

Eindrapport project 'doorstart A-5'

Afwegingsproces voor de aanpak van mobiele
verontreinigingen in de ondergrond

Procesbeschrijving en landelijke saneringsladder

2 juli 2001

Inhoudsopgave

1 Inleiding	1
1.1 Achtergrond en aanleiding van het project	1
1.2 Projectstructuur en bemensing project 'doorstart A-5'	2
1.3 Projectresultaat 'doorstart A-5' en vervolgtraject	2
2 Het kader van de procesbeschrijving	4
2.1 Aanleiding voor en doel van de procesbeschrijving	4
2.1.1 <i>De bovengrond</i>	4
2.1.2 <i>De ondergrond</i>	4
2.2 Uitgangspunten en randvoorwaarden	5
2.2.1 <i>Uitgangspunten</i>	5
2.2.2 <i>Randvoorwaarden</i>	7
2.3 Het proces op hoofdlijnen	9
2.3.1 <i>De voorbereidingsfase</i>	10
2.3.2 <i>De afwegingsfase</i>	11
2.3.3 <i>De besluitvormingsfase</i>	11
3 De procesbeschrijving	13
3.1 De belangrijkste mechanismen achter de procesbeschrijving	13
3.2 Het proces in 9 stappen	13
3.2.1 <i>De voorbereidingsfase: het vooroverleg (stap 1, 2 en 3)</i>	15
3.2.2 <i>De afwegingsfase (stap 4, 5, 6 en 7)</i>	17
3.2.3 <i>De besluitvormingsfase (stap 8 en 9)</i>	19
4 Werkwijze saneringsonderzoek en landelijke saneringsladder	21
4.1 Inleiding	21
4.2 De saneringsladder	21
4.3 Monitoring, zorg en terugvalsscenario	23
4.4 Beschrijving van de treden	24
4.4.1 <i>Trede 1</i>	24
4.4.2 <i>Trede 2</i>	24
4.4.3 <i>Trede 3</i>	25
4.4.4 <i>Trede 4</i>	25
4.4.5 <i>Trede 5</i>	27

5 Aanbevelingen	28
5.1 Project 'inventarisatie en evaluatie beslissingsondersteunende modellen'	28
5.2 Project 'evaluerend leren'	29
5.3 Technisch-inhoudelijke adviesaanvraag TCB	30
5.4 Nadere juridische analyse	30
5.5 Communicatie	31

Bijlage 1 **Begrippen en definities**

Bijlage 2 **Nadere toelichting stabiele eindsituatie en beoogde eindconcentratie**

1 Inleiding

1.1 Achtergrond en aanleiding van het project

In 1997 koos het kabinet voor een belangrijke koerswijziging van het bodemsaneringsbeleid. Geconstateerd werd dat er stagnatie in de bodemsaneringsoperatie optrad.

De koerswijziging hield in dat het kabinet saneren goedkoper wilde maken door immobiele verontreinigingen in de bovengrond functiegericht en mobiele verontreinigingen in de ondergrond op een kosteneffectieve wijze te saneren. Daarnaast wilde het kabinet de marktdynamiek vergroten en het draagvlak voor bodemsanering verbreden.

Op 15 oktober 1999 verscheen naar aanleiding van de koerswijziging het BEVER¹-rapport 'Van trechter naar zeef – Afwegingsproces saneringsdoelstelling', dat een maand later werd gevolgd door het 'Kabinetstandpunt over de functiegerichte en kosteneffectieve aanpak van bodemverontreiniging'. In beide documenten is aangegeven dat voor functiegericht en kosteneffectief saneren vier strategische doelstellingen gelden:

- Saneringsmaatregelen worden ontworpen vanuit een integrale aanpak van bodemverontreiniging. Bovengrond en ondergrond worden in hun onderlinge samenhang beschouwd en in samenhang met geplande ontwikkelingen.
- Een bodem voldoet na saneren aan de eisen die het gebruik stelt. Dit betekent dat blootstelling aan verontreinigende stoffen moet worden voorkomen en verspreiding van verontreinigende stoffen moet worden tegengegaan.
- IJkmomenten worden ingebouwd om het saneringsverloop te volgen en waar nodig te kunnen bijsturen.
- De sanering moet ertoe leiden dat zorgtaken voor de bodem zo beperkt mogelijk zijn.

De aanpak voor immobiele verontreinigingen in de bovengrond is in 'Van trechter naar zeef' in zijn definitieve vorm uitgewerkt. De operationalisering van de aanpak van de mobiele verontreinigingen in de ondergrond is daarentegen niet in zijn finale vorm opgenomen in 'Van trechter naar zeef' en in het genoemde Kabinetstandpunt. Deze operationalisering vond plaats in project A5. Het project A5 had als doel om invulling te geven aan het begrip 'stabiele eindsituatie' uit 'Van trechter naar zeef', ofwel het operationaliseren van de saneringsdoelstelling voor mobiele verontreinigingen in de ondergrond. Uitgangspunt hierbij is dat de stabiele eindsituatie afhankelijk is van de bodemopbouw en de aanwezige stoffen. Per geval moet men de stabiele eindsituatie in maximaal 30 jaar bereiken. Hierbij wordt gestreefd naar het zoveel mogelijk verwijderen van de bron en de pluim, waarbij men zich voor de invulling van het begrip 'zoveel mogelijk' mag laten leiden door kosteneffectiviteit. Daarnaast dienen ijkmomenten te

¹ BEVER staat voor 'Beleidsvernieuwing bodemsanering', een programma van IPO, VNG en de ministeries van VROM, FIN, EZ en LNV.

worden ingebouwd om gedurende de sanering het verloop te kunnen volgen en indien nodig te kunnen bijsturen.

In de eerste fase van het project A5 stelde een groep van inhoudelijk terzake deskundigen, met TNO als centrale opdrachtnemer, een adviesrapport op. Dit rapport is kort voor de zomer van 2000 aan de Regiegroep BEVER aangeboden. De Regiegroep BEVER bestempelde het adviesrapport vervolgens als een nuttige tussenstap en stelde vragen over onder meer conceptuele uitgangspunten, definities, effecten en de inbedding van het rapport in de besluitvorming. De vragen van de Regiegroep BEVER waren aanleiding voor een tweede fase van het project A5: het project 'doorstart A5'. De resultaten van het project 'doorstart A5' zijn opgenomen in dit rapport.

1.2 Projectstructuur en bemensing project 'doorstart A-5'

Het project 'doorstart A5' startte begin november 2000. Omdat de BEVER-structuur inmiddels was opgeheven - vanwege het door het DUIV²-overleg vastgestelde BEVER-eindrapport - fungeerde Stubo³ als opdrachtgever van een projectgroep en een stuurgroep 'doorstart A-5'.

De projectgroep 'doorstart A5' bestond uit: Ragna Kroes (VNG, projectleider), Saskia Koers (ministerie van VROM), Renate Postma (IPO), Dirk van der Eijk (IPO), Michaël Daamen (MMG Advies) en Jean-Paul de Poorter (MMG Advies).

De stuurgroep 'doorstart A5' bestond uit: Theo Edelman (onafhankelijk voorzitter), Jan Roels (ministerie van VROM), Niek de Wit (ministerie van VROM), Karin Huigsloot (IPO), Fred Kok (IPO), Wierdy de Haan (IPO), Hans van der Pal (VNG), Paul van Hoof (VNG) en Joost Verburg (VNG).

De projectgroep overlegde periodiek met Wilko Gunster, Ton Veltkamp, Eddie Alders en Jan Knaapen van VNO-NCW en met Han de Groot van MKB-Nederland. Daarnaast werd enkele malen overlegd met Harry Vermeulen en Bert Satijn van SKB.

Dit rapport is het eindproduct van de projectgroep en de stuurgroep 'doorstart A5'. Na aanvaarding van dit rapport door Stubo zal besluitvorming in het DUIV-overleg plaatsvinden. Vervolgens wordt gestreefd naar het op Kabinetsniveau laten accorderen van het projectresultaat en verankering in wet- en regelgeving.

1.3 Projectresultaat 'doorstart A-5' en vervolgtraject

² Het periodieke overleg van het Directoraat-Generaal Milieubeheer van het ministerie van VROM, de Unie van Waterschappen, het IPO en de VNG.

³ De stuurgroep bodem van het DUIV-overleg, waarin de ministeries van VROM, EZ, LNV en V&W participeren, alsmede IPO en VNG.

Het resultaat dat met het project 'doorstart A-5' werd beoogd is een procesbeschrijving (ook wel ondersteunend besluitvormingsmodel genoemd) voor het nemen van beslissingen over de aanpak van de mobiele verontreinigingen in de ondergrond. De procesbeschrijving moest worden gebaseerd op de uitgangspunten voor het saneren van de ondergrond, zoals die zijn opgenomen in 'Van trechter naar zeef' en het 'Kabinetsstandpunt over de functiegerichte en kosteneffectieve aanpak van bodemverontreiniging' (zie strategische doelstellingen in paragraaf 1.1). Daarnaast is het genoemde adviesrapport uit de eerste fase van A-5, waar mogelijk, bij het ontwikkelen van de procesbeschrijving gebruikt.

Nadat over dit rapport besluitvorming in het DUIV-overleg heeft plaatsgehad, is een fase voorzien waarin dit rapport en de daarin opgenomen procesbeschrijving breed zullen moeten worden gecommuniceerd met relevante partijen. De aanbevelingen in het rapport zullen in aparte vervolprojecten worden uitgewerkt (zie ook hoofdstuk 5 'Aanbevelingen').

2 Het kader van de procesbeschrijving

2.1 Aanleiding voor en doel van de procesbeschrijving

2.1.1 De bovengrond

In 'Van trechter naar zeef' en in het 'Kabinetsstandpunt over de functiegerichte en kosteneffectieve aanpak van bodemverontreiniging' wordt voor wat betreft immobiele verontreinigingen in de bovengrond uitgegaan van een sanering die gericht is op het tenminste wegnemen van de contactmogelijkheden met de verontreinigde bodem. De standaardaanpak hiervoor, zoals opgenomen in 'Van trechter naar zeef', bestaat uit het tot stand brengen van een leeflaag. De dikte en de milieuhygiënische kwaliteit van de leeflaag worden volgens een vast patroon afgestemd op de bodemgebruiksvorm.

Er zijn vier bodemgebruiksvormen:

- I. Wonen en intensief gebruikt (openbaar) groen.
- II. Extensief gebruikt (openbaar) groen.
- III. Bebouwing en verharding.
- IV. Landbouw en natuur.

De saneerder gaat in een concreet geval dus na wat de (beoogde) bodemgebruiksvorm op de locatie is en welke dikte, constructie en kwaliteit van de leeflaag daarbij horen. Voor wat betreft het kwaliteitsaspect zijn er zogeheten bodemgebruikswaarden die gelden als terugsaneerwaarde en als kwaliteitseis voor aan te brengen grond.

2.1.2 De ondergrond

De aanpak van mobiele verontreinigingen in de ondergrond onderscheidt zich van de aanpak van immobiele verontreinigingen in de bovengrond: de eerstgenoemde aanpak is doorgaans aanmerkelijk complexer. De volgende oorzaken zijn hiervoor te noemen:

- Inrichting; meestal zijn terreinen bebouwd, waardoor de ondergrond moeilijk bereikbaar is.
- Geohydrologisch/geochemisch; door grote regionale en locale verschillen in de samenstelling van de ondergrond is het gedrag van verontreinigingen moeilijk te voorspellen.
- Sanering; inzet en optimalisatie van in-situ technieken is technisch relatief ingewikkeld.
- Juridisch/administratief; de verontreiniging kan zich horizontaal verspreiden tot over de terreingrenzen en verticaal tot in het watervoerend pakket. In dit geval spelen verantwoordelijkheden en eigendomskwesties een rol. De (kadastrale) registratie van verontreinigingen in de ondergrond is in dit verband niet eenvoudig.
- Financieel; het is niet eenvoudig voor langjarige in-situ saneringen met onzekerheden over resultaat en kosten sluitende afspraken te maken over medefinanciering.

De complexiteit heeft tot gevolg dat zich een groot aantal verschillende soorten verontreinigingsituaties in het grondwater kunnen voordoen als gevolg van de variatie in het soort stoffen, de omvang en de diepte van de verontreiniging, de bodemopbouw en de locatiespecifieke omstandigheden. Verspreiding van mobiele stoffen treedt vaak op van een bron (grond met relatief hoge gehalten, drijfzand en zaklagen) naar een pluim in het grondwater die daardoor alsnog groter kan worden. Het probleem groeit dus. Wegnemen van bron en pluim is de beste maatregel om dit te verhinderen. De praktijk heeft echter geleerd dat volledig verwijderen technisch en financieel niet altijd mogelijk is. Dit wordt dan ook niet verplicht. Bij de mate van verwijdering mag men zich laten leiden door het begrip 'kosteneffectiviteit'.

Geconstateerd is dat, door het grote aantal verschillende verontreinigingssituaties in de ondergrond, het niet eenvoudig is om per situatie op voorhand te bepalen wat de optimale en kosteneffectieve saneringsvariant is. Dit betekent dat saneerders ten aanzien van mobiele verontreinigingen in de ondergrond nog steeds elke keer een afgewogen keuze voor een bepaalde saneringsvariant moeten maken. De saneerder zal verschillende saneringsvarianten moeten doordenken en daarbij verschillende van belang zijnde aspecten tegen elkaar moeten afwegen, hetgeen uiteindelijk leidt tot een bepaalde – in dat geval meest geschikte – saneringsvariant.

Het doel van de procesbeschrijving is nu om het keuzeproces van saneerders op een gestructureerde, transparante en voor het bevoegd gezag Wbb controleerbare wijze te laten verlopen. Andersom geldt dat met de procesbeschrijving ook het besluitvormingsproces van het bevoegd gezag Wbb gestructureerd, transparant en controleerbaar wordt gemaakt.

