelen	18
Eis 7.1 Bemonstering bodem (putwand en putbodem)	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 grondmonsters, grondwatermonsters en algemeen.....	19
Eis 7.6 Herleidbaarheid analyseresultaten.....	19
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 Controle dossier – administratief	24
Eis 9.3 Opstellen MKB-plan	25
Eis 9.4 Controle grondstromenketen.....	26
Eis 9.5 Bijhouden logboek.....	26
Eis 9.6 Verslaglegging processturing.....	27
Eis 9.7 Controle op scheiding en afvoer/verwerking materiaalstromen	28
Eis 9.8 Controle voortgang proces saneren van de bodem.....	29
Eis 9.9 Controle bij tijdelijke opslag in depot (binnen de werkgrens).....	29
Eis 9.10 Controle ontgraven profiel	29
Eis 9.11 Overige taken die nodig zijn voor een adequate MKB processturing	30
Eis 9.12 Opstellen verificatieplan als onderdeel van het MKB-plan.....	30
Eis 9.13 Controle putbodems en wanden	31
Eis 9.14 Controle aard en dikte afdeklaag.....	31
Eis 9.15 Controle realisatie doelstelling saneren van de bodem.....	31
Eis 9.16 Overige taken die nodig zijn voor een adequate MKB verificatie	32
Eis 9.17 Verslaglegging verificatie.....	32

1 Doel van het protocol

Doel van het protocol 6005

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 bij het graven in en saneren van de landbodem. In geval van saneren geldt het bovenstaande ook voor milieukundige verificatie.

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 graven in en saneren van de landbodem onder de Omgevingswet.

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 uitvoering van de volgende erkenningsplichtige activiteiten onder de Omgevingswet:

1. Graven in de bodem met een kwaliteit boven de interventiewaarden bodemkwaliteit (indien het te ontgraven volume groter is dan 25 m³);
2. Saneren van de bodem;
3. Saneren van de bodem in het kader van de zorgplicht voor zover dit plaatsvindt door middel van ontgraven van de grond.

Opgemerkt wordt dat milieukundige begeleiding bij het saneren van de bodem in het kader van de zorgplicht of een ongewoon voorval op voorhand niet is toe te wijzen aan een specifiek 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 een ieder 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 saneren van de bodem met in-situ technieken. Hierop is protocol 6006 van toepassing;
- Milieukundige begeleiding bij grondwatersanering, al dan niet met in-situ technieken: Hierop is protocol 6006 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.

Milieukundige begeleiding en erkenningsplicht

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

Graven in de bodem

Conform het Bal is milieukundige begeleiding vereist bij het graven in een bodem, indien het te ontgraven volume groter is dan 25 m³, met een kwaliteit boven de interventiewaarde, waarbij sprake is van:

- gedeeltelijke afvoer en gedeeltelijke terugplaatsing of volledige afvoer van grond;
- een afdeklaag of leeflaag en de ontgraving dieper reikt dan de afdeklaag of leeflaag;
- verschillende bodemkwaliteitsklassen, waardoor gescheiden ontgraven nodig is.

Het graven in de bodem heeft een civieltechnische doelstelling en geen milieuhygiënische doelstelling. In het kader van dergelijk graven in de bodem is alleen sprake van milieukundige processturing; er is geen sprake van milieukundige verificatie.

Saneren van de bodem

Conform het Bal is milieukundige begeleiding op grond van de BRL SIKB 6000 vereist in geval van het saneren van de bodem. Het saneren van de bodem heeft een milieuhygiënische doelstelling en daarnaast een ondergeschikte civieltechnische doelstelling. Hierbij is sprake van zowel processturing als verificatie.

2 Principe en definities

2.1 Principe

Graven in en saneren van de bodem

Tot het graven in de bodem worden in dit protocol de volgende activiteiten gerekend:

- Het graven in de bodem vanuit een civieltechnische aanleiding. Het betreft het ontgraven van de bodem en het eventueel of afvoeren van uitkomende grond;
- Het zeven van de uitkomende grond op locatie, het tijdelijk opslaan van de grond en het terugplaatsen van de grond na afloop van het tijdelijk uitplaatsen.
Let op: het zeven van de uitkomende grond gericht op kwaliteitsverbetering (bijvoorbeeld het uitzeven van asbesthoudende materialen) betreft een bewerking van de grond waarvoor een erkenningsplicht op grond van BRL SIKB 7500 geldt;
- Eventueel benodigde bemaling van grondwater, en het behandelen en / of lozen van dit grondwater, indien dit nodig is vanuit civieltechnisch oogpunt.

Met het saneren van de bodem wordt in dit protocol bedoeld:

- het verwijderen (ontgraven en afvoeren) van grond of het afdekken van een bodem;
- het herschikken van vrijgekomen grond onder de afdeklaag op het deel van de locatie waarop een afdeklaag wordt aangebracht.

Milieukundige begeleiding bij graven in en saneren van de bodem

De inzet van milieukundige begeleiding wordt gebaseerd op het type milieubelastende activiteit. Op basis van de potentiële ongewenste gebeurtenissen worden de taken van de milieukundige begeleiding afgeleid. Bepalende factoren hierin zijn in ieder geval:

- De aanleiding en doelstelling van het graven in de bodem dan wel de milieuhygiënische doelstelling van het saneren;
- De aard van de locatie en de in te zetten techniek voor het graven in of saneren van de bodem;
- Decentrale regels, maatwerkregels en / of -voorschriften¹.

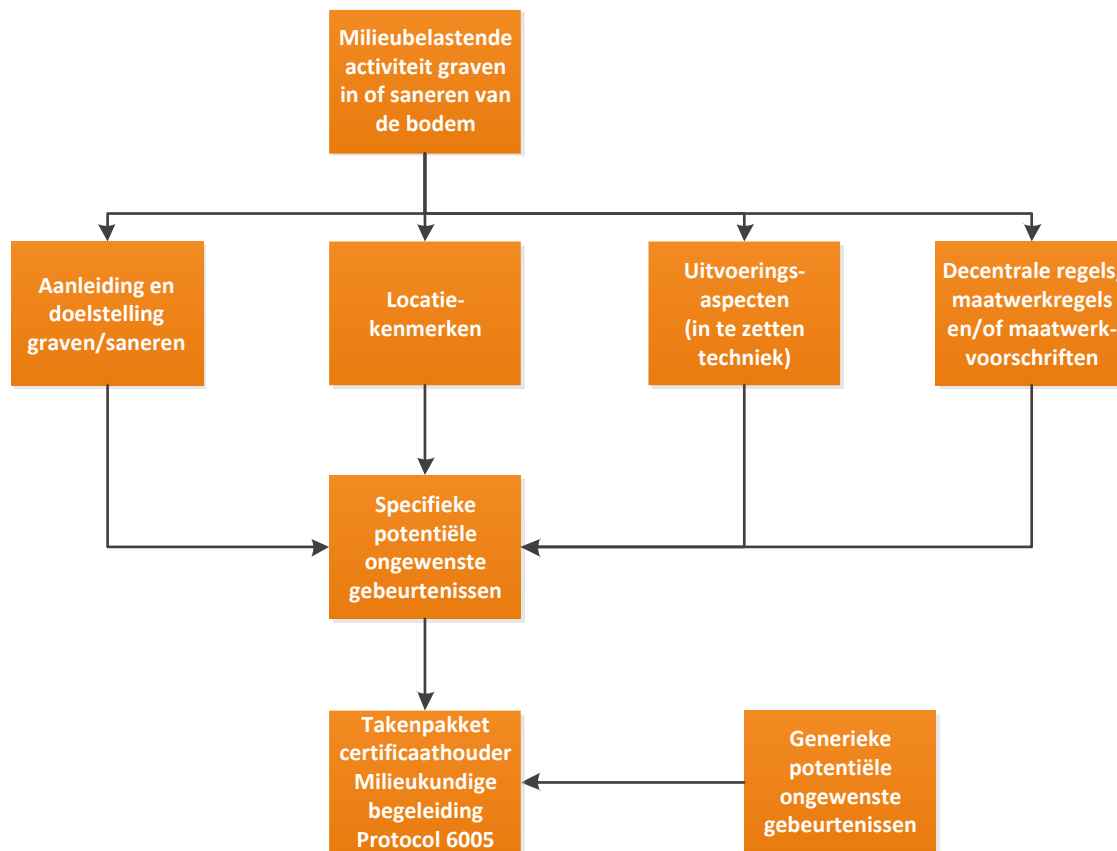
Projectspecifieke potentiële ongewenste gebeurtenissen zijn afhankelijk van het type project. Samen met de potentiële ongewenste gebeurtenissen die sowieso kunnen optreden bij graven in en saneren van de bodem, vormen zij de basis voor de taken van de milieukundige begeleider.