Voorts wordt met behulp van de procesbeschrijving landelijke harmonisatie bereikt en wordt de afstemming gemaakt met de landelijke beleidsdoelstellingen. De procesbeschrijving bevordert dat keuze- en besluitvormingsprocessen overal in het land op een vergelijkbare manier plaatsvinden, overigens zonder dat de uitkomst van dit proces in elke situatie noodzakelijkerwijs hetzelfde is. Om te komen tot verdere harmonisatie en standaardisatie in de toekomst, worden in hoofdstuk 5 aanbevelingen gedaan.

2.2 Uitgangspunten en randvoorwaarden

2.2.1 Uitgangspunten

Het keuzeproces van saneerders voor het bepalen van een saneringsvariant voor de mobiele verontreinigingen in de ondergrond wordt ten eerste ingekaderd door een aantal uitgangspunten. Deze uitgangspunten staan hierna beschreven.

Reikwijdte procesbeschrijving

De procesbeschrijving heeft betrekking op mobiele verontreinigingen in de ondergrond, alsmede op immobiele verontreinigingen in de ondergrond als deze verontreinigingen onderdeel uitmaken van de sanering van de mobiele verontreinigingen.

Strategische doelstellingen

Voor kosteneffectief verwijderen van mobiele verontreinigingen in de ondergrond gelden de volgende vier strategische doelstellingen:

- Saneringsmaatregelen worden ontworpen vanuit een integrale aanpak van bodemverontreiniging. Bovengrond en ondergrond worden in hun onderlinge samenhang beschouwd en in samenhang met geplande ontwikkelingen.
- Een bodem voldoet na saneren aan de eisen die het gebruik stelt. Dit betekent dat blootstelling aan verontreinigende stoffen moet worden voorkomen en verspreiding van verontreinigende stoffen moet worden tegengegaan.
- IJkmomenten worden ingebouwd om het saneringsverloop te volgen en waar nodig te kunnen bijsturen.
- De sanering moet ertoe leiden dat zorgtaken voor de bodem zo beperkt mogelijk zijn.

Beleidsmatig gezien heeft, op grond van de strategische doelstellingen, het volledig verwijderen van de bron en de pluim (100% vrachtreductie) de voorkeur voor wat betreft het saneren van de verontreinigde ondergrond. Immers, na volledige verwijdering is er geen sprake van verdere verspreiding, noch van mogelijke humane en ecologische risico's en zorg. Reeds eerder is opgemerkt dat de praktijk leert dat volledige verwijdering technisch en financieel niet altijd mogelijk is. Voor de gevallen dat omwille van technische en/of financiële redenen wordt afgezien van het volledig verwijderen van de verontreinigingen, geldt 'volledige verwijdering' wel als referentievariant voor het kunnen bepalen van de alternatieve saneringsvariant.

Het kiezen van 'volledige verwijdering' als referentievariant bewerkstelligt een zorgvuldige benadering van het belangenafwegingsproces en een goede onderbouwing van een alternatieve saneringsvariant waarbij er een bepaalde mate van restverontreiniging na sanering in de bodem achterblijft. Aldus komt men in een concreet geval tot de optimale variant.

Saneringsresultaat / stabiele eindsituatie

Zoals hiervoor besproken brengen de strategische doelstellingen met zich mee dat 'volledige verwijdering' van alle verontreinigingen in de ondergrond (bron en pluim) de eerste focus is in het afwegingsproces. Het is de optimale vorm van een stabiele eindsituatie en een referentiepunt voor alternatieve saneringsvarianten die in beeld komen uit technisch en/of financieel oogpunt.

Indien omwille van kosteneffectiviteit of technische aspecten van 'volledige verwijdering' wordt afgeweken is het saneringsresultaat een binnen maximaal 30 jaar te bereiken stabiele eindsituatie, waarbij de eindconcentratie zich heeft gestabiliseerd en waarbij er zonder actieve zorgmaatregelen (het registreren van restverontreiniging wordt aangemerkt als passieve zorg):

- a. geen verdere verspreiding van de verontreiniging optreedt (stationaire situatie);
- b. geen risico's (humaan en of ecologisch) zijn;
- c. geen kwetsbare objecten worden bedreigd;
- d. geen verstoring van de stabiele eindsituatie optreedt door voorzienbare ontwikkelingen.

De begrippen stationaire situatie en verstoring zijn nader toegelicht in bijlage 1. Verschillende onderdelen van de bovenstaande beschrijving, zoals risico's en kwetsbare objecten staan ook nader omschreven in bijlage 2, inclusief een meer schematische toelichting op de stabiele eindsituatie.

Uitgangspunt bij het streven naar de stabiele eindsituatie is het zoveel mogelijk verwijderen van bron en pluim, waarbij men zich voor de invulling van het begrip 'zoveel mogelijk' mag laten leiden door kosteneffectiviteit. Daarnaast dienen ijkmomenten ingebouwd te worden om gedurende de sanering het verloop te kunnen volgen en indien nodig bij te kunnen sturen.

Standaardaanpak en maatwerk

Aansluitend op 'Van trechter naar zeef' is er sprake van een standaardaanpak indien men de stabiele eindsituatie bereikt. Indien men hiervan afwijkt en men geen stabiele eindsituatie bereikt is er sprake van maatwerk. Concreet betekent de standaardaanpak dat het afwegingsproces vlotter kan worden doorlopen, één en ander in de geest van 'Van trechter naar zeef' dat eenvoudige gevallen eenvoudig moeten worden behandeld. In figuur 3.1 van hoofdstuk 3 staat aangegeven welke stappen moeten worden doorlopen om tot een goedgekeurd saneringsplan te komen en welke stappen in de standaardaanpak kunnen worden overgeslagen of kunnen worden gecombineerd.

2.2.2 Randvoorwaarden

Naast de gepresenteerde uitgangspunten zijn er ten tweede een aantal algemeen geldende randvoorwaarden voor het keuzeprocess dat uitmondt in een saneringsvariant. Deze randvoorwaarden staan hierna beschreven.

Verantwoordelijkheid

Indien er bij een sanering restverontreiniging achterblijft, blijft de grondeigenaar van het bronperceel (of diens rechtsopvolger) daarvoor verantwoordelijk. Dit geldt ook indien er een stabiele eindsituatie is bereikt.

Continuïteit

De initiatiefnemer waarborgt de continuïteit van de sanering in organisatorisch en financieel opzicht. In het geval van vervreemding van de locatie draagt de initiatiefnemer zorg voor een in juridisch opzicht verantwoorde regeling voor het waarborgen van de genoemde continuïteit, ten-einde zijn verantwoordelijkheid te kunnen overdragen. Voor het formeel regelen hiervan zal worden aangesloten bij de regeling zoals die wordt getroffen in het kader van de bedrijvenregeling.

Aantal uit te werken saneringsvarianten

Indien de initiatiefnemer de voorkeur geeft aan de referentievariant 'volledig verwijderen', is het uitwerken van een alternatieve saneringsvariant c.q. -varianten overbodig. In hoofdstuk 3 blijkt dat in dit geval in het vooroverleg van het bevoegd gezag Wbb en de initiatiefnemer wordt bepaald of, en zo ja hoe uitgebreid, de gevolgen van de referentievariant moeten worden geanalyseerd en

beschreven. Indien dit het geval is kan het saneringsonderzoek deel uitmaken van het saneringsplan (zie hoofdstuk 3, stap 2).

Indien de initiatiefnemer de voorkeur geeft aan een van de referentievariant afwijkende saneringsvariant, waarbij er wel een stabiele eindsituatie wordt bereikt, zal de initiatiefnemer de referentievariant 'alles verwijderen' en de gevolgen ervan, alsmede zijn eigen voorkeursvariant en de gevolgen ervan analyseren en beschrijven. Het beschrijven van de gevolgen kan worden opgenomen in een separaat saneringsonderzoek of in een saneringsonderzoek dat deel uitmaakt van het saneringsplan. In hoofdstuk 3 (stap 2) is beschreven onder welke omstandigheden een separaat saneringsonderzoek noodzakelijk is.

Indien de initiatiefnemer denkt uit te komen op een niet stabiele eindsituatie zal hij deze variant en de gevolgen ervan in een saneringsonderzoek beschrijven, alsmede de referentievariant en een saneringsvariant waarin er wel een stabiele eindsituatie wordt bereikt.

Kosteneffectiviteit

Het aspect kosten (de financiële inspanning om een bepaalde saneringsvariant te realiseren) en het aspect vrachtverwijdering spelen een belangrijke rol bij het afwegingsproces voor een saneringsvariant. Kosteneffectiviteit wordt echter bepaald door meer aspecten, zoals bijvoorbeeld de saneringsduur, het ruimtebeslag, de beoogde eindconcentratie, hinder, overlast of gebruik en belasting van andere milieucompartimenten. In paragraaf 2.3 wordt een specificatie gegeven van de relevante aspecten in het afwegingsproces.

Ouderdom van de verontreiniging

De procesbeschrijving heeft enkel en alleen betrekking op verontreiniging van de ondergrond van een bron die voor 1987 is ontstaan. Op verontreiniging van de ondergrond afkomstig van na 1987 ontstane bronnen is de zorgplicht van toepassing.

Reactorvat

Gedurende de saneringsperiode (maximaal 30 jaar) mag de omvang van de pluim toenemen, mits dat ten doel heeft de stabiele eindsituatie te bereiken, er geen bedreigde objecten aanwezig zijn en derden niet (tijdelijk) in hun belang worden geschaad of daar niet voldoende voor worden gecompenseerd. Daarnaast moet de verontreiniging afbreekbaar zijn onder de aanwezige of geoptimaliseerde condities in de bodem. De bodem buiten de oorspronkelijke vlek kan mede onderdeel uitmaken van het reactorvat, mits na afloop van de sanering de eventuele verontreiniging in dat deel van het reactorvat ook tenminste tot een stabiele eindsituatie is teruggebracht, waarbij de beginsituatie (streef- of achtergrondwaarde) zoveel als mogelijk moet worden benaderd. Indien de bodem in de omgeving van de pluim wordt gebruikt als reactorvat, zal eerst een inschatting gemaakt moeten worden van de kwetsbare objecten die de pluim in de omgeving kan bereiken. Dit kan met behulp van grondwatermodellen, risicomodellen en metingen. Tijdelijke humane en ecologische risico's zijn bij gebruik van het reactorvat niet acceptabel.

Controleerbaarheid en handhaafbaarheid

De afspraken om de verontreiniging aan te pakken zijn meetbaar, controleerbaar en handhaafbaar. Bij langdurige saneringstrajecten worden er ijkmomenten ingebouwd.

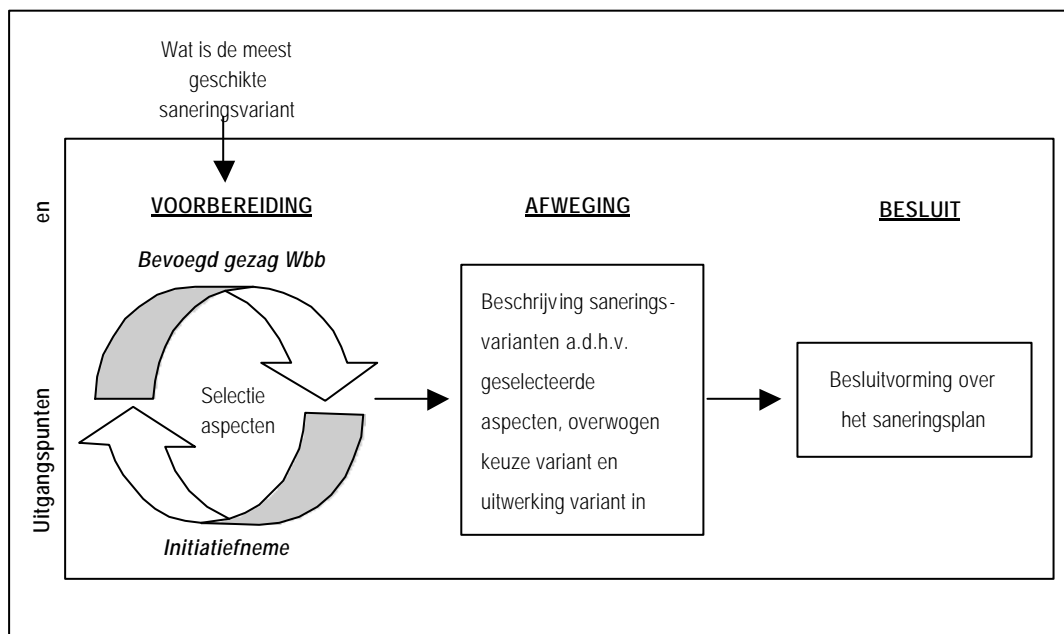
Er wordt een beschikking genomen op het saneringsplan. In het saneringsplan is de saneringsdoelstelling en de wijze waarop deze bereikt wordt (saneringsvariant) nader uitgewerkt. In het saneringsplan zullen tevens ijkmomenten worden ingebouwd om de voortgang van de sanering te volgen en om vast te stellen of het beoogde resultaat behaald wordt en wanneer bij tegenvallende resultaten het terugvalscenario wordt geactiveerd. Handhaving zal plaatsvinden op basis van de afspraken die gemaakt zijn in het saneringsplan en vervolgens zijn vastgesteld door middel van een beschikking.

Saneringsmaatregelen

Bij het kiezen van saneringsmaatregelen wordt gebruik gemaakt van het zogeheten 'Handboek saneringstechnieken'.

2.3 Het proces op hoofdlijnen

Het keuzeproces waarin een afgewogen keuze voor een bepaalde saneringsvariant wordt gemaakt is schematisch afgebeeld in figuur 2.1.



Figuur 2.1: schematische weergave van het keuzeproces

Het keuzeproces start vanzelfsprekend met de vraag naar de meest geschikte saneringsvariant voor een bepaalde locatie waarvan de ondergrond is verontreinigd.