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 én projectspecifieke potentiële ongewenste gebeurtenissen die zich voor doen bij graven in en saneren van de bodem. Deze potentiële ongewenste gebeurtenissen vormen de basis van het takenpakket en de intensiteit van de milieukundige begeleiding (kritische werkzaamheden en kritische momenten). In het onderhavige protocol worden daarom generieke ongewenste gebeurtenissen en bijbehorende taken omschreven en wordt een basis gelegd voor projectspecifieke ongewenste gebeurtenissen en bijbehorende taken. In hoofdstuk 5 wordt ingegaan op de generieke en specifieke ongewenste gebeurtenissen, de generieke taken en projectspecifieke taken, en het MKB-plan waarin deze beschreven worden.

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

¹ Voor de definitie van decentrale regels, maatwerkregels en -voorschriften wordt verwezen naar de BRL SIKB 6000.



Figuur 2.1 Schematische weergave totstandkoming takenpakket certificaathouder

Het projectspecifieke karakter van het project vereist maatwerk voor de invulling van de taken van de milieukundige begeleiding. Het formuleert generieke taken (gebaseerd op generieke potentiële ongewenste gebeurtenissen die in elk project aan de orde zijn) en projectspecifieke taken (op basis van projectspecifieke potentiële ongewenste gebeurtenissen die afhankelijk van het project aan de orde kunnen zijn). Om deze generieke en projectspecifieke potentiële ongewenste gebeurtenissen te voorkomen dienen maatregelen te worden benoemd en uitgevoerd. Dit geheel vormt de basis van 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 bij de milieubelastende activiteiten graven in de bodem en saneren van de bodem 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 van installaties, het maken van een beschrijving van de uitvoering van het saneren 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 met eventuele maatwerkregels en / of -voorschriften. Met maatwerkregels en -voorschriften worden die regels bedoeld die betrekking hebben op graven in de bodem (met een kwaliteit boven de interventiewaarde) of het saneren van de bodem. 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.

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.

Eisnummer. Eis titel
Omschrijving van de eis.

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

2.2 Van toepassing zijnde (inter)nationale normen

In dit document wordt op verschillende plaatsen naar diverse normdocumenten en richtlijnen verwezen. Deze zijn onderstaand weergegeven, inclusief de van toepassing zijnde versie.

Norm	Titel	Datum / versie
NEN 5707	Bodem – Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond	Versie als opgenomen in bijlage D van de Regeling Bodemkwaliteit

2.3 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 landbodem

Veldwerk en monsterneming (plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grond- en grondwatermonsters en het verpakken en conserveren van (grondwater)monsters) ten behoeve van milieukundige begeleiding, zowel de milieukundige processturing als de milieukundige verificatie, wordt uitgevoerd conform van de technische uitvoeringseisen van protocol 2001 en 2002. Visuele inspectie en monsterneming van asbest in bodem wordt uitgevoerd conform de technische uitvoeringseisen van protocol 2018.

Monsterneming partijen grond

Monsterneming van grond om de gemiddelde kwaliteit ervan vast te stellen (depots, af te voeren grond) wordt uitgevoerd conform technische uitvoeringseisen van de protocollen:

- 'Monsterneming van grond uit partijen' (protocol 1001 onder BRL SIKB 1000);
- 'Grond uit projecten' (protocol 9335-2 onder BRL 9335).

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 6005;
- Uitvoering onder erkenning voor BRL SIKB 2000, protocol 2001 / 2002 / 2018 door de certificaathouder (certificaathouder protocol 6005);
- Uitvoering onder erkenning voor BRL SIKB 2000, protocol 2001 / 2002 / 2018 door uitbesteden van het veldwerk aan een organisatie erkend voor BRL SIKB 2000, protocol 2001 / 2002 / 2018.

In de twee laatstgenoemde situaties wordt het veldwerk wel aangestuurd door de milieukundige begeleiding. De geregistreerd milieukundig begeleider kan zich 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 6005.

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.

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.

De verschillende functies worden in de praktijk beschouwd als verschillende rollen die 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 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 in het kader van milieukundige processturing kunnen ook door een veldwerker (geregistreerd voor protocol 2001, 2002 en 2018) worden uitgevoerd, onder aansturing van de milieukundig begeleiding. Met 'onder aansturing' wordt in dit verband bedoeld dat een projectleider of milieukundige begeleider van de certificaathouder de verantwoordelijkheid van de werkzaamheden draagt en actief betrokken wordt in de aanpak of bij beslissingen en / of afwijkingen die invloed kunnen hebben op het resultaat.

Eis 4.1 Monsterneming en toezicht

De fysieke begeleiding tijdens kritische werkzaamheden dient door de milieukundig begeleider te worden uitgevoerd.

De monsterneming in het kader van processturing tijdens het graven in of saneren van de bodem dient door of onder aansturing van de milieukundig begeleider te worden uitgevoerd. Monsterneming in het kader van verificatie dient door de milieukundig begeleider 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 uit 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

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 4.3 Eisen aan de projectleider

De projectleider moet aan de onderstaande eisen voldoen:

- Minimaal functioneren op hbo-werk- en -denkniveau;
- In bezit zijn van het veiligheidscertificaat VOL-VCA (deze eis geldt niet voor personen in bezit van het diploma middelbare of hogere veiligheidskunde; MVK of HVK);
- Minimaal 4 jaar ervaring hebben als (assistent)projectleider met de uitvoering van bodemsanering en/of nazorg;
- Ervaring hebben opgedaan op minstens 2 projecten (landbodemsanering met conventionele methoden), waarvan minimaal één project binnen het certificatiesysteem van zijn eigen werkgever;
- Kennis hebben van de protocollen 6005 en 7005;
- Kennis hebben van bodemkunde, bodemverontreiniging en bodemsanering met conventionele methoden;
- Kennis hebben van relevante wet- en regelgeving.

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 80 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:

- Minimaal een mbo-opleiding in een relevante richting (civiele, milieu- of cultuurtechniek of

Eis 4.5 Eisen aan de milieukundig begeleider

procestechnologie), of een met goed gevolg afgelegd examen deel A van een door de CCvD Bodembeheer aangewezen opleiding m.b.t. milieukundige begeleiding;

- Minimaal twee jaar ervaring hebben met de uitvoering van bodemsanering en/of nazorg, of een met goed gevolg afgelegd examen deel B van een door de CCvD Bodembeheer aangewezen opleiding m.b.t. milieukundige begeleiding;
- Minimaal twee saneringsprojecten met conventionele technieken hebben begeleid, waarvan minimaal één project binnen het certificatiesysteem van zijn eigen werkgever;
- Kennis van de protocollen 6005, 7005 en 2001 en 2002;
- In het bezit zijn van veiligheidscertificaat VCA-basisveiligheid;
- Kennis van relevante wet- en regelgeving;
- Een cursus asbestherkenning hebben gevolgd.

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 geldt voor de milieukundig begeleider:

- De milieukundig begeleider besteedt aantoonbaar jaarlijks minimaal 320 uur aan milieukundige begeleiding binnen dit certificatieschema;
- De milieukundige begeleider voert aantoonbaar jaarlijks minstens 80 uur werkzaamheden die binnen dit certificatieschema vallen uit op een saneringslocatie.