Het keuzeprocess waarin deze vraag moet worden beantwoord wordt ingekaderd door de in paragraaf 2.2 beschreven uitgangspunten en randvoorwaarden en bestaat uit drie fasen: de voorbereidingsfase, de afwegingsfase en de besluitvormingsfase. Op deze fasen wordt hierna per fase kort ingegaan, alvorens zij in hoofdstuk 3 gedetailleerd worden beschreven.

2.3.1 De voorbereidingsfase

In de voorbereidingsfase overleggen de initiatiefnemer en het bevoegd gezag over de van belang zijnde aspecten aan de hand waarvan de initiatiefnemer in de afwegingsfase verschillende saneringsvarianten zal beschrijven en vergelijken. Op deze wijze worden de kosten en effecten van saneringsvarianten, ofwel de kosteneffectiviteit van deze varianten, inzichtelijk gemaakt.

De van belang zijnde aspecten vallen uiteen in generieke aspecten en specifieke regionale en lokale aspecten. De aspecten zijn elk zodanig gedefinieerd, dat de nadelige effecten voor het milieu die eruit volgen zo klein mogelijk moeten worden gehouden. Vanuit deze definitie zal de initiatiefnemer aan de slag moeten gaan en dit later moeten aantonen in het saneringsonderzoek naar genoegdoening van het bevoegd gezag.

Generieke aspecten

De generieke aspecten zullen met het oog op de gewenste landelijke harmonisatie en de afstemming met de landelijke beleidsdoelstellingen op landelijk niveau worden vastgesteld. Deze aspecten gelden dus voor iedere situatie en zullen altijd verwerkt worden in het saneringsonderzoek. De vastgestelde generieke aspecten zijn de volgende:

- Baten en lasten (onder andere: relatieve waardevermeerdering⁴, toegenomen gebruiksmogelijkheden, saneringskosten inclusief zorg, herinvesteringskosten en andere aan de uitvoering van de sanering verbonden kosten zoals kosten door gebruiksbeporingen of waardevermindering).
- Saneringsduur en ruimtebeslag (ruimte die wordt ingenomen door de saneringsinstallaties en door de verontreiniging tijdens de sanering, inclusief het eventuele reactorvat).
- Eindconcentraties van de aanwezige verontreinigingen na afloop van de sanering, omvang restverontreiniging en vrachtreductie.
- Technische haalbaarheid en onzekerheden daarbij, alsmede een op die onzekerheden toegespitst terugvalscenario in technisch en financieel opzicht.
- Belasting andere milieucompartimenten (water, lucht), vrijkomende afvalstoffen en energie- en grondstoffenverbruik die alleen optreedt ten gevolge van de sanering.

Specifieke regionale aspecten

Het bevoegd gezag (provincie of gemeente) kan facultatief aanvullende aspecten hanteren, mits deze aspecten hun grondslag vinden in een vastgesteld besluit of beleidsplan. Voorbeelden van regionale aspecten zijn de volgende:

⁴ Het gaat om het kunnen vergelijken van de saneringsvarianten ten behoeve van een gefundeerde keuze uit deze varianten en niet om uitgebreide kwantitatieve taxaties per saneringsvariant.

- Verdroging.
- Verzilting.
- Natuur (bijvoorbeeld natuuraantasting door ontgraving).
- Archeologische en landschappelijke waarden.

Specifieke lokale aspecten

Het bevoegd gezag (provincie of gemeente) kan op lokaal niveau eveneens facultatief aanvullende aspecten hanteren, mits deze kunnen worden gemotiveerd, op grond van een beleidsregel of beleidsplan. Gezien de situatie dat thans nog niet alle relevante aspecten hun grondslag zullen vinden in een beleidsregel of beleidsplan geldt een overgangperiode. Tot uiterlijk 2005 worden de lokale aspecten *bij voorkeur* op grond van een beleidsregel of beleidsplan gemotiveerd; uitzonderingsgevallen waarbij de motivatie niet stoelt op een beleidsregel of beleidsplan zijn in deze periode echter denkbaar. De lokale aspecten worden door het bevoegd gezag aangegeven in een vooroverleg. Voorbeelden van lokale aspecten zijn de volgende:

- Civieltechnische aspecten (bijvoorbeeld zetting en inklinking).
- Cultuurhistorische aspecten (bijvoorbeeld de aantasting van monumenten).
- Mate waarin derden in hun belangen worden geschaad (hinder, overlast, veiligheid, inbreuk op eigendom, restverontreiniging).
- Gevolgen voor de huidige en toekomstige bedrijfsvoering van de initiatiefnemer.

Ten aanzien van het door provincies of gemeenten hanteren van specifieke regionale en/of lokale aspecten geldt dat zij elkaar over en weer consulteren ten behoeve van het zoveel mogelijk afstemmen van beleid.

2.3.2 De afwegingsfase

In de afwegingsfase analyseert en beschrijft de initiatiefnemer in het saneringsonderzoek verschillende saneringsvarianten aan de hand van de in de voorbereidingsfase met het bevoegd gezag overeengekomen aspecten. Doordat de verschillende varianten aan de hand van dezelfde aspecten worden beschreven worden zij per aspect vergelijkbaar ten opzichte van de referentievariant en onderling. Vervolgens wordt uit de met elkaar op verschillende aspecten vergeleken saneringsvarianten (multi-criteria analyse) de meest geschikte saneringsvariant voor het betreffende geval gekozen, waarbij de saneringsladder (zie hoofdstuk 4) en de daarin aangegeven consequenties qua restverontreiniging en zorg nadrukkelijk worden beschouwd. Dit kan aanleiding zijn om de gemaakte keuze te heroverwegen. De uiteindelijk gekozen saneringsvariant wordt uitgewerkt in een saneringsplan. Het saneringsonderzoek vergroot de transparantie; de argumentatie voor de keuze van de saneringsvariant wordt hiermee inzichtelijk gemaakt.

2.3.3 De besluitvormingsfase

In de besluitvormingsfase geeft het bevoegd gezag een beschikking af op het saneringsplan van de initiatiefnemer. Het saneringsplan blijft zodoende in juridisch opzicht 'het baken in het proces'. Wel wordt benadrukt dat voor de begeleiding van de sanering van de mobiele verontreinigingen de aandacht zowel naar het proces voorafgaand aan het saneringsplan (het saneringsonderzoek ofwel de afwegingsfase) wordt verplaatst als ook naar het proces daarna. Het proces na het afgeven van de beschikking bestaat onder meer uit het begeleiden van de uitvoering van langjarige saneringen met meet- en regelvoorschriften en ijkmomenten, alsmede uit het begeleiden van en toezien op de zorg na beëindiging van de sanering. Tegen de achtergrond van de meerjarige relatie tussen partijen zijn duidelijke en transparante afspraken van belang.

3 De procesbeschrijving

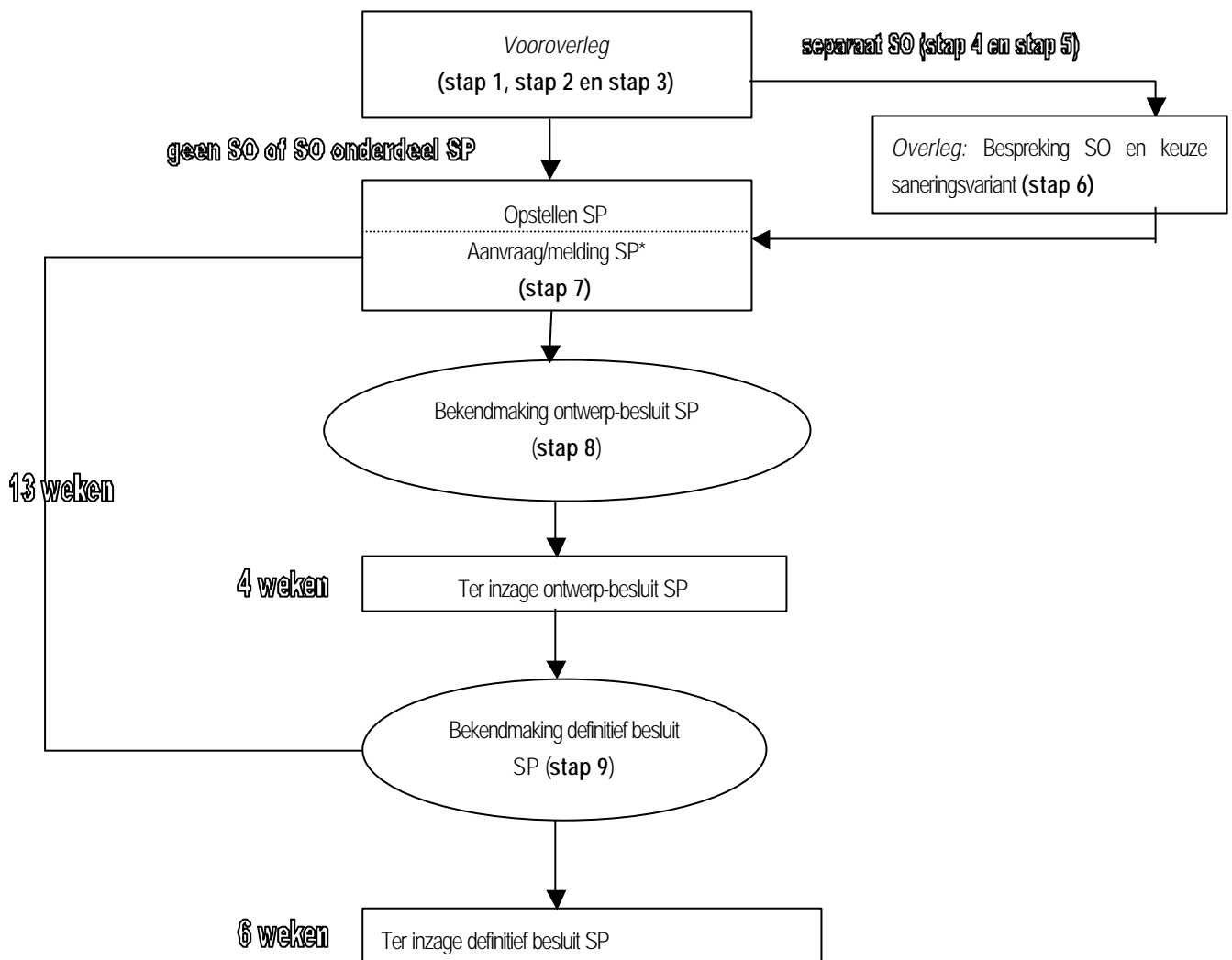
3.1 De belangrijkste mechanismen achter de procesbeschrijving

Voordat in paragraaf 3.2 het proces in 9 stappen wordt beschreven, staan in deze paragraaf de belangrijkste mechanismen achter de procesbeschrijving genoemd, die zijn ontleend aan de hoofdstukken 1 en 2.

- De procesbeschrijving heeft betrekking op een relatieve afweging. Met andere woorden: voor een specifiek geval van verontreiniging in de ondergrond worden verschillende oplossingen met elkaar vergeleken op basis van vastgestelde aspecten, waarna de voor dat geval meest geschikte oplossing wordt gekozen. Iedere oplossing moet steeds voldoen aan een aantal vaststaande uitgangspunten en randvoorwaarden teneinde te voldoen aan de vier strategische doelstellingen.
- De procesbeschrijving gaat uit van het principe van 'omkering van de bewijslast'. De saneringsoplossing 'volledig verwijderen' heeft als gevolg van de strategische doelstellingen in principe de voorkeur. Daarvan afwijken kan, maar dit zal naar genoegdoening van het bevoegd gezag moeten worden gemotiveerd.
- De procesbeschrijving bepaalt de spelregels bij de besluitvorming en geeft daarmee voorafgaand en tijdens het besluitvormingsproces aan de initiatiefnemer, derdebelanghebbenden en het bevoegd gezag inzicht in de informatiebehoefte tijdens de besluitvorming en de wijze waarop het besluit op basis van de geleverde informatie tot stand komt. Tevens brengt de procesbeschrijving structuur aan in de meerjarige relatie tussen het bevoegd gezag en de initiatiefnemer, nadat het besluit is genomen en met de sanering is gestart.
- Met de procesbeschrijving wordt landelijke uniformiteit bereikt, waardoor het afwegingsproces om in een specifiek geval te komen tot de daarvoor meest geschikte saneringsvariant overal hetzelfde verloopt. Er is een saneringsladder opgesteld met daarin de voorkeursvolgorde van eindsituaties. Voorts zijn definities eenduidig beschreven en in de toekomst zal het project 'evaluerend leren' (zie hoofdstuk 5) mogelijk tot nog meer uniformiteit leiden, bijvoorbeeld door het voor bepaalde branches of verontreinigingen definiëren van een standaardoplossing, hetgeen thans niet mogelijk is.
- De procesbeschrijving bevat prikkels om te bevorderen dat in zoveel mogelijk gevallen recht wordt gedaan aan de voorkeursvolgorde van de saneringsladder. Simpel gezegd wordt het initiatiefnemers die alle verontreinigingen wegnemen in procesmatig opzicht gemakkelijker gemaakt dan initiatiefnemers die een andere keuze maken.

3.2 Het proces in 9 stappen

De ontwikkelde procesbeschrijving omvat bij volledige toepassing 9 stappen. In figuur 3.1 is de procesgang om te komen tot een goedgekeurd saneringsplan weergegeven. Dit schema vormt de leeswijzer van dit hoofdstuk. De stappen 1, 2 en 3 maken deel uit van de voorbereidingsfase, de stappen 4, 5, 6 en 7 van de afwegingsfase en de stappen 8 en 9 van de besluitvormingsfase.



Toelichting:

SO: saneringsonderzoek

SP: saneringsplan

* de termijn van 13 weken gaat lopen nadat de aanvraag/melding voor goedkeuring SP volledig is (ontvankelijk). De mogelijkheid blijft bestaan om gebruik te maken van de verkorte procedure (zonder ontwerpbeschikking).