5 MKB-plan

5.1 Proces

Voorafgaand aan de start van de uitvoering van het graven in of saneren van de bodem stelt de certificaathouder een MKB-plan op.

Eis 5.1 Overeenkomen basiselementen in contractvorming

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 de activiteit (het graven in en / of saneren van de bodem) is bepalend voor de invulling, omvang en intensiteit van de milieukundige begeleiding. Daarmee kunnen de van toepassing zijnde eisen aan milieukundige begeleiding bij graven in en saneren van de bodem per project verschillen. Als onderdeel van het MKB-plan wordt daarom een beschrijving gemaakt van het type activiteit.

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 de type milieubelastende activiteit (graven in of saneren van de bodem) en de invulling van het takenpakket in het MKB-plan beoogt maatwerk voor een doelgerichte invulling van de milieukundige begeleiding. Zo zal de in te stellen maatwerk voor een doelgerichte invulling van de milieukundige begeleiding van graven in de bodem met diffuse en mobiele verontreinigingen anders zijn dan van saneren van de bodem met een afdekvariant of het ontgraven en voor reiniging afvoeren van een bodem die sterk verontreinigd is met mobiele en mobiele stoffen.

Eis 5.3 Typering project (graven in of saneren van de bodem)

In het MKB-plan beschrijft de certificaathouder het type project (graven in of saneren van de bodem). Hierin komen ten minste de volgende zaken tot uiting:

- De aanleiding en doelstelling van de activiteit graven in of saneren van de bodem;
- Omgevingsfactoren (voor zover deze een effect hebben op de kwaliteit van de uitvoering van het werk);
- De in te zetten ontgravings- of 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

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

- Onvoldoende inzicht in de milieuhygiënische risico's bij het graven in de bodem;
- Onvoldoende inzicht in de milieuhygiënische kwaliteit van de te ontgraven, achter te laten of aan te vullen bodem respectievelijk grond;
- 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 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).

In geval van saneren van de bodem zijn in ieder project aanvullend generieke maatregelen vereist die invulling geven aan de volgende ongewenste gebeurtenissen:

- Het beoogde saneringsresultaat wordt niet bereikt;
- De verontreiniging is onvoldoende afgeperkt of in kaart gebracht;
- Overmatig grondverzet om het beoogde saneringsresultaat te bereiken.

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

Projectspectifieke maatregelen

Projectspectifieke maatregelen zijn gericht op het voorkomen van ongewenste gebeurtenissen. 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:

- Vermenging grondstromen met een verschillende kwaliteit bij ontgraven, afvoer en/of opslag;
- Veroorzaken van (her)verontreiniging van de omliggende bodem buiten de ontgravingslocatie;
- Veroorzaken van verontreiniging van landbodem en/of een aanpalend oppervlaktewater als gevolg van

Eis 5.5 Bepalen projectspecifieke maatregelen

- (onzorgvuldig) handelen tijdens graven in en saneren van de bodem, opslag/overslag en/of transport;
- Afzet van de van grondstromen stagneert waardoor onnodig of onvoorzien opslag wordt vereist;
 - Onbeheerste (grond)waterverplaatsing (bovenmatig waterbezwaar, verspreiding aanpalende grondwaterverontreiniging, opbarsten van bodemlagen, piping, verzilting);
 - Eventuele specifieke of bijzondere ongewenste gebeurtenissen.

In geval van saneren van de bodem bepaalt de certificaathouder de maatregelen voor het voorkomen van de volgende ongewenste gebeurtenissen:

- Overschrijding van begroote volumina te saneren (grond en/of grondwater);
- Veroorzaken van (her)verontreiniging van de omliggende bodem buiten de saneringscontour;
- Eventuele specifieke of bijzondere ongewenste gebeurtenissen;
- 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 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 begroote volumina te saneren grond en / of grondwater" alleen actueel indien het impact heeft op milieu en worden economische of planningtechnisch 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. 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 (ontgravings- of saneringstechniek).

Eis 5.6 Beschrijving takenpakket

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

- Alle 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.

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 graven in of saneren van de bodem 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;

Eis 5.8 Taakverdeling projectleider – milieukundig begeleider / processturing - verificatie

- 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 (putwand en putbodem)

De certificaathouder voert monsterneming van grondmonsters uit conform de technische uitvoeringseisen van protocol 2001, indien van toepassing de protocollen 2018, 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. Naast afstemming met opdrachtgever is in veel gevallen ook afstemming met bevoegd gezag noodzakelijk. Voorkomen moet worden dat de methode niet wordt geaccepteerd of betrouwbaar wordt geacht door bevoegd gezag.

Eis 7.4 Bemonstering overig

De certificaathouder voert monsterneming van monsters uit conform de technische uitvoeringseisen van (voor zover beschikbaar) 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 grondmonsters, grondwatermonsters en 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 eis 7.6 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 het bepaalde in de protocollen onder de onder BRL SIKB 2000 en indien van toepassing BRL SIKB 1000 en BRL 9335.

8 Omgaan met wijzigingen

Voor en / of tijdens de uitvoering van het graven in of saneren van de bodem kunnen omstandigheden en randvoorwaarden wijzigen. De wijzigingen kunnen van invloed zijn op de in te zetten maatregelen om potentiële ongewenste gebeurtenissen bij het graven in en saneren van de bodem, 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 vooraf 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 is anders dan verwacht. De wijziging is significant en kan van invloed zijn op de aanpak en het resultaat van het graven in en saneren van de bodem;
- Het graven in of saneren van de bodem 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) gelden voor alle projecten en zijn gebaseerd op de generieke maatregelen bij graven in en saneren van de bodem 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 gemaakt 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: Graven in de bodem, Saneren van de bodem of Tijdelijk uitplaatsen;
- 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 een 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 eistitel				
Toepassing	<input type="checkbox"/> graven in de bodem	<input type="checkbox"/> saneren van de bodem	<input type="checkbox"/> tijdelijk uitplaatsen	
«...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		
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 BRL SIKB 6000 protocol 6005

Graven in de bodem (kwaliteit > interventiewaarde)

Generieke taken Milieukundige processturing

- Eis 9.1 Overeenkomen basiselementen in contractvorming
- Eis 9.2 Controle dossier - administratief
- Eis 9.3 Opstellen MKB-plan
- Eis 9.4 Controle grondstromenketen
- Eis 9.5 Bijhouden logboek
- Eis 9.6 Verslaglegging processturing

Projectspecifieke taken MKB-processturing

- Eis 9.7 Controle op scheiding en afvoer/verwerking materiaalstromen
- Eis 9.9 Controle bij tijdelijke opslag in depot (binnen de werkgrens)
- Eis 9.11 Overige taken die nodig zijn voor een adequate MKB processturing

Saneren van de bodem

Generieke taken Milieukundige processturing

- Eis 9.1 Overeenkomen basiselementen in contractvorming
- Eis 9.2 Controle dossier - administratief
- Eis 9.3 Opstellen MKB-plan
- Eis 9.4 Controle grondstromenketen
- Eis 9.5 Bijhouden logboek
- Eis 9.6 Verslaglegging processturing

Generieke taken Milieukundige verificatie

- Eis 9.1 Overeenkomen basiselementen in contractvorming
- Eis 9.2 Controle dossier - administratief
- Eis 9.3 Opstellen MKB-plan
- Eis 9.5 Bijhouden logboek

Projectspecifieke taken MKB-processturing

- Eis 9.7 Controle op scheiding en afvoer/verwerking materiaalstromen
- Eis 9.8 Controle voortgang proces saneren van de bodem
- Eis 9.9 Controle bij tijdelijke opslag in depot (binnen de werkgrens)
- Eis 9.10 Controle ontgraven profiel
- Eis 9.11 Overige taken die nodig zijn voor een adequate MKB processturing

Projectspecifieke taken MKB-verificatie

- Eis 9.10 Controle ontgraven profiel
- Eis 9.12 Opstellen verificatieplan als onderdeel van het MKB-plan
- Eis 9.13 Controle putbodems en wanden
- Eis 9.14 Controle aard en dikte afdeklaag
- Eis 9.15 Controle realisatie doelstelling saneren van de bodem
- Eis 9.16 Overige taken die nodig zijn voor een adequate MKB verificatie
- Eis 9.17 Verslaglegging verificatie