Figuur 3.1: schematische weergave procesgang goedkeuring saneringsplan

3.2.1 De voorbereidingsfase: het vooroverleg (stap 1, 2 en 3)

Stap 1: Bepalen of de procesbeschrijving moet worden gehanteerd

Stap 1 van de procesbeschrijving betreft de vraag of de procesbeschrijving van toepassing is op het onder handen zijnde geval. Het meest geschikte moment om dit te onderzoeken is na afronding van het nader onderzoek; dan zijn de benodigde gegevens beschikbaar.

Stap 1 kan eindigen met de constatering dat de procesbeschrijving gegeven de specifieke situatie niet van toepassing is. Dit kan om verschillende redenen het geval zijn. Zo is het denkbaar dat het onder handen zijnde geval buiten de aan het begin van paragraaf 2.2 genoemde reikwijdte van de procesbeschrijving valt. Daarnaast kan het in de toekomst zo zijn (zie ook hoofdstuk 5 'Aanbevelingen'), dat de verschillende bestuurslagen aparte afspraken hebben gemaakt, al dan niet in overleg met het bedrijfsleven, ten aanzien van bepaalde algemeen voorkomende verontreinigingen of ten aanzien van verontreinigingen van een bepaald type bedrijven (bepaalde branches). Deze aparte afspraken zouden onderdeel kunnen zijn van een AMvB dan wel kunnen worden vastgelegd in op beleidsplannen gebaseerde verordeningen.

Stap 1 kan op grond van de informatie uit het nader onderzoek ook eindigen met de constatering dat de procesbeschrijving van toepassing is en dat het complete afwegingsproces moet worden doorlopen. Stap 2 is dan de volgende stap.

Stap 2: Keuze van de in het saneringsonderzoek uit te werken saneringsvarianten

In stap 2 gaat de initiatiefnemer in overleg met het bevoegd gezag na of en op welke wijze de initiatiefnemer een saneringsonderzoek moet opstellen. Verschillende uitkomsten zijn denkbaar.

- Geen saneringsonderzoek

Indien de initiatiefnemer kiest voor de referentievariant 'volledige verwijdering' (trede 1 van de saneringsladder, paragraaf 4.2), spreekt hij met het bevoegd gezag af of de gevolgen van deze variant al dan niet moeten worden geanalyseerd en beschreven. Indien wordt afgesproken dat de gevolgen van de gekozen referentievariant niet in beeld behoeven te worden gebracht, kan de initiatiefnemer gelijk de overstap naar het opstellen en indienen van het saneringsplan maken (stap 7).

- Saneringsonderzoek als onderdeel van het saneringsplan

- Indien de initiatiefnemer kiest voor 'volledige verwijdering' (trede 1 van de saneringsladder, paragraaf 4.2), kan door het bevoegd gezag worden aangegeven dat het beschrijven van de gevolgen van deze variant wenselijk is, bijvoorbeeld indien de verontreiniging zich bevindt in een kwetsbaar natuurgebied dat gevoelig is voor afgravingsactiviteiten of indien de sanering 30 jaar in beslag neemt in verband met hinder en overlast. Indien wordt afgesproken dat de gevolgen van de referentievariant wel inzichtelijk moeten worden gemaakt, dan mag het

saneringsonderzoek, waarin deze gevolgen worden beschreven, onderdeel uitmaken van het saneringsplan (stap 7).

- Indien op basis van de aspecten blijkt dat ‘volledige verwijdering’ voor zowel het bevoegd gezag als de initiatiefnemer geen optie is – bijvoorbeeld door de aanwezigheid van een monumentaal pand dat niet mag worden beschadigd – kan worden afgesproken om direct in een saneringsplan een saneringsvariant uit te werken, waarbij er wel een stabiele eindsituatie wordt bereikt (trede 2 of 3 van de saneringsladder, paragraaf 4.2). Volledigheidshalve wordt opgemerkt dat ook voor de alternatieve variant de strategische doelstellingen leidend blijven. De argumentatie voor het afwijken van de referentievariant moet worden opgenomen in het saneringsplan (stap 7).

- **Separaat saneringsonderzoek**

In de overige gevallen is het opstellen van een separaat saneringsonderzoek nodig.

- Indien de initiatiefnemer de voorkeur geeft aan een van de referentievariant afwijkende saneringsvariant, waarbij er wel een stabiele eindsituatie (trede 2 of 3 van de saneringsladder, paragraaf 4.2) wordt bereikt, terwijl op voorhand niet evident is dat de referentievariant geen optie is, zal de initiatiefnemer de referentievariant ‘alles verwijderen’ en de gevolgen ervan, alsmede zijn eigen voorkeursvariant en de gevolgen ervan analyseren en beschrijven.
- Indien de initiatiefnemer uitkomt op een niet stabiele eindsituatie (trede 4 of 5 van de saneringsladder, paragraaf 4.2) zal hij deze variant en de gevolgen ervan beschrijven, alsmede de referentievariant en een saneringsvariant waarin er wel een stabiele eindsituatie wordt bereikt.

Zowel indien het saneringsonderzoek onderdeel kan uitmaken van het saneringsplan, als in de situatie dat er een separaat saneringsonderzoek noodzakelijk is, zal tijdens het vooroverleg gesproken worden over de regionale en lokale aspecten die een rol spelen bij de afweging van de varianten in het saneringsonderzoek.

De mate van detail waarin saneringsvarianten in een saneringsonderzoek moeten worden uitgewerkt wordt afgesproken met het bevoegd gezag. Het detailniveau is afhankelijk van de informatie die nodig is om een gefundeerde keuze voor een saneringsvariant te maken (zie ook paragraaf 4.1). Gestreefd wordt naar zoveel mogelijk harmonisatie van het gevraagde detailniveau tussen de verschillende bevoegde gezagen (zie ook paragraaf 5.2).

Door integratie van het saneringsonderzoek en het saneringsplan kan het overleg na afloop van het saneringsonderzoek komen te vervallen, al verdient dit overleg wel aanbeveling: indien door de initiatiefnemer direct een saneringsplan wordt ingediend kan blijken dat alsnog een overleg gewenst is, omdat bijstelling van het saneringsplan of zelfs het opstellen van een nieuw saneringsonderzoek en/of saneringsplan noodzakelijk wordt geacht.

Het bevoegd gezag Wbb treedt tijdens stap 2 adviserend op over het aantal uit te werken varianten, de keuze is primair aan de initiatiefnemer. Eén en ander uiteraard mits de

randvoorwaarden (paragraaf 2.2.2 'aantal uit te werken saneringsvarianten') in acht worden genomen.

Stap 3: Afspraken over de van belang zijnde aspecten

In stap 3 overleggen de initiatiefnemer en het bevoegd gezag over de aspecten aan de hand waarvan de in stap 2 gekozen saneringsvarianten in het saneringsonderzoek (separaat, dan wel onderdeel uitmakend van het saneringsplan) zullen worden uitgewerkt (zie ook paragraaf 2.3 van hoofdstuk 2). Ook worden afspraken gemaakt over de uitwerking van het terugvalsscenario.

Op landelijk niveau zijn generieke aspecten vastgesteld die gelden voor alle saneringsgevallen. Het bevoegd gezag kan regionale aspecten toevoegen. Bevoegde gezagen kunnen bijvoorbeeld in een vastgesteld besluit of beleidsplan hebben opgenomen dat – in het algemeen of voor bepaalde gebieden geldt dat – in het saneringsonderzoek ook de gevolgen van saneringsvarianten moeten worden meegenomen voor verdroging, verzilting en natuurwaarden. Wat betreft dit laatste valt bijvoorbeeld te denken aan het beschouwen van de gevolgen van de saneringsvariant 'afgraven' voor de natuurwaarden in een bepaalde streek.

Het bevoegd gezag kan ook lokale of locatiespecifieke aspecten toevoegen. Deze dienen hun grondslag te vinden in een beleidsregel of in een vastgesteld beleidsplan.

De in het vooroverleg gemaakte afspraken tussen het bevoegd gezag en de initiatiefnemer worden schriftelijk vastgelegd in een door het bevoegd gezag op te stellen verslag dat aan de initiatiefnemer wordt verzonden. De periode waarin het bevoegd gezag het verslag opstelt duurt maximaal twee weken. De initiatiefnemer heeft na verzending door het bevoegd gezag twee weken de tijd om op het verslag te reageren. De reactie van de initiatiefnemer verwerkt het bevoegd gezag vervolgens in het dan definitieve verslag. Bij het uitblijven van een reactie van de initiatiefnemer is het verslag na het verstrijken van genoemde twee weken automatisch vastgesteld en daarmee definitief. Het bevoegd gezag zal de inhoud van het saneringsonderzoek, na indiening, toetsen aan de in het definitieve verslag opgenomen afspraken. Het bevoegd gezag zal het verslag voorts te zijner tijd – gelijktijdig met de ontwerpbeschikking (zie stap 8) – ter inzage leggen, opdat derdebelanghebbenden kennis kunnen nemen van het verloop van het afwegingsproces en desgewenst bezwaar kunnen maken.

3.2.2 De afwegingsfase (stap 4, 5, 6 en 7)

Stap 4: Het opstellen van het saneringsonderzoek door de initiatiefnemer

In stap 4 voert de initiatiefnemer het saneringsonderzoek uit conform de met het bevoegd gezag gemaakte afspraken en met inachtneming van de randvoorwaarden en uitgangspunten die zijn beschreven in paragraaf 2.2 van hoofdstuk 2. In hoofdstuk 4 staan de bij het saneringsonderzoek te hanteren systematiek en werkwijze nader beschreven.

Stap 5: Ontvankelijkheidsbeoordeling door het bevoegd gezag van het saneringsonderzoek

Nadat het bevoegd gezag het in stap 4 door de initiatiefnemer uitgewerkte saneringsonderzoek heeft ontvangen, beoordeelt het bevoegd gezag in stap 5 in hoeverre het saneringsonderzoek voldoet aan de gemaakte afspraken en aan de uitgangspunten en randvoorwaarden.

Indien het bevoegd gezag vindt dat het saneringsonderzoek niet voldoet aan de afspraken, uitgangspunten en randvoorwaarden, stelt het bevoegd gezag de initiatiefnemer hiervan binnen vier weken na indiening van het saneringsonderzoek schriftelijk op de hoogte. Het bevoegd gezag geeft aan dat en waarom het saneringsonderzoek niet ontvankelijk is. Het saneringsonderzoek zal moeten worden aangevuld.

Indien het bevoegd gezag vindt dat het saneringsonderzoek wel voldoet aan de afspraken, uitgangspunten en randvoorwaarden, dan ontvangt de initiatiefnemer binnen vier weken na indiening van het saneringsonderzoek een ontvankelijkheidsverklaring van het bevoegd gezag. Aansluitend kan worden overgegaan op stap 6.

Stap 6: Vergelijking voorkeursvariant initiatiefnemer met andere saneringsvarianten

In het saneringsonderzoek heeft de initiatiefnemer zijn voorkeur voor een bepaalde saneringsvariant opgenomen. In stap 6 vergelijkt het bevoegd gezag in overleg met de initiatiefnemer diens voorkeursvariant met de overige in het saneringsonderzoek beschreven varianten. Alle aspecten worden in deze vergelijking betrokken. Voor het integraal met elkaar vergelijken van de saneringsvarianten zijn naar verwachting verschillende instrumenten bruikbaar; te denken valt bijvoorbeeld aan het RMK-model en het MRB-model (zie ook hoofdstuk 5 'Aanbevelingen', onder project 'inventarisatie en evaluatie beslissingsondersteunende modellen'). Aansluitend wordt een afgewogen keuze voor een variant gemaakt. De in hoofdstuk 4 opgenomen saneringsladder is hierbij bepalend; deze ladder maakt onder meer de consequenties duidelijk van de keuze voor een bepaalde variant in termen van noodzakelijke zorg. De saneringsladder kan er bij het kiezen van een variant aldus toe leiden, dat initiatiefnemers kiezen voor een hogere trede van de ladder om het treffen van zorgmaatregelen geheel of voor een deel te voorkomen.

Indien de initiatiefnemer wil afwijken van de referentievariant en het bevoegd gezag kan hiermee instemmen, is het van belang dat het bevoegd gezag de overwegingen expliciteert waarom deze instemming in het concrete geval kan worden gegeven.

Eventueel stelt het bevoegd gezag voorwaarden voor het optimaliseren van de voorkeursvariant van de initiatiefnemer. Optimalisatiemogelijkheden kunnen bijvoorbeeld zijn: meer bron en pluim verwijderen en/of het stimuleren van biologische afbraak. Met deze optimalisatiemogelijkheden kan worden bereikt dat het eindresultaat een trede hoger op de saneringsladder eindigt of dat de trede gunstiger kan worden ingevuld. Het resultaat is eventueel een hogere vrachtreductie, een lagere eindconcentratie, een kortere saneringstijd, een kleinere restomvang en/of geen dan wel

minder gebruik van het reactorvat. Eén en ander dient in het saneringsplan nader te worden uitgewerkt.

Het bevoegd gezag zal in een periode van maximaal zes weken na het versturen van de ontvankelijkheidsverklaring (zie stap 5) het saneringsonderzoek beoordelen en vervolgens de initiatiefnemer schriftelijk op de hoogte stellen van de resultaten hiervan. Indien het saneringsonderzoek niet voldoet dient dit aangepast te worden. Indien het saneringsonderzoek voldoende gedegen is opgesteld zal een overleg gepland worden om het saneringsonderzoek te bespreken en de saneringsvariant te bepalen. Hierna kan worden overgegaan naar de aanvraag/melding voor goedkeuring van het saneringsplan.

Van het overleg tussen het bevoegd gezag en de initiatiefnemer over de variantkeuze stelt het bevoegd gezag een verslag op. De procedure en proceduretijden zijn gelijk aan die van stap 3. Indien van toepassing worden de bovengenoemde overwegingen van het bevoegd gezag aan het verslag gehecht. Ook dit verslag moet met de ontwerpbeschikking ter inzage te worden gelegd.

Stap 7: Het opstellen van het saneringsplan door de initiatiefnemer

In stap 7 stelt de initiatiefnemer het saneringsplan op, uitgaande van de in stap 6 met het bevoegd gezag overeengekomen saneringsvariant.

In het geval dat het saneringsonderzoek onderdeel uitmaakt van het saneringsplan kan het zijn dat het bevoegd gezag het onderdeel saneringsonderzoek (onderbouwing keuze variant) als onvoldoende beoordeelt of dat er aanvullende voorwaarden gesteld worden voor het optimaliseren van de voorkeursvariant van de initiatiefnemer. Eén en ander dient dan alsnog in het saneringsplan nader te worden uitgewerkt. Stap 7 wordt afgerond met de indiening van het saneringsplan bij het bevoegd gezag waarna de besluitvormingsfase begint.

3.2.3 De besluitvormingsfase (stap 8 en 9)

Stap 8: Het opstellen van de ontwerpbeschikking

Het bevoegd gezag neemt in stap 8 een besluit over de door de initiatiefnemer in het saneringsplan uitgewerkte saneringsvariant. Het bevoegd gezag controleert of de gemaakte afspraken in het vooroverleg zijn uitgewerkt in het saneringsplan. Een plan van aanpak met betrekking tot de meet- en regelvoorschriften, de ijkmomenten en de zorgafspraken voor het specifieke project maakt onderdeel uit van het saneringsplan. Het bevoegd gezag zal nagaan of afdoende rekening is gehouden met belangen van derden.

Stap 8 wordt afgerond met de publicatie van de ontwerpbeschikking en de bijbehorende stukken en verslagen van eerdere stappen. Er bestaat gedurende 4 weken na publicatie de gelegenheid tot het naar voren brengen van bedenkingen.

Stap 9: De definitieve beschikking

Nadat de procedure die samenhangt met de ontwerpbeschikking (behandelen bedenkingen of zienswijzen) is afgerond, geeft het bevoegd gezag in stap 9 een beschikking af op het saneringsplan van de initiatiefnemer, dan wel een verklaring waarin staat waarom het saneringsplan is afgewezen.

De definitieve beschikking wordt gepubliceerd waarna er gelegenheid tot het instellen van beroep is bij de Afdeling Bestuursrechtspraak van de Raad van State. Indien de termijn van 6 weken ongebruikt verstreken is of wanneer uitspraak is gedaan en het besluit is in stand gelaten, dan is het besluit onherroepelijk, zodat de sanering kan worden gestart.

4 Werkwijze saneringsonderzoek en landelijke saneringsladder

4.1 Inleiding

Zoals blijkt uit de hoofdstukken 2 en 3 wordt in een concreet geval van verontreiniging met behulp van het saneringsonderzoek inzicht verkregen in de gevolgen van de mogelijke saneringsvarianten voor de aspecten die in dat geval van belang zijn. De afwegingsfase is dan ook de belangrijkste fase in het proces. Immers, in deze fase: wordt het saneringsonderzoek opgesteld, vindt er een systematische vergelijking van de varianten plaats en wordt er een gemotiveerde keuze gemaakt voor een variant. Vandaar dat in dit hoofdstuk nader op de afwegingsfase en met name op de werkwijze bij het opstellen van het saneringsonderzoek wordt ingegaan. Voor het adequaat kunnen hanteren van de procesbeschrijving is het van belang dat verscheidene begrippen, die in de procesbeschrijving een rol spelen, eenduidig zijn gedefinieerd. Bijlage 1 bevat daarom een overzicht van definities. In bijlage 1 gedefinieerde begrippen zijn in dit hoofdstuk met een * aangemerkt.

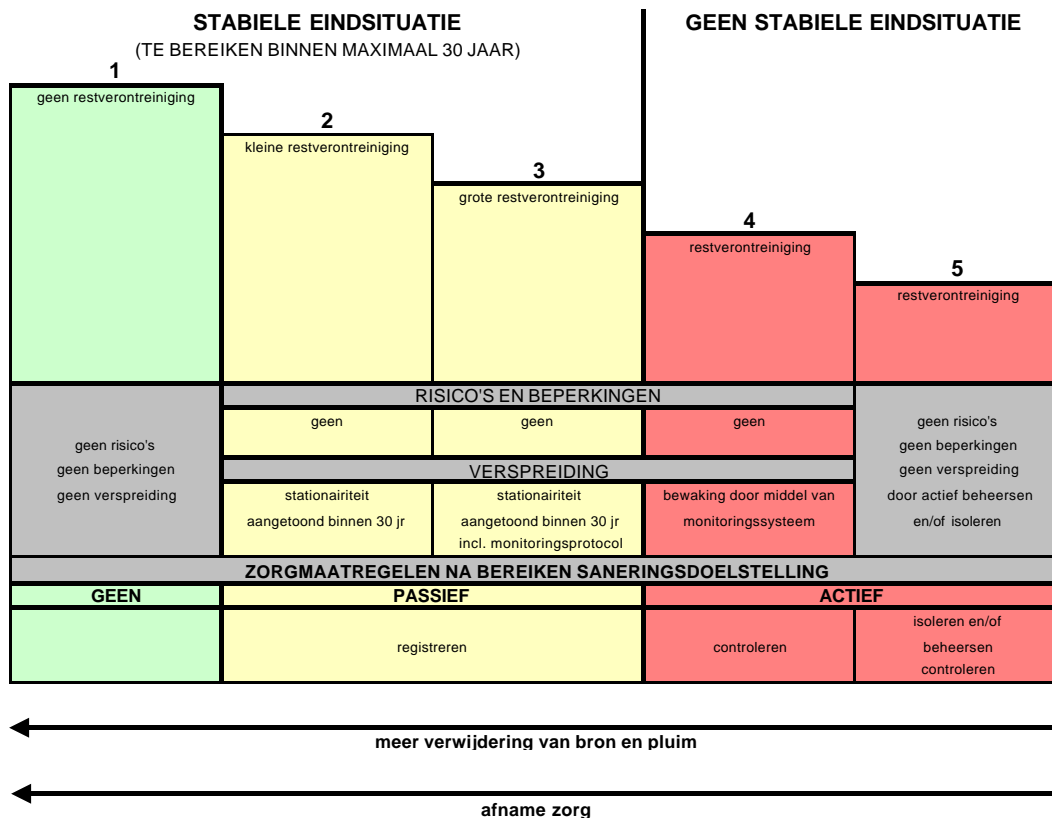
In het saneringsonderzoek worden saneringsvarianten* uitgewerkt aan de hand van aspecten en met inachtneming van de uitgangspunten en randvoorwaarden. De varianten worden op een dusdanig niveau uitgewerkt dat zowel het bevoegd gezag als ook de initiatiefnemer voldoende inzicht hebben in de varianten en deze met elkaar kunnen vergelijken. Dit laatste betekent dat de gevolgen van de verschillende saneringsvarianten voor de afgesproken aspecten vanuit dezelfde insteek en tot op hetzelfde detail- en abstractieniveau moeten zijn beschreven. De uitwerking vindt niet plaats tot op het niveau van het saneringsplan.

Zoals is aangegeven in hoofdstuk 3, spelen de kosten bij het beoordelen van de redelijkheid van saneringsmaatregelen een grote rol. Voor de redelijkheid van kosten van saneringsmaatregelen kunnen thans geen normen worden gegeven; in de toekomst wordt dit wellicht wel mogelijk op grond van in de tussentijd opgedane ervaringen (zie ook hoofdstuk 5 'Aanbevelingen', onder het project 'evaluerend leren'). Zolang er geen normen zijn gaat het, evenals voor andere in beschouwing te nemen aspecten het geval is, om een relatieve afweging van saneringsvarianten voor een concreet geval. Bij het maken van een integrale relatieve afweging, inclusief het aspect kosten, kunnen naar verwachting verschillende instrumenten worden gebruikt. Nagegaan zal moeten worden in hoeverre de bestaande instrumenten geschikt zijn als hulpmiddel bij het kiezen van de optimale saneringsvariant in een concreet geval en in hoeverre deze instrumenten voor het toepassen van de procesbeschrijving verbetering behoeven (zie ook hoofdstuk 5 'Aanbevelingen' onder het project 'inventarisatie en evaluatie beslissingsondersteunende modellen').

4.2 De saneringsladder

De resultante van het afwegingsproces – in casu een saneringsvariant – kan worden weergegeven op de in figuur 4.1 opgenomen saneringsladder. De saneringsladder bestaat uit

twee groepen van treden, te weten de treden 1, 2 en 3 waarbij er een stabiele eindsituatie is bereikt en de treden 4 en 5 waarbij er geen stabiele eindsituatie is bereikt. In de terminologie van 'Van trechter naar zeef' zouden de treden 1, 2 en 3 worden aangeduid als 'standaardaanpak' en de treden 4 en 5 als 'maatwerk'. De treden beschrijven de mogelijke eindsituaties na sanering en de daaruit voortvloeiende zorgmaatregelen.



Figuur 4.1: de saneringsladder

Een stabiele eindsituatie is, op grond van de in figuur 4.1 afgebeelde saneringsladder, een situatie waarbij de eindconcentratie* zich heeft gestabiliseerd en waarbij er zonder actieve zorgmaatregelen (het registreren van restverontreiniging wordt aangemerkt als passieve zorg):

- geen verdere verspreiding van de verontreiniging optreedt (stationaire situatie*);
- geen risico's (humaan en of ecologisch) zijn;
- geen kwetsbare objecten worden bedreigd;
- geen verstoring van de stabiele eindsituatie optreedt door voorzienbare ontwikkelingen,

In algemene zin geldt dat zolang de saneringsdoelstelling – een bepaalde trede van de ladder – niet is bereikt, het in het geval van humane en/of ecologische risico's ofwel bedreiging van een kwetsbaar object noodzakelijk kan zijn om tijdelijke beveiligingsmaatregelen te treffen.

In bijlage 1 en 2 is een nadere uitwerking van de stabiele eindsituatie opgenomen.

4.3 Monitoring, zorg en terugvalsscenario

In deze paragraaf volgt een toelichting op de verschillende rollen die monitoring speelt, het moment waarop saneren over gaat in zorg, de vormen van zorg en de rol van het terugvalsscenario.

Monitoring kan op drie manieren worden ingezet:

- Als ijkmoment om de sanering te volgen.
- Als onderdeel van de vastlegging van de eindsituatie, als laatste traject (en dus onderdeel) van de sanering. Dit speelt met name in trede 2 en 3 een rol, wanneer moet worden aangetoond dat een eindsituatie stabiel is. Deze vorm van monitoring dient daarom ook binnen maximaal 30 jaar plaats te vinden.
- Als vorm van zorg, **na** beëindiging van de sanering. Deze vorm treedt alleen op bij trede 4 (controleren) en trede 5 (als onderdeel van de isolatie- en beheersmaatregelen).

Voor het vaststellen van een stabiele eindsituatie zullen de monitoringseisen zwaarder worden naarmate er meer restverontreiniging achterblijft. Zo zal voor trede 3 (grote restverontreiniging) in het saneringsplan een monitoringprotocol moeten worden opgenomen waarin zijn aangegeven: de ijkmomenten, de overlegmomenten met het bevoegd gezag, de wijze van besluitvorming en de wijze waarop wordt aangetoond dat er sprake is van een stabiele eindsituatie.

Het is raadzaam om de monitoring van de stabiele eindsituatie aan te laten sluiten op de monitoring waarmee het gedrag van de pluim en de afname van de concentraties tijdens de (in-situ)sanering worden gevolgd. Specifieke aandachtspunten in de eindcontrole zijn de volgende:

- Blijven de eindconcentraties stabiel direct na beëindiging van de saneringsactiviteiten en dalen de concentraties na verloop van tijd als gevolg van natural attenuation nog verder?
- Blijft de pluim stationair, ook nadat er na beëindiging van de saneringsactiviteiten een nieuw 'evenwicht' tussen restbron en pluim is ontstaan?

Wanneer tijdens de sanering en/of de ijkmomenten blijkt dat de saneringsdoelstelling niet meer kan worden gehaald, zal het terugvalsscenario in werking moeten treden. Het terugvalsscenario* wordt ingezet om alsnog de voorgenomen saneringsdoelstelling te halen.

Na beëindiging van de sanering c.q. het halen van de saneringsdoelstelling, gaat saneren over in zorg. Indien de verontreiniging volledig is verwijderd is er geen zorg noodzakelijk. Voor de rest zijn er drie vormen van zorg te onderscheiden:

- Registratie (stabiele eindsituaties binnen 30 jaar / trede 2 en 3).
- Controleren (geen stabiele eindsituatie / trede 4).
- Isoleren en/of beheersen en controleren (geen stabiele eindsituatie / trede 5).

In de paragrafen hierna wordt nader ingegaan op de verschillende treden van de saneringsladder.

4.4 Beschrijving van de treden

4.4.1 Trede 1

De eerste trede van de saneringsladder komt in beeld als de initiatiefnemer kiest voor de referentievariant. Trede 1 kent een bandbreedte tussen het in korte tijd verwijderen van alle verontreinigingen door middel van afgraven en het gefaseerd afgraven binnen een periode van 30 jaar of het op een andere wijze verwijderen van de verontreinigingen binnen een periode van 30 jaar (in situ saneringen). Het eindresultaat is in alle gevallen dat er na een periode van maximaal 30 jaar geen restverontreiniging* meer aanwezig is. Anders gezegd is er sprake van 100% vrachtreductie*. Iedere vorm van zorg is derhalve overbodig.

Concentraties in bron en pluim dienen te zijn teruggesaneerd tot de streefwaarde of de natuurlijke achtergrondwaarden.