Tijdelijk uitplaatsen van grond (kwaliteit > interventiewaarde)

Generieke taken Milieukundige processturing

- Eis 9.1 Overeenkomen basiselementen in contractvorming
- Eis 9.2 Controle dossier - administratief
- Eis 9.3 Opstellen MKB-plan
- Eis 9.4 Controle grondstromenketen
- Eis 9.5 Bijhouden logboek
- Eis 9.6 Verslaglegging processturing

Projectspecifieke taken MKB-processturing

- Eis 9.7 Controle op scheiding en afvoer/verwerking materiaalstromen
- Eis 9.9 Controle bij tijdelijke opslag in depot (binnen de werkgrens)
- Eis 9.11 Overige taken die nodig zijn voor een adequate MKB processturing

9.2 Generieke taken voor processturing én verificatie

De certificaathouder voert de volgende generieke taken uit:

Projectverwerving

Eis 9.1 Overeenkomen basiselementen in contractvorming				
Toepassing	<input checked="" type="checkbox"/> graven in de bodem	<input checked="" type="checkbox"/> saneren van de bodem	<input checked="" type="checkbox"/> tijdelijk uitplaatsen	
De certificaathouder komt voorafgaande aan de aanvang van de werkzaamheden de volgende zaken met de opdrachtgever overeen:				
<ul style="list-style-type: none"> - De werkzaamheden worden uitgevoerd onder certificaat BRL SIKB 6000 met daarop het onderhavige protocol; - Conform de eisen van het onderhavige protocol wordt een MKB-plan opgesteld dat voorafgaande aan de werkzaamheden aan de opdrachtgever wordt toegezonden; - Conform de eisen van het onderhavige protocol wordt verslaglegging van de processturing en verificatie van de werkzaamheden aan de opdrachtgever toegezonden. 				
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 volgens het onderhavige protocol wordt uitgevoerd en wat daarin de wederzijdse afbakening van de rollen is.

Projectvoorbereiding

Eis 9.2 Controle dossier – administratief				
Toepassing	<input checked="" type="checkbox"/> graven in de bodem	<input checked="" type="checkbox"/> saneren van de bodem	<input checked="" type="checkbox"/> tijdelijk uitplaatsen	
De certificaathouder controleert voorafgaande aan de start van de uitvoering het beschikbare dossier op compleetheid. De certificaathouder controleert <u>minimaal</u> de aanwezigheid van:				
<ul style="list-style-type: none"> - Ruimtelijke afbakening van de te graven of saneren bodem (ontwerp); - Rapportage(s) bodemonderzoek(en); - Eventueel aanwezig grondstromenplan; - Melding op grond van het Bal; - Uitvoeringsplan van de aannemer, indien deze werkt onder BRL SIKB 7000, protocol 7005; - Eventuele maatwerkvoorschriften en / of maatwerkregels die betrekking hebben op graven in de bodem (met een kwaliteit boven de interventiewaarde) of het saneren van de bodem; - NAW-gegevens van degene die een zakelijk recht heeft op het verontreinigde gebied en van de gebruiker van het verontreinigde gebied; - NAW-gegevens van de opdrachtgever, de houder van de beschikking en de partij die de directievoering doet; - NAW-gegevens van het bevoegd gezag; - Informatie waaruit de ligging van ondergrondse kabels, leidingen, obstakels, gebouwen opstellen en terreininrichting blijkt; - Overige informatie van belang voor de milieukundige doelstelling van het graven in of saneren van de bodem. 				

Eis 9.2 Controle dossier – administratief				
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.				
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 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 toetst voorafgaande aan de start van de uitvoering het beschikbare dossier op inhoudelijke consistentie van:

- Ruimtelijke afbakening van de sanering (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 graven in of saneren van de bodem.

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 9.3 Opstellen MKB-plan			
Toepassing	<input checked="" type="checkbox"/> graven in de bodem	<input checked="" type="checkbox"/> saneren van de bodem	<input checked="" type="checkbox"/> tijdelijk uitplaatsen
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;		
-	Type verontreiniging;		
II	Het type project met betrekking tot graven in of saneren van de bodem;		
-	De aanleiding en doelstelling van het graven in of saneren van de bodem;		
-	Locatiekenmerken en omgevingsfactoren;		
-	De in te zetten techniek;		
-	De kwaliteit van de achterblijvende bodem;		
III	Maatregelen die nodig zijn om potentiële ongewenste gebeurtenissen te voorkomen		
-	Generieke maatregelen;		
-	Projectspecifieke maatregelen;		
IV	Onderbouwing takenpakket van de MKB		
-	Invulling van de generieke taken;		
-	Invulling van projectspecifieke 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;		

Eis 9.3 Opstellen MKB-plan				
<ul style="list-style-type: none"> - 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"/> 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

Het staat certificaathouders 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 het kwaliteitssysteem worden vastgelegd. Daarnaast moet in het project specifieke MKB-plan een duidelijke koppeling worden gelegd naar het project en het overkoepelende MKB-plan.

Projectuitvoering

Eis 9.4 Controle grondstromenketen				
Toepassing	<input checked="" type="checkbox"/> graven in de bodem	<input checked="" type="checkbox"/> saneren van de bodem	<input checked="" type="checkbox"/> tijdelijk uitplaatsen	
De certificaathouder controleert de grondstromenketen op basis van ten minste: <ul style="list-style-type: none"> - De kwaliteit, hoeveelheid en bestemming van ontgraven grond en afvalstoffen; - De herkomst, kwaliteit en hoeveelheid van eventueel aangevoerde partijen grond, baggerspecie of bouwstoffen, inclusief bijbehorende milieuverklaring bodemkwaliteit; - De grondbalans, op basis van leverbonnen, afvoerbonnen, begeleidingsbrieven en (weeg)overzichten van een leverancier en / of acceptant; - Relevante wettelijke erkenning van overige betrokken intermediairs, inclusief uitvoerende aannemer, laboratoria en verwerkers/acceptanten van vrijkomende grond. 				
Locatie uitvoering:	<input checked="" 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

Deze taak wordt toegepast in alle gevallen waar milieukundige begeleiding wordt uitgevoerd. Het doel van deze taak is het herleidbaar documenteren van grond-/afvalstromen en uitgevoerde werkzaamheden om opdrachtgever, de initiatiefnemer of een bevoegd gezag in staat te stellen te toetsen of aan de doelstelling van het graven in of saneren van de bodem is voldaan.

Eis 9.5 Bijhouden logboek				
Toepassing	<input checked="" type="checkbox"/> graven in de bodem	<input checked="" type="checkbox"/> saneren van de bodem	<input checked="" type="checkbox"/> tijdelijk uitplaatsen	
De certificaathouder registreert voor zover relevant in het project in een logboek de uitvoering en de resultaten van: <ul style="list-style-type: none"> - Aanwezigheidsmomenten van de milieukundige begeleider op de locatie; - Afspraken tussen de certificaathouder en aannemer; - Afspraken tussen de certificaathouder en bevoegd gezag (inclusief de afspraken en akkoorden op de 				

Eis 9.5 Bijhouden logboek			
wijzigingen); - Afspraken tussen de milieukundige begeleider en projectleider; - Resultaten van uitgevoerd onderzoek in het kader van de controle op naleving van voor het graven in of saneren van de bodem geformuleerde uitgangspunten in het MKB-plan; - Omschrijving en resultaten van periodieke meetgegevens (zoals bemonsteringen en laagdikte bepalingen) en visuele waarnemingen; - Bevindingen van de controle of het resultaat van het saneren van de bodem overeenkomt met de gestelde doelen en uitgangspunten zoals vastgelegd het uitvoeringsplan; - De aanwezigheid van eventuele restverontreinigingen in de bodem (indien relevant); - Alle wijzigingen ten opzichte van de van toepassing zijnde uitgangspunten, alsmede wijzigingen ten opzichte van gemaakte afspraken en planningen; - Bijzonderheden, afwijkende situaties tijdens het graven in of saneren van de bodem en calamiteiten, eventueel ondersteund met foto's; - Eventuele (onvoorziene) negatieve effecten van het graven in of saneren van de bodem op het omgeving en het milieu.			
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 checked="" type="checkbox"/> verificatie	
Projectfase	<input type="checkbox"/> -verwerving	<input type="checkbox"/> -voorbereiding	<input checked="" type="checkbox"/> -uitvoering <input type="checkbox"/> verslaglegging

Het logboek en de registraties moeten aan het einde van de werkdag actueel bijgewerkt worden in verband met eventuele onvoorziene en onverwachtse overdracht.