4.4.2 Trede 2

Trede 2 komt in beeld als de initiatiefnemer in het saneringsonderzoek kan motiveren dat deze trede de voorkeur geniet boven trede 1 op grond van een vergelijking van de gevolgen van de referentievariant en de saneringsvariant 'stabiele eindsituatie' voor de verschillende aspecten. Het bevoegd gezag Wbb zal in de besluitvormingsfase expliciet moeten instemmen met de motivatie van de initiatiefnemer om af te wijken van trede 1. Indien het bevoegd gezag daarmee niet expliciet kan instemmen, wordt de voorkeur gegeven aan een saneringsvariant waarbij trede 1 wordt bereikt. Het niet instemmen dient het bevoegd gezag onder meer te baseren op de randvoorwaarden, de (strategische) uitgangspunten en de gevolgen van de saneringsaanpak voor de verschillende aspecten.

In hoofdstuk 3 (stap 2) is aangegeven in welke gevallen een separaat saneringsonderzoek moet worden opgesteld en wanneer het saneringsonderzoek deel mag uitmaken van het saneringsplan. De verontreiniging is bij trede 2 niet volledig verwijderd. Er blijft – na het volledig benutten van de ingezette saneringstechniek – een kleine restverontreiniging achter in de vaste bodem en/of het grondwater die door monitoring (binnen maximaal 30 jaar) aangetoond stationair is, geen risico's met zich meebrengt en ook anderszins voldoet aan de definitie zoals die is gegeven van de stabiele eindsituatie. Het verschil tussen trede 2 en trede 3 is dat er bij trede 2 sprake is van een kleine restverontreiniging* en bij trede 3 van een grote restverontreiniging*.

Bij de eindcontrole na het beëindigen van de saneringsactiviteiten dient in voldoende mate te worden aangetoond dat er binnen maximaal 30 jaar na aanvang van de sanering sprake zal zijn van een stabiele eindsituatie.

Indien aan de voorwaarde van een stabiele eindsituatie is voldaan, is bij trede 2 als gevolg van de restverontreiniging passieve zorg* vereist, in casu: registratie van de restverontreiniging. Deze registratie dient om de huidige en toekomstige belanghebbenden inzicht te geven in de aanwezigheid van de restverontreinigingen en in de mogelijke gebruiksbeperkingen.

Indien uit de monitoring blijkt dat de stabiele eindsituatie niet binnen 30 jaar kan worden bereikt, moet worden geconstateerd dat voor de verkeerde saneringsvariant is gekozen. In dat geval moet kunnen worden overgeschakeld op een in het saneringsplan opgenomen terugvalscenario.

4.4.3 Trede 3

Het verschil tussen trede 2 en trede 3 is gelegen in de omvang van de restverontreiniging. Bij trede 2 gaat het om een kleine en bij trede 3 om een grote restverontreiniging. Trede 3 komt in beeld indien de initiatiefnemer op grond van de overwegingen in het saneringsonderzoek aan-nemelijk kan maken dat een verdergaande vrachtreductie in het concrete geval een niet optimale saneringsoplossing is. Naar verwachting zal met name het kostenaspect hierbij een rol spelen.

Het bevoegd gezag Wbb zal in de besluitvormingsfase expliciet moeten instemmen met de motivatie van de initiatiefnemer om af te wijken van trede 1 en trede 2. Indien het bevoegd gezag daarmee niet expliciet kan instemmen, wordt de voorkeur gegeven aan een saneringsvariant waarbij trede 1 of trede 2 wordt bereikt. Het niet instemmen dient het bevoegd gezag onder meer te baseren op de randvoorwaarden, de (strategische) uitgangspunten en de gevolgen van de saneringsaanpak voor de verschillende aspecten.

Het resultaat van trede 3 is dat niet alle verontreinigingen zijn verwijderd. Ten opzichte van trede 2 blijven er in dit geval meer restverontreinigingen in bron en pluim, of beiden, achter (zie ook de tabellen in bijlage 1). In de meeste gevallen komt een grote restverontreiniging overeen met een ernstige verontreiniging. Evenals bij trede 2 dient bij de eindcontrole in voldoende mate te worden aangetoond dat de eindsituatie binnen maximaal 30 jaar na aanvang van de sanering stabiel zal zijn. Vanwege de grote restverontreiniging worden hieraan zware eisen gesteld.

Indien bij de eindcontrole in voldoende mate is aangetoond dat er sprake is van een stabiele eindsituatie kan overgegaan worden tot registratie om huidige en toekomstige belanghebbenden inzicht te geven in de aanwezigheid van restverontreinigingen en mogelijke gebruiksbeperkingen. Daarmee wordt de zorg vergelijkbaar met die van trede 2.

4.4.4 Trede 4

Indien het bevoegd gezag op aangeven van de initiatiefnemer instemt met een saneringsvariant waarbij na 30 jaar een niet stationaire restverontreiniging aanwezig blijft, is het resultaat een niet stabiele eindsituatie (treden 4 en 5).

Bij trede 4 is er zoveel mogelijk vracht verwijderd. Verdere verwijdering van bron en/of pluim is niet kosteneffectief meer (dit is gebleken uit de afweging van de saneringsvarianten) omdat dit bijvoorbeeld leidt tot niet-aanvaardbare schade aan een historisch gebouw. Anders dan bij trede 3, wordt aangenomen dat de achtergebleven restverontreiniging niet stationair zal zijn. Benadrukt wordt dat als een stabiele eindsituatie niet haalbaar blijkt te zijn, dit niet automatisch inhoudt dat de restverontreiniging zich ongecontroleerd kan en mag verspreiden.

In trede 4 moet de restverontreiniging ook na de saneringsperiode van maximaal 30 jaar blijvend worden gecontroleerd en kan er niet worden volstaan met registratie. Een vereiste bij trede 4 is dat de restverontreiniging, na het volledig benutten van de ingezette saneringstechniek, in de vaste bodem en/of het grondwater geen humane en/of ecologische risico's oplevert en geen beperkingen met zich meebrengt. Onder 'geen beperkingen' kan worden verstaan dat er geen bedreiging is van kwetsbare objecten, geen verstoring plaatsvindt door voorzienbare ontwikkelingen, geen hinder en overlast aanwezig is en dat de belangen van derden niet worden geschaad.

Er zijn twee manieren om op trede 4 uit te komen:

1. Trede 4 is een bewuste saneringsdoelstelling, omdat bij het afwegen van de saneringsvarianten is gebleken dat er om zwaarwegende redenen (op basis van de afweging van de varianten) geen stabiele eindsituatie (trede 3 of hoger) kan worden bereikt. Omdat er bij trede 4 in principe kans is op verspreiding, zal gemotiveerd moeten worden waarom trede 3 of hoger niet haalbaar wordt geacht. Daarnaast blijft een voorwaarde dat een inspanning plaatsvindt om zoveel mogelijk vracht te verwijderen om de verspreiding zoveel mogelijk te beperken. Dan kan worden volstaan met monitoring. Dat houdt in dat bij een bewuste keuze voor deze trede het isoleren, beheersen en controleren van de restverontreiniging (trede 5), waarmee de kans op verspreiding tot nul zou worden gereduceerd, niet in aanmerking komt. In trede 4 is er namelijk veel meer vracht verwijderd dan in trede 5. Het isoleren, beheersen en controleren van deze restverontreiniging, die ook nog eens geen risico's oplevert, noch beperkingen met zich meebrengt, wordt in deze situatie gezien als een onnodig zware en niet kosteneffectieve vorm van (na)zorg. In het geval dat men kiest voor trede 4 dient naast de motivatie waarom trede 3 of hoger niet haalbaar wordt geacht ook gemotiveerd te worden waarom trede 5 niet in aanmerking komt. Dit omdat het niet alleen zoveel mogelijk verwijderen van verontreiniging maar ook het voorkomen van verspreiding een belangrijke strategische doelstelling is.
2. In plaats van een bewuste saneringsdoelstelling kan trede 4 ook een eindsituatie zijn die is ontstaan door het falen van de sanering en het terugvalsscenario. In dit geval dient naast de motivatie waarom trede 3 of hoger niet haalbaar wordt geacht (reden van falen) tevens gemotiveerd te worden waarom trede 5 niet in aanmerking komt. De genomen beschikking op het saneringsplan moet worden herzien als de beoogde eindsituatie verandert.

Wellicht ten overvloede wordt nogmaals gewezen op het feit dat trede 4 buiten de stabiele eindsituaties valt en daarom alleen is toegestaan als daar zwaarwegende argumenten voor zijn. Wanneer bij het afwegen van de varianten blijkt dat bijvoorbeeld door het eenvoudig meer verwijderen van bron en pluim trede 3 binnen 30 jaar bereikbaar is, zal trede 3 de voorkeur hebben. Dit is ook van toepassing op trede 5. Indien redelijkerwijs isolatie- of beheersmaatregelen te treffen zijn die ervoor zorgen dat de verontreiniging zich niet verder verspreidt, zal trede 5 de voorkeur hebben.

Voor trede 4 maakt het controleren (langdurig monitoren na de saneringsperiode van maximaal 30 jaar) geen deel meer uit van de feitelijke sanering, maar is onderdeel van het zorgplan. Het controleren is een vorm van monitoren waarbij het accent ligt op het volgen van de verdere verspreiding van de pluim, door op strategisch gekozen plaatsen benedenstrooms meetpunten te installeren. Het ligt in de rede met het oog op de interpretatie van de gegevens ook meetpunten in de pluim en bovenstrooms te handhaven dan wel aan te brengen. De controlezorg is blijvend zolang de situatie niet aangetoond stationair is. Men bevindt zich dan blijvend op trede 4.

Naast het zich blijvend bevinden op trede 4 zijn er twee mogelijkheden om trede 4 te verlaten:

- Mocht de situatie aangetoond stationair worden, is de stabiele eindsituatie alsnog bereikt (trede 3) en kan worden overgegaan tot registratie.
- Indien blijkt dat er verspreiding plaatsvindt waardoor er alsnog kwetsbare objecten worden bedreigd of humane of ecologische risico's ontstaan, dienen aanvullende maatregelen te worden getroffen. In dit geval wordt op trede 5 overgestapt.

4.4.5 Trede 5

Bij deze trede is de verontreiniging niet volledig verwijderd. Er blijft een restverontreiniging achter die, anders dan bij trede 4, zonder actieve zorgmaatregelen* naast verspreiding ook leidt tot risico's en/of beperkingen. De zorg bestaat daarom uit eeuwigdurende nazorg in de vorm van isoleren en/of beheersen en controleren.

5 Aanbevelingen

De in dit rapport gepresenteerde procesbeschrijving is volgens de project- en stuurgroep gereed voor bestuurlijke besluitvorming, geschikt voor verankering in wet- en regelgeving en aansluitend voor gebruik in de uitvoeringspraktijk. Dit neemt niet weg dat zij mogelijkheden zien voor het optimaliseren van de procesbeschrijving, zoals het (op termijn) invoeren van bepaalde standaardiseringen, teneinde het besluitvormingsproces verder te vereenvoudigen en verder (landelijk) te harmoniseren. Voor het verkennen en wellicht aansluitend invoeren van de mogelijkheden voor optimalisatie bevelen de project- en stuurgroep op korte termijn het uitvoeren van twee projecten aan. Deze staan beschreven in paragraaf 5.1 en 5.2. Daarnaast doen de project- en stuurgroep aanbevelingen op technisch-inhoudelijk, juridisch en communicatief gebied. Zie hiervoor de paragrafen 5.3, 5.4 en 5.5.

5.1 Project 'inventarisatie en evaluatie beslissingsondersteunende modellen'

In stap 6 van de procesbeschrijving vergelijkt het bevoegd gezag in overleg met de initiatiefnemer diens voorkeursvariant met de overige in het saneringsonderzoek beschreven varianten. Alle aspecten worden in deze vergelijking betrokken. Voor het integraal met elkaar vergelijken van de saneringsvarianten en het objectiveren van de besluitvorming zijn verschillende bestaande instrumenten beschikbaar en mogelijk bruikbaar in het kader van de procesbeschrijving. In eerste instantie valt te denken aan het RMK-model (een geautomatiseerd systeem voor het toepassen van een multicriteria-analyse) en het MRB-model.

De project- en stuurgroep bevelen aan om, direct na afronding van het project 'doorstart A-5', een kortlopend project (doorlooptijd circa 3 maanden, parallel aan de juridische verankering van de procesbeschrijving) te starten in Stubo-verband om de volgende vragen te beantwoorden:

- Welke bestaande instrumenten lijken in beginsel bruikbaar voor het integraal met elkaar vergelijken van saneringsvarianten en voor het objectiveren van de besluitvorming? (inventarisatie).
- Hoe werken deze instrumenten, in hoeverre zijn zij bruikbaar in het kader van de procesbeschrijving en welke aanpassingen zijn eventueel noodzakelijk? (evaluatie).

De project- en stuurgroep bevelen aan om, bij de evaluatie van de beslissingsondersteunende modellen, ook de mogelijkheden te bezien voor het nader duiden van de in hoofdstuk 2 opgesomde landelijke, regionale en lokale aspecten.

Naar aanleiding van de resultaten van het driemaandse project kunnen er in Stubo-verband afspraken worden gemaakt over bijvoorbeeld: (a) het (laten) aanpassen van bepaalde instrumenten en (b) situaties waarin een bepaald instrument altijd de voorkeur geniet.

5.2 Project 'evaluerend leren'

Naast het voornoemde project bevelen de project- en stuurgroep aan om, vanaf de introductie van de procesbeschrijving in de uitvoeringspraktijk, in Stubo-verband een meerjarig project 'evaluerend leren' op te starten onder leiding van een orgaan waarin IPO, VNG en het ministerie van VROM participeren. Bij deze partijen is de intentie aanwezig hiervoor op korte termijn menskracht en middelen beschikbaar te stellen. Het idee achter dit project is dat standaardisatie en (landelijke) harmonisatie op termijn mogelijk kunnen worden bereikt door het op nader te bepalen ijkmomenten systematisch in kaart brengen en analyseren van de besluiten die de bevoegde gezagen Wbb op grond van de procesbeschrijving in bepaalde (vergelijkbare) situaties hebben genomen.