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).

Verslaglegging

Eis 9.6 Verslaglegging processturing			
Toepassing	<input checked="" type="checkbox"/> graven in de bodem	<input checked="" type="checkbox"/> saneren van de bodem	<input checked="" type="checkbox"/> tijdelijk uitplaatsen
De certificaathouder stelt een evaluatieverslag op dat de opdrachtgever en / of initiatiefnemer in staat stelt te toetsen of het graven in of saneren van de bodem conform het MKB-plan is uitgevoerd en of aan de doelstelling van het graven in of saneren van de bodem is voldaan. Het verslag bevat ten minste een beschrijving van de milieubelastende activiteit en eventuele wijzigingen en moet voldoen aan de specifieke eisen die de regelgeving of het bevoegd gezag aan het verslag stellen: <ul style="list-style-type: none"> - De gekozen (sanerings)aanpak; - De uitgevoerde werkzaamheden door de aannemer en afwijkingen ten opzichte van de melding Bal en het MKB-plan; - De uitgevoerde taken van de milieukundige begeleiding en resultaten hiervan; - De afwijkingen ten opzichte van het MKB-plan. - De vermelding van een aanduiding van de uitgevoerde ontgraving op een kaart en dwarsprofiel; - De bestemming van grond die niet is teruggeplaatst; - De locatie, aard, kwaliteit en hoeveelheid aangebrachte grond; - de bijzondere omstandigheden die zich hebben voorgedaan. 			
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	

Eis 9.6 Verslaglegging processturing				
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 Projects specifieke taken

In deze paragraaf worden de projectspecifieke taken voor de certificaathouder beschreven. Deze zijn afhankelijk van het project en volgen uit het MKB-plan. Dat verschilt per project, afhankelijk van de activiteit (graven, saneren of tijdelijke uitplaatsen) en de benodigde maatregelen om potentiële ongewenste gebeurtenissen te voorkomen.

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

9.3.1 Projects specifieke taken processturing

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

Projectuitvoering

Eis 9.7 Controle op scheiding en afvoer/verwerking materiaalstromen				
Toepassing	<input checked="" type="checkbox"/> graven in de bodem	<input checked="" type="checkbox"/> saneren van de bodem	<input checked="" type="checkbox"/> tijdelijk uitplaatsen	
De certificaathouder controleert, op basis van vooraf in het MKB-plan vastgelegde criteria, de scheiding van materiaalstromen (grondstromen en bouwstoffen) en legt de resultaten van de controles vast in het logboek.				
Hierbij wordt ten minste aandacht besteed aan:				
<ul style="list-style-type: none"> - Plaatsen en momenten waar sprake is van gescheiden materiaalstromen (kritische momenten); - Grenswaarden, chemisch dan wel fysisch, die bepalend zijn voor de scheiding van de materiaalstromen; - Bestemming van de diverse materiaalstromen (inclusief eventuele tussenbewerking en -opslag); - Wijze en locatie waarop de controle op de scheiding wordt uitgevoerd en hoe de milieukundige begeleider wordt geïnformeerd door de aannemer. 				
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

De taak is van toepassing wanneer binnen dezelfde casus van graven in of saneren van de bodem zowel binnen als buiten de verontreinigingscontouren wordt ontgraven of gesaneerd.

Het doel is het voorkomen van vermenging verschillende kwaliteiten en hergebruik van niet toepasbaar/verspreidbaar.

Eis 9.8 Controle voortgang proces saneren van de bodem				
Toepassing	<input type="checkbox"/> graven in de bodem	<input checked="" type="checkbox"/> saneren van de bodem	<input type="checkbox"/> tijdelijk uitplaatsen	
De controle door milieukundige processturing omvat de toetsing of de werkwijze van het saneren van de bodem overeenkomt met het gestelde in het uitvoeringsplan, het Bal en / of maatwerkregels en / of -voorschriften. Het betreft een administratieve toetsing van de hoeveelheden en bestemmingen van aan- en afgevoerde partijen en materialen en toetsing van certificaten of gewerkt is met erkende verwerkers, laboratoria en andere erkende intermediairs.				
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"/> geen BRL 6000-rol	
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

Op basis van de gegevens van de milieukundige processturing en het MKB-plan wordt vastgesteld wat de eventuele kritische punten zijn voor de verificatie van het saneringsresultaat. Deze kritische punten moeten worden meegenomen in de verificatie, bijvoorbeeld de monsterneming van grond en grondwater.

Eis 9.9 Controle bij tijdelijke opslag in depot (binnen de werkgrens)				
Toepassing	<input checked="" type="checkbox"/> graven in de bodem	<input checked="" type="checkbox"/> saneren van de bodem	<input checked="" type="checkbox"/> tijdelijk uitplaatsen	
De certificaathouder controleert in geval van tijdelijke opslag, of er voldoende maatregelen zijn getroffen en beheer plaatsvindt ter voorkoming van potentiële negatieve effecten voor het milieu tijdens de uitvoering en of de opslag conform de uitgangspunten van het uitvoeringsplan voldoet. Daarbij toetst de certificaathouder of de tijdelijke opslag voldoet aan de regel uit het Bal en / of maatwerkregels en / of -voorschriften die betrekking hebben op graven in de bodem (met een kwaliteit boven de interventiewaarde) of het saneren van de bodem en tijdig wordt verwijderd.				
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

De taak is van toepassing wanneer binnen de werkgrens tijdelijke opslag plaatsvindt van materiaal dat binnen de scope van de milieukundige begeleiding wordt ontgraven en afgevoerd.

Eis 9.10 Controle ontgraven profiel				
Toepassing	<input type="checkbox"/> graven in de bodem	<input checked="" type="checkbox"/> saneren van de bodem	<input type="checkbox"/> tijdelijk uitplaatsen	
De certificaathouder toetst, in geval van graven in de bodem, of het ontgraven profiel voldoet aan de uitgangspunten en doelen als beschreven in het MKB-plan. Dit geldt zowel de eindcontrole in het kader van de verificatie als de tussentijdse controle in het kader van de processturing.				
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		

Eis 9.10 Controle ontgraven profiel				
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 type="checkbox"/> -voorbereiding	<input checked="" type="checkbox"/> -uitvoering	<input type="checkbox"/> verslaglegging

Het doel van de taak is het vaststellen van het afgegraven profiel om opdrachtgever, of initiatiefnemer, en het bevoegd gezag in staat te stellen te toetsen of aan de doelstelling is voldaan.

Eis 9.11 Overige taken die nodig zijn voor een adequate MKB processturing				
Toepassing	<input checked="" type="checkbox"/> graven in de bodem	<input checked="" type="checkbox"/> saneren van de bodem	<input checked="" type="checkbox"/> tijdelijk uitplaatsen	
De certificaathouder geeft invulling aan de overige specifieke taken die voortvloeien uit de maatregelen die nodig zijn om projectspecifieke potentiële ongewenste gebeurtenissen te voorkomen en die nodig zijn voor een adequate milieukundige begeleiding, dienen conform het MKB-plan te worden uitgevoerd. De taak is alleen van toepassing in het geval er maatregelen taken die niet door de generieke taken en / of projectspecifieke taken voor verificatie worden gedekt.				
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

Het doel is om taken gericht op het uitvoeren van maatregelen die nodig zijn om ongewenste gebeurtenissen te voorkomen.

9.3.2 Projectspecifieke taken verificatie

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

Projectvoorbereiding

Eis 9.12 Opstellen verificatieplan als onderdeel van het MKB-plan			
Toepassing	<input type="checkbox"/> graven in de bodem	<input checked="" type="checkbox"/> saneren van de bodem	<input type="checkbox"/> tijdelijk uitplaatsen
De certificaathouder beschrijft in geval van verificatie als aanvullend onderdeel van het MKB-plan het plan voor de verificatie van het saneringsresultaat:			
<ul style="list-style-type: none"> - Het beoogde saneringsresultaat, afhankelijk van de gekozen saneringsaanpak; - Maatwerkregels en/of maatwerkvoorschriften; - De resultaten van het eerder uitgevoerde bodemonderzoek - Wijze vastlegging saneringsresultaat; - De aanpak van de milieukundige eindcontrole in de vorm van een monstername- en analysestrategie en -plan; - De wijze van controleren van de aard en de dikte van de afdeklaag. 			
In het verificatieplan verantwoordt en onderbouwt de certificaathouder zijn aanpak. In het verificatieplan wordt tevens uitgewerkt hoe de communicatie verloopt naar aanleiding van de resultaten (verder graven, aanvullen of anderszins).			
Het verificatieplan moet voldoen aan de monstername- en analysestrategie zoals is uitgewerkt in bijlage 1 (normatief).			

Eis 9.12 Opstellen verificatieplan als onderdeel van het MKB-plan			
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

Projectuitvoering

Eis 9.13 Controle putbodems en wanden			
Toepassing	<input type="checkbox"/> graven in de bodem	<input checked="" type="checkbox"/> saneren van de bodem	<input type="checkbox"/> tijdelijk uitplaatsen
De milieukundige begeleider bemonstert, in geval van saneren van de bodem op basis van volledige of gedeeltelijke ontgraving van de verontreiniging, de putbodem en wanden conform het verificatieplan zoals uitgewerkt in het MKB-plan en de eisen in hoofdstuk 7 en bijlage 1 van dit protocol. De monsters worden door de certificaathouder overgedragen aan het laboratorium en conform het verificatieplan geanalyseerd.			
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 9.14 Controle aard en dikte afdeklaag			
Toepassing	<input type="checkbox"/> graven in de bodem	<input checked="" type="checkbox"/> saneren van de bodem	<input type="checkbox"/> tijdelijk uitplaatsen
De milieukundige begeleider controleert, in geval van een afdeklaag, de aangebrachte afdeklaag conform het verificatieplan zoals uitgewerkt in het MKB-plan en de eisen in hoofdstuk 7 van dit protocol. De afdeklaag moet voldoen aan het betreffende artikel uit het Bal en/of eventuele maatwerkregels en/of maatwerkvoorschriften.			
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 9.15 Controle realisatie doelstelling saneren van de bodem			
Toepassing	<input type="checkbox"/> graven in de bodem	<input checked="" type="checkbox"/> saneren van de bodem	<input type="checkbox"/> tijdelijk uitplaatsen
In geval van milieukundige verificatie controleert de milieukundig begeleider de doelstelling van het saneren (afdekken of afvoeren of een combinatie daarvan) conform het verificatieplan, zoals uitgewerkt in het MKB-plan.			
Locatie uitvoering:	<input type="checkbox"/> op afstand / kantoor	<input checked="" type="checkbox"/> in het veld / op locatie	<input type="checkbox"/> nader te bepalen

Eis 9.15 Controle realisatie doelstelling saneren van de bodem				
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 checked="" type="checkbox"/> -uitvoering	<input type="checkbox"/> verslaglegging

Het doel is het beoordelen van het resultaat van het saneren van de bodem om de opdrachtgever hierover te informeren en bevoegd gezag in staat te stellen te toetsen of aan de doelstelling van het werk en de bepalingen uit het Bal en / of maatwerkregels en/of maatwerkvoorschriften is voldaan.

Eis 9.16 Overige taken die nodig zijn voor een adequate MKB verificatie			
Toepassing	<input checked="" type="checkbox"/> graven in de bodem	<input checked="" type="checkbox"/> saneren van de bodem	<input checked="" type="checkbox"/> tijdelijk uitplaatsen
De certificaathouder geeft invulling aan de overige specifieke taken die voortvloeien uit de beoordeling van potentiële ongewenste gebeurtenissen (projectspecifiek) en die nodig zijn voor een adequate milieukundige begeleiding. Deze taken dienen conform het MKB-plan te worden uitgevoerd. De taak is alleen van toepassing in het geval er nadrukkelijk 'additionele' maatregelen zijn vastgelegd in het MKB-plan die leiden tot taken die niet door de generieke taken en / of projectspecifieke taken voor verificatie worden gedekt.			
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 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

Het doel is om taken gericht op het treffen van de benodigde maatregelen om ongewenste gebeurtenissen te voorkomen.

Eis 9.17 Verslaglegging verificatie			
Toepassing	<input type="checkbox"/> graven in de bodem	<input checked="" type="checkbox"/> saneren van de bodem	<input type="checkbox"/> tijdelijk uitplaatsen
De certificaathouder stelt een evaluatieverslag op om de opdrachtgever te informeren en om het bevoegd gezag in staat te stellen om te toetsen of het saneren van de bodem conform het plan is uitgevoerd en of aan de doelstelling van het graven of saneren is voldaan. Het verslag bevat ten minste een beschrijving van:			
<ul style="list-style-type: none"> - Het type project met betrekking tot graven in of saneren van de bodem; - In dit verslag en de bijbehorende bijlagen verwerkt de milieukundige verificatie de resultaten van de eindcontrole: - Visuele inspectie in geval van asbest, monsterneming, aantallen grepen en analyses van monsters en de locaties en locatiediepten, vastgelegd op tekeningen op schaal en/of aanmeettekeningen en de afwijkingen ten opzichte van het MKB-plan; - 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; - De bijzonderheden die in het veld zijn opgemerkt, vastgelegd op tekening en/of met foto's; - De bijzonderheden die in de administratie (zoals de weegbonnen) zijn opgemerkt. 			
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 9.17 Verslaglegging verificatie				
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 gegevens die tijdens het saneren van de bodem verzameld zijn aan de opdrachtgever. Dit rapport wordt opgesteld onder verantwoordelijkheid van de projectleider verificatie. Dit evaluatieverslag is een verantwoording of aan de beoogde doelstelling van het saneren is voldaan.

Bijlage 1 Eindbemonstering grond (putbodem en putwanden) – normatief

Naar deze bijlage wordt verwezen in eis 9.12 en eis 9.13.

Algemeen

De wijze van eindbemonstering is afhankelijk van de gekozen saneringsmethode en wordt vastgelegd in het MKB-plan. Het MKB-plan is gebaseerd op algemene regels uit het Bal of eventuele maatwerkregels en / of -voorschriften (die betrekking hebben op graven in de bodem met een kwaliteit boven de interventiewaarde of het saneren van de bodem). 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.

In de meeste MKB-plannen wordt als hoofdlijn aangehouden dat bij een sanering de putbodems en putwanden worden gecontroleerd na ontgraving. Van deze hoofdlijn kan – met instemming van het bevoegd gezag – worden afgeweken, als de begrenzing van een verontreiniging samenvalt met een fysieke barrière in de bodem (bijvoorbeeld een damwand, fundering of watergang). Bij een damwand of een fundering worden afperkende of controlemonsters genomen aan de andere zijde van de damwand of de fundering.

Ook bij de sanering van niet-mobiele verontreiniging met isolatie (leeflaagsanering), of bij deelsaneringen waarbij de verontreiniging die in de bodem achterblijft goed is beschreven, kan vaak worden afgezien van bemonstering van putbodem of putwand. Bij mobiele verontreinigingen moet wel het grondwater worden gecontroleerd.