Standaardisatie en harmonisatie door al evaluerend te leren lijken thans mogelijk op twee terreinen:

- a. Indien het volgen van de procesbeschrijving voor bepaalde algemeen voorkomende verontreinigingen steeds dezelfde saneringsvariant oplevert, kan dit door afspraken daarover vervolgens leiden tot een gestandaardiseerde aanpak voor deze verontreinigingen. Voorts is denkbaar dat het besluitvormingsproces ten aanzien van bedrijven uit bepaalde branches steeds hetzelfde uitpakt, waardoor ten aanzien van deze branches gestandaardiseerde aanpakken kunnen ontstaan.
- b. Gezien het voorkomen van veel verschillende soorten verontreinigingssituaties in het grondwater en de geringe ervaring van de bevoegde gezagen Wbb (alsmede van initiatiefnemers) met het maken van een integrale afweging, is het in deze fase niet mogelijk gebleken om gewichten te koppelen aan de verschillende aspecten. Een voorbeeld van het koppelen van gewichten aan aspecten is dat van de referentievariant mag worden afgeweken indien de saneringskosten hoger zijn dan x gulden per verwijderde kg vracht. Mogelijk wordt het afspreken van gewichten in de toekomst mogelijk, als gevolg van het voortschrijdend inzicht voor één of meerdere aspecten, dat in het kader van het project 'evaluerend leren' systematisch wordt bijgehouden.

Aanbevolen wordt om het project 'evaluerend leren' tevens te benutten voor het evalueren en ontsluiten van de ervaringen die met de uitvoering van de saneringen worden opgedaan, in casu het proces vanaf de vaststelling van het saneringsplan tot en met de uitvoering van de sanering en de (na)zorg. Deze ervaringen kunnen onder meer betrekking hebben op de volgende aspecten:

- Welk detailniveau hanteren de verschillende bevoegde gezagen voor wat betreft de uitwerking van de saneringsvarianten in het saneringsonderzoek?
- Hoe wordt omgegaan met meet- en regelvoorschriften en ijkmomenten?
- Welke afspraken worden er zoal gemaakt over terugvalscenario's en welke signalen worden gebruikt om deze te activeren?
- Op welke momenten wordt besloten saneringen te beëindigen, hoe worden eindsituaties vastgelegd en hoe wordt gecontroleerd of situaties al dan niet stabiel zijn?
- Hoe worden eindsituaties geregistreerd en hoe wordt de (na)zorg vorm gegeven?

Ten aanzien van het evalueren en ontsluiten van ervaringen wordt momenteel in SKB-verband het zogeheten ROSA-project gestart dat zich richt op het toepassen van het begrip stabiele eindsituatie in de praktijk. Een aantal reeds gesaneerde locaties of locaties waar saneringen zijn gestagneerd worden geevalueerd om vast te stellen op basis van welke aspecten in het verleden de kosteneffectiviteit bepaald is. Vervolgens zullen een aantal nieuwe locaties aangepakt worden om te bekijken hoe het afwegingsproces in de praktijk uitwerkt. Na deze fase kan worden vastgesteld of er leemten in kennis zijn voor het nemen van bepaalde beslissingen maar bijvoorbeeld ook hoe het beste invulling kan worden gegeven aan de voorwaarde 'geen verspreiding' ofwel een stationaire situatie (zie bijlage 1). Aanbevolen wordt om na afloop van het ROSA-project in Stubo-verband te bezien of de resultaten ervan aanleiding zijn om definities, zoals gegeven in dit rapport, aan te passen.

5.3 Technisch-inhoudelijke adviesaanvraag TCB

De project- en stuurgroep bevelen aan om een meerledige adviesaanvraag uit te zetten bij de Technische Commissie Bodemsanering (TCB):

- a. Bij de beschrijving van de risico's voor het milieu in bijlage 2 staat aangegeven dat ecosystemen in het diepe grondwater nog niet zijn opgenomen in een beoordelingssystematiek, waardoor ecologische risico's voor wat betreft het diepe grondwater nog niet kunnen worden gedefinieerd. Bij het bepalen van de ecologische risico's voor het diepe grondwater dient rekening te worden gehouden met lopende projecten op dat terrein.
- b. Voor wat betreft humane risico's dient te worden nagegaan of het mogelijk is te komen tot een absolute waarde voor het onderscheiden van stabiele en niet stabiele eindsituaties.
- c. In bijlage 1 staat in de definitie van de stationaire situatie aangegeven dat het in bepaalde gevallen mogelijk is dat de initiatiefnemer en het bevoegd gezag een contour afspreken waarbinnen de streefwaarde- of achtergrondwaardecontour in ieder geval ligt. Uitgangspunt is dat de marge tussen de afgesproken contour en de vermoedelijke streefwaarde- of achtergrondwaardecontour zo klein mogelijk is. Nagegaan dient te worden wat kan worden beschouwd als een acceptabele marge; anders gezegd betreft dit het invulling geven aan het begrip 'zo klein mogelijk'.
- d. Voor wat betreft de verspreidingsroutes naar het oppervlaktewater (de routes 2 en 4 uit bijlage 2) dient te worden nagegaan welke normen geschikt zijn om te bepalen of het open staan van deze routes al dan niet acceptabel is.

5.4 Nadere juridische analyse

De project- en stuurgroep bevelen aan om de procesbeschrijving in bepaalde opzichten nader juridisch te analyseren, teneinde bepaalde juridische vragen – waarop thans geen eenduidig antwoord gegeven kan worden – te verduidelijken. Dit betreft met name de volgende punten:

- Derden die een verontreinigingsvlek bijvlooden.
- De afdwingbaarheid bij derden voor het gebruiken van hun terrein als reactorvat.

- Consequenties van het verstoren van de stabiele eindsituatie binnen en na 30 jaar en de rol c.q. verantwoordelijkheid van de initiatiefnemer en het bevoegd gezag daarbij.
- Een toets van de in de procesbeschrijving voorgestelde termijnen in relatie tot bestaande en toekomstige wet- en regelgeving.
- De positie (verantwoordelijkheid) van de grondeigenaar als hij niet ook de initiatiefnemer is.
- De positie (verantwoordelijkheid) van het bevoegd gezag en van degene die tijdens of na de sanering door zijn ingrepen het saneringsproces dan wel de stabiele eindsituatie door zijn (beoogd) handelen verstoort.
- De juridische status van de verslagen van de overleggen.
- De juridische consequenties van het eventueel door het bevoegd gezag voorschrijven van een saneringsvariant die verder gaat dan de initiatiefnemer wenst.
- De mogelijkheden voor een bevoegd gezag om stringenter beleid te voeren dan in dit document wordt aangegeven.

Opgemerkt wordt dat aan veel van deze punten reeds aandacht wordt besteed in het kader van het codificatietraject dat is opgestart naar aanleiding van het eindrapport BEVER.

5.5 Communicatie

In de projectbeschrijving van het project 'doorstart A5' is een onderscheid gemaakt in twee fasen. De eerste fase is bedoeld voor het maken van de procesbeschrijving, de tweede fase voor het in een breder verband communiceren daarvan. De opdracht van de projectgroep 'doorstart A5' had betrekking op de eerste fase, waarvan dit rapport het product is.

De project- en stuurgroep bevelen aan om op korte termijn in Stubo-verband te bezien welke activiteiten er in communicatief opzicht moeten worden ondernomen om de procesbeschrijving in breed verband bekendheid te geven. Aanbevolen wordt om aansluiting te zoeken bij de communicatieactiviteiten die thans worden verkend ten behoeve van het implementatietraject BEVER, mede in relatie tot ISV-bodem.

Bij het bepalen van de communicatieactiviteiten ten aanzien van de procesbeschrijving dient rekening te worden gehouden met de activiteiten die (leden van) de projectgroep reeds (hebben) heeft ondernomen of gepland. Dit betreft de volgende activiteiten:

- Verschillende presentaties in de werkgroep bodem van de VNG (VNG-WEB).
- Verschillende presentaties in het vakberaad bodem van het IPO.
- Een presentatie op een landelijke bijeenkomst voor provincies en gemeenten in het kader van ISV-bodem / BEVER.
- Een presentatie in het kader van het project 'gasfabriekterreinen' van het IPO;
- Verschillende overleggen met SKB, VNO-NCW en MKB-Nederland.
- Een presentatie op uitnodiging van het Van Hall instituut in het kader van een cursus over de resultaten van het beleidsvernieuwingsproces bodemsanering (UPR-BEVER).
- Een artikel in het tijdschrift Bodem, februari 2001.

- Het plaatsen van informatie over de procesbeschrijving op de website van het ministerie van VROM.

Bijlage 1

Begrippen en definities

Stabiele eindsituatie

De definitie is opgenomen in het hoofdrapport. In bijlage 2 staat de stabiele eindsituatie nader toegelicht.

Saneringsvarianten

Onder saneringsvarianten wordt verstaan:

- een referentievariant, dat wil zeggen een variant waarbij de verontreinigingen volledig worden verwijderd, maar ook;
- een variant waarbij de eindconcentratie hoger is dan de streefwaarde of achtergrondwaarde.

De varianten kunnen gebaseerd zijn op dezelfde techniek(en), waarbij het verschil zich bijvoorbeeld kan uiten in de intensiteit of de uitvoeringstijd van de techniek(en). De varianten kunnen uiteraard ook verschillen door toepassing van verschillende (combinaties) van technieken.

Restverontreiniging (beoogd en feitelijk)

Onder de beoogde restverontreiniging verstaan we de verontreiniging die voor aanvang van de sanering wordt overeengekomen tussen bevoegd gezag en initiatiefnemer. Als we spreken over de feitelijke restverontreiniging is dit de verontreiniging die achterblijft na uitvoering van een sanering (maximaal 30 jaar) en voordat men begint met de (na)zorg. Het uitgangspunt van de sanering is dat gestreefd is naar volledige verwijdering. Bij de eindcontrole van de sanering zal de omvang van de restverontreiniging worden vastgesteld. Het resultaat hiervan, de eindsituatie, wordt opgenomen in het evaluatierapport van de sanering. Er kan onderscheid gemaakt worden in een kleine en een grote restverontreiniging.

Eindconcentratie (beoogd en feitelijk)

De beoogde eindconcentratie is de concentratie die voor aanvang van de sanering wordt overeengekomen tussen initiatiefnemer en bevoegd gezag en in de beschikking naar aanleiding van het saneringsplan wordt vastgelegd. Als we spreken over de feitelijke eindconcentratie is dit de concentratie die achterblijft na uitvoering van een sanering (maximaal 30 jaar). Deze concentratie wordt na de sanering (en voordat men begint met de zorg) vastgesteld. Het uitgangspunt van de sanering is dat gestreefd is naar volledige verwijdering.

Als referentie voor de eindconcentratie gelden de hoogst gemeten concentraties in grond en grondwater. Er wordt verondersteld dat deze in de zwaartepunten van de bron en pluim aanwezig

zijn. De definitie van de stabiele eindsituatie brengt voorts met zich mee dat de eindconcentratie in bron of pluim zich heeft gestabiliseerd op een bepaald niveau gedurende de sanering. Met andere woorden: het concentratieverloop toont geen verdere daling bij verdergaand saneren. In figuur 1 van bijlage 2 is dit geïllustreerd.

Vrachtreductie

De referentievariant staat gelijk aan 100% vrachtreductie. Het aspect vrachtreductie is op zichzelf niet een einddoel van de procesbeschrijving, maar een meetlat om inzichtelijk te kunnen maken hoeveel procent vracht verwijderd wordt, indien men afwijkt van de referentievariant en kiest voor een alternatieve variant.

Grote en kleine restverontreiniging

Tabel 1: Typering (rest)verontreiniging o.b.v. volume en eindconcentratie in de vaste fase				
	< 25m ³	25 – 1000 m ³	1000 – 5000 m ³	> 5000 m ³
S – T-waarde	klein	klein	klein	groot
T – I-waarde	klein	klein	groot	groot
> I-waarde	klein	groot	groot	groot
puur product (drijfslaag)	groot	groot	groot	groot

Tabel 2: Typering (rest)verontreiniging o.b.v. volume en eindconcentratie in het grondwater				
	< 100 m ³	100 – 1000 m ³	1000 – 10000 m ³	> 10000 m ³
S - T-waarde	klein	klein	klein	groot
T – I-waarde	klein	klein	groot	groot
> I-waarde	klein	groot	groot	groot
puur product (DNAP's)	groot	groot	groot	groot

De typering is gebaseerd op volume en eindconcentratie. Vervolgens is de combinatie van volume en eindconcentratie gebruikt om een globaal onderscheid te maken in de vracht aan verontreinigende stoffen. Dit is uitgedrukt in twee klassen: klein en groot. Kleine restverontreinigingen zijn niet-ernstige verontreinigingen met een relatief beperkt volume. Grote restverontreinigingen omvatten de ernstige restverontreinigingen en de niet-ernstige restverontreinigingen met een relatief groot volume. De tabel kan worden toegepast in de ladder. Op basis van het onderscheid tussen klein en groot worden de treden 2 en 3 in de ladder onderscheiden.

Passieve zorg

Er is sprake van passieve zorg indien binnen dertig jaar een stabiele eindsituatie is behaald en derhalve kan worden volstaan met registratie van de restverontreiniging. Passieve zorg heeft betrekking op de situatie na maximaal 30 jaar. Tijdelijke monitoring om aan te tonen dat een restverontreiniging inderdaad stationair is, kan nodig zijn, maar valt (binnen die 30 jaar) onder de afronding van een sanering. Daarna kan voor stationaire restverontreinigingen worden volstaan met registratie.

Terugvalsscenario

Het terugvalsscenario wordt achter de hand gehouden voor de situatie dat de naar aanleiding van het saneringsonderzoek gekozen saneringsvariant (die later verder is uitgewerkt in het saneringsplan en in het bestek) in de uitvoering niet blijkt te deugen. Met niet deugen wordt bedoeld dat de tussen het bevoegd gezag Wbb en de initiatiefnemer overeengekomen:

- eindconcentratie in de uitvoeringsfase hoger is/zal worden, en/of
- omvang van de restverontreiniging in de uitvoeringsfase groter is/zal worden, en/of
- saneringsduur in de uitvoeringsfase langer is/zal worden.