Verder kan worden afgezien van het bemonsteren van putbodem of putwanden of worden volstaan met een minder intensieve controle, als gekozen wordt voor een sanering van een mobiele verontreiniging waarin diverse handelingen elkaar opvolgen en waarbij de kern wordt ontgraven en de resterende verontreiniging door grondwateronttrekking wordt verwijderd.

Als wordt teruggesaneerd tot bepaalde contouren, dan is bemonstering van putwand en putbodem per definitie nodig.

Voor de beoordeling van de meetresultaten bij de besluitvorming of (het betreffende deel van) de sanering van de bodem kan worden gestopt, zie het de algemene regels uit het Bal en de eventuele afspraken die conform het geldende beleid hierover zijn gemaakt met het bevoegd gezag.

Toelichting:

Dit protocol schrijft geen methode voor het beoordelen van de eindsituatie van putbodems/wanden, als de betreffende verontreinigingen ook voorkomen als verhoogde achtergrondgehalten of diffuse verontreinigingen in de directe omgeving. Als de saneringsdoelstelling zich bevindt in de bandbreedte van deze verhoogde achtergrondgehalten, dan moeten met het bevoegd gezag nadere afspraken worden gemaakt over hoe te beslissen over doorgaan of stoppen.

Eindbemonstering

Wat betreft eindbemonstering van grond zijn er vier typen verontreiniging: 1) vluchtig mobiel, 2) niet-vluchtig mobiel, 3) niet-mobiel en 4) asbest. Er is sprake van een mobiele verontreiniging als de concentratie in het grondwater de tussenwaarde overschrijdt.

- **Vluchtig mobiel:** Door in-situ-metingen wordt per oppervlakte-eenheid van putbodem en wanden (boven en onder de gemiddeld hoogste grondwaterstand) de meest kritische locatie vastgesteld. Hier wordt met een steekbus een grondmonster genomen, die niet wordt gemengd met andere grondmonsters.
- **Niet-vluchtig mobiel:** Putbodem en wanden worden bemonsterd met gutssteken. Vanwege de mogelijke verspreiding vindt hier een afzonderlijke bemonstering plaats boven en onder de gemiddeld hoogste grondwaterstand.
- **Niet-mobiel:** Na de ontgraving van niet-mobiele verontreinigingen worden putbodems en putwanden bemonsterd met minimaal 10 ondiepe gutssteken, die in het veld worden

samen gevoegd tot mengmonsters per oppervlakte-eenheid. Het grondwater hoeft vanwege de immobiliteit van de verontreiniging niet te worden gecontroleerd.

- **Asbest:** Na de ontgraving van de asbestverontreinigingen worden putbodems en putwanden visueel geïnspecteerd op de aanwezigheid van grove asbestverdachte materialen (stukken groter dan ca. 20 mm). De putbodems en putwanden worden bemonsterd middels 10 grote grepen per bemonsteringsvlak. Na voorbehandeling worden hieruit mengmonsters samengesteld van de fijne fractie van 10 kg d.s. De grove fractie uit de voorbehandeling wordt separaat bemonsterd en geanalyseerd.

Als door vooronderzoek is vastgesteld dat verschillende verontreinigingen in de bodem voorkomen die qua aard en voorkomen een relatie met elkaar hebben (bijvoorbeeld minerale olie en aromaten), dan kunnen deze gecombineerd worden onderzocht met de methode voor vluchtige verontreinigingen en de hierbij behorende vakgrootte.

De voorafgaande in-situ-metingen worden uitgevoerd met apparatuur die de betreffende stof of stofgroep in de bodemlucht kan meten. De metingen worden ruimtelijk gespreid over het te beoordelen oppervlak tussen 0,1 en 0,3 m achter de putwand of onder de putbodem. De gemeten concentraties worden vastgelegd. Ter plaatse van de hoogste meting per monsternemingsvak wordt een steekbusmonster genomen. Indien alle meetresultaten gelijk zijn, dan wordt op de meest verdachte plaats (op basis van de voormalige contouren van de verontreiniging) een steekbusmonster genomen.

Bij de putwand/bodem bemonstering mogen grondmonsters met een afwijkende bodemtextuur of afwijkende vervuilingsgraad (waarschijnlijk schoon, mogelijk verontreinigd en waarschijnlijk verontreinigd) niet met elkaar worden gemengd. In dat geval worden extra monsternemingsvakken gedefinieerd. Bij bodemtextuur hoeft alleen onderscheid te worden gemaakt in de hoofdgroepen zand, klei, leem en veen. Bij putwand-bemonsteringen mogen grondmonsters met dezelfde bodemtextuur en/of dezelfde beoordeling 'waarschijnlijk schoon' vanuit maximaal 2 aaneengesloten putwanden worden gemengd.

Asbest

Als er binnen een oppervlakte-eenheid delen te onderscheiden zijn waarbinnen de hoeveelheid asbestverdachte stukjes afwijkt van de rest van de oppervlakte-eenheid, dan worden die afzonderlijk bemonsterd. Dat wil zeggen dat de aangetroffen asbestverdachte stukken binnen een dergelijk gebied worden samen gevoegd tot een apart mengmonster en het oppervlak van dit gebied wordt opgemeten.

Als voor de terugsaneerwaarde de interventiewaarde is gekozen, dan geldt dat niet is voldaan aan de terugsaneerwaarde bij meer dan ca. 10 cm² aan hechtgebonden asbestverdacht materiaal (asbestcement) per m² bodemoppervlak en meer dan ca. 2 cm² aan niet-hechtgebonden asbestverdacht materiaal (board, isolatiemateriaal) per m² bodemoppervlak. De betreffende oppervlakte-eenheid of het deelgebied wordt dan beschouwd als verontreinigd en er hoeft geen aanvullende monsterneming worden uitgevoerd. Als daartoe aanleiding is, kan met aanvullende bemonstering en analyse het tegendeel worden aangetoond.

Als de visuele inspectie niet tot afkeuring heeft geleid, dan worden putbodems en putwanden verder bemonsterd door per oppervlakte-eenheid op minimaal 10 willekeurige locaties grepen te nemen die worden samen gevoegd in een mengmonster. De greepgrootte en monstergrootte worden bepaald op basis van de grootte van de aangetroffen asbesthoudende deeltjes tijdens de visuele inspectie van de putbodems en putwanden, conform NEN 5707.

Niet in alle gevallen is het nodig de putbodem op asbest te bemonsteren en te analyseren. Dit kan achterwege blijven onder de volgende voorwaarden:

- dat de actuele contactzone volledig is ontgraven en de putbodem bestaat uit een volledig ongeroerde ondergrond; en
- dat de asbestverontreiniging bestond uit fragmenten hechtgebonden (golf)plaatmateriaal; en

- dat in de analysemonsters van de grond (fractie < 20 mm) asbest is aangetroffen met een concentratie < 100 mg/kg droge stof en dat de terugsaneerwaarde bij de sanering de interventiewaarde betreft; en
- dat de milieukundige begeleider bij de visuele inspectie conform NEN 5707 geen fragmenten asbest heeft aangetroffen.

De grepen worden genomen met een monsterschep met een lengte van minimaal 10 cm en een breedte van minimaal 10 cm. Het mengmonster wordt op locatie voorbehandeld conform NEN 5707: visuele inspectie op de aanwezigheid van grove asbestverdachte materialen (stukken groter dan ca. 16 mm). Na de monstervoorbehandeling worden uit het mengmonster 20 grepen van minimaal 0,5 kg genomen die worden samengevoegd tot een analysemonster.

Tabel 1. Eindbemonstering grond bij ontgravingen

Vluchtige mobiele verontreiniging	
Putbodem	<ul style="list-style-type: none"> • per maximaal 50 m² ontgravingsvlak verrichten van 7 kwantitatieve in-situ metingen; • nemen van analysemonster in een steekbus ter plaatse van de hoogste uitslag; • bemonstering per te onderscheiden bodemtextuur.
Putwanden	<ul style="list-style-type: none"> • per 25 m² ontgravingsvlak verrichten van 7 kwantitatieve in-situ metingen; • nemen van analysemonster in een steekbus ter plaatse van de hoogste uitslag; • separate bemonstering boven en onder gemiddeld hoogste grondwaterstand; • bemonstering per te onderscheiden bodemtextuur, met een maximale laagdikte van 1 meter.
Parameters	te saneren verontreinigingen
Steekdiepte	0,1 - 0,3 m achter het ontgraven oppervlak
Mobiele niet-vluchtige verontreiniging	
Putbodem	• hetzelfde als immobiel (per 100 m ² ontgravingsvlak minimaal 10 gutschteken)
Putwanden	<ul style="list-style-type: none"> • hetzelfde als immobiel (50 m² ontgravingsvlak 10 gutschteken); • separate bemonstering boven en onder gemiddeld hoogste grondwaterstand bemonstering per te onderscheiden bodemtextuur.
Parameters	te saneren verontreinigingen
Steekdiepte	0,1- 0,3 m achter het ontgraven oppervlak
Niet-mobiele verontreiniging	
Putbodem	<ul style="list-style-type: none"> • per 100 m² ontgravingsvlak; • analyse van een mengmonster samengesteld uit minimaal 10 gutschteken; • indien het oppervlak kleiner is dan 100 m² dan is het aantal steken proportioneel kleiner met het oppervlak, met een minimum van 5 gutschteken; • bemonstering per te onderscheiden bodemtextuur.
Putwanden	<ul style="list-style-type: none"> • per 50 m² ontgravingsvlak met een maximale verticale laagdikte van 1 meter; • analyse van een mengmonster samengesteld uit minimaal 10 gutschteken; • indien het oppervlak kleiner is dan 50 m² dan is het aantal steken proportioneel met het oppervlak, met een minimum van 5 gutschteken; • bemonstering per te onderscheiden bodemtextuur.
Parameters	te saneren verontreinigingen
Steekdiepte	0,1- 0,3 m achter het ontgraven oppervlak
Asbest	
Putbodem	<ul style="list-style-type: none"> • per 200 m² ontgravingsvlak; • visuele inspectie op de aanwezigheid van grove asbestverdachte materialen (stukken groter dan ca. 20 mm) van totale bodemoppervlak; • monsterneming op basis van 10 ondiepe grepen conform NEN 5707 voor het maken van een mengmonster; • analyse van een mengmonster samengesteld uit minimaal 20 grepen van 0,5 kg uit het oorspronkelijke mengmonster na monstervoorbehandeling op locatie conform NEN 5707; • monstervoorbehandeling op locatie conform NEN 5707; • analyse van verzamelde asbestverdachte materialen conform NEN 5707; • bemonstering per te onderscheiden deelgebied met een vergelijkbare dichtheid aan asbestverdachte stukjes. Bij duidelijk afwijkende dichtheid van asbestplaatjes moet de indeling van deelgebieden worden herzien.
Putwanden	<ul style="list-style-type: none"> • per 50 m² ontgravingsvlak met een maximale verticale laagdikte van 1 meter; • visuele inspectie op de aanwezigheid van grove asbestverdachte materialen (stukken groter dan ca. 20 mm) van totale bodemoppervlak;

	<ul style="list-style-type: none"> • monsterneming op basis van 10 ondiepe grepen conform NEN 5707 voor maken van mengmonster; • analyse van een mengmonster samengesteld uit minimaal 20 grepen van 0,5 kg uit het oorspronkelijke mengmonster na monstervoorbehandeling op locatie conform NEN 5707; • monstervoorbehandeling op locatie conform NEN 5707; • analyse van verzamelde asbestverdachte materialen conform NEN 5707; • bemonstering per te onderscheiden deelgebied met een vergelijkbare dichtheid aan asbestverdachte stukjes.
Parameters	asbest
Steekdiepte	0,1- 0,3 m achter het ontgraven oppervlak

Toelichting bij tabel 1:

- In het eindbemonsteringsprotocol staan 'grepen' of 'steken' voor een aaneengesloten hoeveelheid grond die op één plaats aan de te bemonsteren putwand of putbodem, wordt onttrokken, en 'monster' voor een hoeveelheid grond – eventueel samengesteld uit meerdere grepen – die wordt geanalyseerd.
- De aantallen grepen en metingen genoemd in tabel 1 zijn minimumwaarden. Mengmonsters op basis van meer grepen zijn toegestaan en zijn aan te bevelen voor heterogene bodems. Voor ontgravingen kleiner dan 100 m² mag het aantal grepen of in-situ-metingen evenredig met het oppervlak worden teruggebracht tot minimaal 5 per vak, waarbij de grepen eveneens ruimtelijk over het vak worden gespreid. Dit geldt niet voor asbest. Hierbij moet het minimum van 20 grepen gehanteerd worden.
- Ook de in de tabel genoemde oppervlakten van putwanden/putbodems zijn minimumwaarden. Uit oogpunt van nauwkeurigheid van de sanering van de bodem is het aan te bevelen kleinere eenheden te hanteren. Bij heterogene verontreinigingen in de toplaag, die zintuiglijk niet goed zijn waar te nemen, is het aan te bevelen te werken met laagdikten van maximaal 0,5 meter. Zo wordt voorkomen dat bij metingen die de saneringsdoelstelling overschrijden te grote hoeveelheden grond worden ontgraven, terwijl de verontreiniging afkomstig is uit maar een beperkt deel van de wand.
- Standaard wordt gebruik gemaakt van een guts. Bij bemonstering van een puin- of sintelhoudende laag kan een grotere diameter gebruikt worden, of eventueel een Edelmanboor. Als hiervoor wordt gekozen dient dit vermeld en gemotiveerd te worden. Extra aandacht is dan vereist bij het in het veld homogeniseren van de grepen tot een mengmonster.

Opschaling

Bij de eindcontrole van grootschalige locaties kan onder bepaalde voorwaarden de intensiteit van monsterneming worden verminderd door opschaling. Grootschalige bodemsaneringslocaties betekent in dit protocol: de locaties waar meer dan 10.000 m³ verontreinigde grond wordt ontgraven. De basis van de eindbemonstering is hiervoor beschreven. Basisvoorwaarde is dat opschaling alleen is toegestaan, als op basis van ervaring in het werk zelf blijkt dat de omstandigheden dit toelaatbaar maken. In het verificatieplan of in het plan van aanpak voor de milieukundige verificatie kan hiervan niet bij voorbaat worden uitgegaan.

Voor opschaling moeten minimaal 10 bemonsteringen conform van dit protocol zijn uitgevoerd. Op basis hiervan wordt beoordeeld of wordt voldaan aan de volgende voorwaarden:

- opschaling kan alleen als sprake is van een homogene bodemopbouw, die vooraf goed is beschreven. Op plaatsen waar de bodemopbouw van nature (bijvoorbeeld oude rivier-/beekarmen) of kunstmatig (vergravingen) verstoord is, wordt het voorgeschreven protocol gevolgd;
- de opschaling heeft alleen betrekking op de putbodems;
- opschaling kan alleen indien als sprake is van een homogene verontreiniging. In geval van (een combinatie van) puntbronnen is opschaling niet toegestaan;
- opschaling kan alleen na toestemming van de opdrachtgever, waarbij onder meer rekening wordt gehouden met het huidig of toekomstig gebruik van de locatie en de schaal waarop informatie moet worden verstrekt over de bodemkwaliteit na sanering;
- indien bekend kan bij opschaling rekening worden gehouden met de gebiedsindeling (zoals een opdeling naar perceelgrootte bij nieuwbouwwijken);
- de maximale opschaling houdt in dat de bemonsteringsdichtheid met een factor 10 kan worden verminderd. Dit betekent dat de oppervlakte-eenheden voor een putbodem een maximale oppervlakte krijgen van 1.000 m². Deze worden bemonsterd met 50 grepen/steken en samengevoegd tot één analysemonster.
- Bij verontreiniging met asbest of een ophooglaag in stedelijk gebied die verontreinigd is met PAK en zware metalen, is opschaling niet mogelijk, omdat de bodemopbouw altijd verstoord is en de verontreiniging altijd een heteroog karakter heeft.