Dit zal blijken en geconstateerd moeten worden door het bevoegd gezag Wbb op de in dit rapport genoemde ijkmomenten. Het terugvalsscenario kan:

- een aanpassing en/of intensivering van de gekozen techniek van een/elke saneringsvariant zijn, of
- een heel andere saneringsvariant.

Het terugvalsscenario zal ook in kosten moeten worden uitgedrukt, zodat de initiatiefnemer hierop kan anticiperen. Indien men gebruik moet maken van het terugvalsscenario kan het nodig zijn om een nieuwe beschikking af te geven. Dit ligt voor de hand als het saneringsresultaat anders wordt in termen van overlast/belanghebbenden, restverontreinigingen en (na)zorg en als de terugvaloptie nog niet volledig is uitgewerkt in het reeds bestaande saneringsplan.

Stationaire situatie

In een stationaire situatie verspreidt de restverontreiniging zich, in zijn geheel gezien, niet. Echter binnen de streefwaarde- of achtergrondwaardecontour kan sprake zijn van beweging en van herverdeling van verontreiniging tussen grond en grondwater. In de gevallen waarbij het zeer lastig is om de streefwaarde- of achtergrondwaardecontour volledig vast te leggen wordt in overleg met het bevoegd gezag een contour afgesproken, waarbinnen de streefwaarde- of achtergrondwaardecontour in ieder geval ligt. Uitgangspunt hierbij is dat de marge tussen de af te spreken contour en de vermoedelijke streefwaarde- of achtergrondwaardecontour altijd zo klein mogelijk wordt gehouden. De TCB zal worden gevraagd om advies uit te brengen omtrent de marge die nog acceptabel is. Anders gezegd betreft dit de invulling van het begrip 'zo klein mogelijk'.

Grondwater is zelden stagnant. Dit heeft tot gevolg dat verontreinigingen in het grondwater zich kunnen verplaatsen. Transport van verontreinigingen in de ondergrond wordt beïnvloed door verschillende processen. De belangrijkste zijn advectie, dispersie, sorptie, diffusie en omzetting. Het feit dat het grondwater zich met een bepaalde snelheid voortbeweegt, betekent niet dat de verontreinigingen zich tevens met deze snelheid voortbewegen. Als gevolg van de genoemde processen kan het zijn dat verontreinigingen zich niet verder verspreiden (stationaire situatie).

Verstoring

Met verstoring wordt bedoeld het verstoren van een stabiele eindsituatie door bouwactiviteiten en/of grondwateronttrekkingen. De initiatiefnemer dient bij het ontwerp van het saneringsonderzoek en saneringsplan rekening te houden met de bestaande grondwateronttrekkingen en grondwerkzaamheden in de omgeving van de locatie. Daarnaast is het noodzakelijk om na te gaan in hoeverre er op of in de omgeving van de locatie concrete ontwikkelingsplannen (bouwplannen) bestaan. Voor zover dit mogelijk is moet rekening worden gehouden met deze reeds geplande ontwikkelingen.

Het is niet te voorzien welke ontwikkelingen op langere termijn zullen plaatsvinden. Het ligt in de rede dat degene die in de toekomst dergelijke bouwplannen heeft verantwoordelijk is voor het niet verstoren van bereikte stabiele eindsituaties.

Actieve zorg

Er is sprake van actieve zorg indien er na maximaal 30 jaar geen stabiele eindsituatie is bereikt en derhalve niet kan worden volstaan met alleen registratie. Actieve zorg kan bestaan uit controleren (trede 4) (eeuwigdurende monitoring) of isoleren, beheersen en controleren (trede 5).

Bijlage 2

Nadere toelichting stabiele eindsituatie en beoogde eindconcentratie

Stabiele eindsituatie

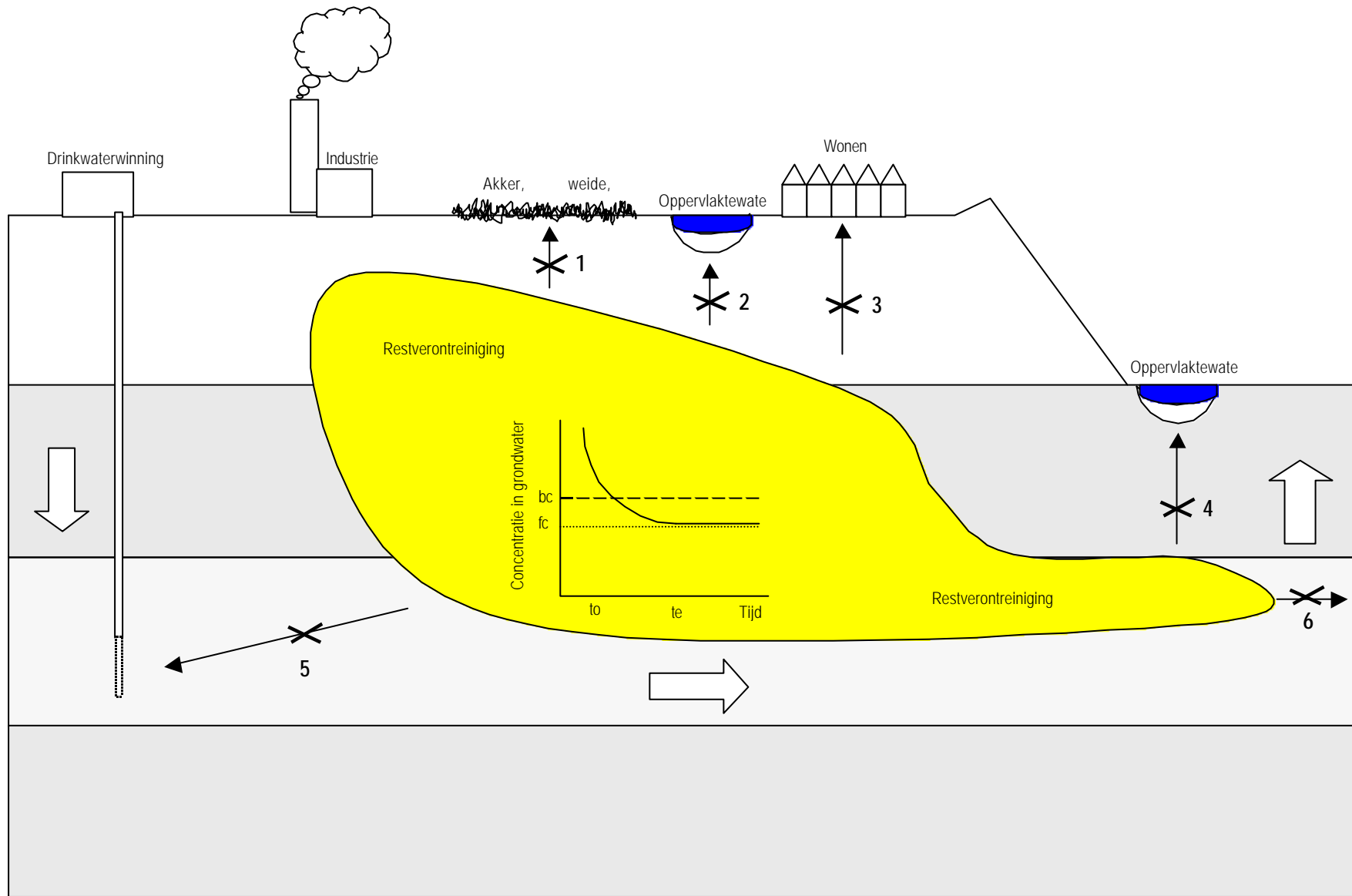
Figuur 1 van deze bijlage bevat een schematisch voorbeeld van een sanering die gericht was op het zoveel mogelijk verwijderen van de verontreiniging. De sanering heeft daarbij desondanks geleid tot het achterblijven van een restverontreiniging die echter wel voldoet aan de definitie van de stabiele eindsituatie: de eindconcentratie heeft zich binnen 30 jaar gestabiliseerd en zonder actieve zorgmaatregelen treedt er geen verdere verspreiding op van de verontreiniging (de restverontreiniging is stationair), zijn er geen humane of ecologische risico's, worden er geen kwetsbare objecten bedreigd en treedt er geen verstoring van de stabiele eindsituatie op door werkzaamheden (zoals grondwateronttrekking). Het resultaat past op de treden 2 of 3 van de ladder.

Het resultaat van een gestabiliseerde eindconcentratie is dat er binnen de streefwaarde- of achtergrondwaardecontour wel beweging van stoffen mag plaatsvinden, alsmede herverdeling van de stoffen over grond en grondwater. De eindconcentratie is bereikt als de concentratie bij de eindcontrole na beëindiging van de verwijderingsactiviteiten op of onder het beoogde niveau blijft (zie grafiekinzet in figuur 1). Aandachtspunt bij de eindcontrole is, dat de concentraties in het grondwater na het stopzetten van de saneringsactiviteiten weer aanzienlijk kunnen oplopen door nalevering vanuit de vaste fase. In zulke situaties is het rendement van de verwijderingstechniek nog niet volledig benut. Zodra deze toename niet meer dan marginaal is en zeker niet de beoogde eindconcentraties te boven gaat, kunnen de saneringsactiviteiten worden beëindigd.

Om vast te stellen of er sprake is van een stabiele eindsituatie dient er als eerste bekeken te worden of een bepaalde route openstaat (zie figuur 1 voor mogelijke routes). Indien dit het geval is, dient vervolgens besloten te worden in hoeverre dat acceptabel is. Een nadere toelichting op de routes en de mate waarin een route acceptabel is volgt onderstaand.

In een niet stabiele eindsituatie leiden een of meerdere van de routes die in figuur 1 zijn weergegeven tot verspreiding, humane of ecologische risico's of bedreiging van kwetsbare objecten. Daarnaast kan verstoring als gevolg van werkzaamheden (zoals grondwateronttrekking ten behoeve van ondergronds bouwen) een stabiele eindsituatie veranderen in een niet stabiele situatie. Beleidsmatig is het bereiken van een niet stabiele eindsituatie een ongewenste uitkomst van een sanering die gericht is op verwijdering van de verontreiniging.

Het treffen van beheers- en isolatiemaatregelen in combinatie met het zoveel mogelijk verwijderen van de verontreiniging is beleidsmatig gewenst, zolang deze maatregelen aanvullend zijn op de inzet van verwijderingstechnieken. Indien zowel via verwijdering als via isolatie of beheersing de risico's kunnen worden weggenomen, geldt – behoudens voor voormalige stortplaatsen – dat verwijdering de voorkeur heeft boven beheers- en isolatiemaatregelen. Deze voorkeur is gebaseerd op de strategische doelstellingen. Aansluitend aan onderstaande figuur 1 wordt deze figuur met tekst nader toegelicht.



Figuur 1: stabiele eindsituatie

De betekenis van de afkortingen in de inzetgrafiek van figuur 1 is als volgt:

- bc is beoogde eindconcentratie;
- fc is feitelijke eindconcentratie;
- to is aanvang sanering;
- te is beëindiging sanering.

Route 1

Opname van verontreinigende stoffen in planten en bodemorganismen.

Route 2 en 4

Toestroming en of kwel van verontreinigd grondwater naar het oppervlaktewater, met als mogelijke gevolgen accumulatie van stoffen in slootslib en verhoging van concentraties in oppervlaktewater tot ongewenste niveaus (landbouw, oever- en waterrecreatie), alsmede opname van verontreinigende stoffen in waterplanten en water(bodem)organismen.

Route 3

Uitdamping van vluchtige verbindingen naar (woning, kantoor, openbare gebouw, etc). Vluchtige verbindingen die achterblijven als restverontreinigingen mogen door uitdamping geen blijvend humane risico's opleveren. Onder vluchtige verbindingen wordt verstaan: stoffen in de bodem die, al dan niet opgelost in grondwater, die in contact zijn of kunnen komen met (bodem)lucht en daardoor kunnen vervluchtigen.

Route 5

Onder kwetsbaar of bedreigd object kan worden verstaan bebouwing, oppervlaktewater (voor landbesproeiing of veedrenking), een drinkwaterwinning, een industriële winning of een natuurgebied.

Route 6

Verspreiding van verontreinigd grondwater als gevolg van grondwaterstroming in een watervoerend pakket. Bij meerdere watervoerende pakketten kan door infiltratie of kwel ook verticaal transport in de scheidende laag tussen deze pakketten plaatsvinden. In een stationaire situatie verspreidt de verontreiniging, in zijn geheel bezien, niet. Echter binnen de streefwaarde- of achtergrondwaardecontour mag wel beweging van stoffen plaatsvinden, alsmede herverdeling van de stoffen over grond en grondwater.

Verstoring

Een stabiele eindsituatie zou door werkzaamheden of activiteiten in de ondergrond – bijvoorbeeld de bouw van een parkeergarage – kunnen worden verstoord. Immers, voor de bouw dienen alleen al grote hoeveelheden water te worden opgepompt. De definitie van de stabiele eindsituatie, zoals hiervoor aangegeven, betekent dat saneringen van mobiele verontreinigingen in de ondergrond dermate robuust moeten zijn, dat stabiele eindsituaties door werkzaamheden als genoemd, mits deze voorzienbaar zijn, niet worden verstoord.

Beoogde eindconcentratie

De beoogde eindconcentratie wordt afgesproken tussen initiatiefnemer en bevoegd gezag en opgenomen in het saneringsplan. Gestreefd wordt naar een zo laag mogelijke eindconcentratie, met als eerste focus streefwaarden of achtergrondwaarden. Indien volledig verwijderen niet haalbaar is, wordt ingezet op het bereiken van een stabiele eindsituatie met een zo gering mogelijke restverontreiniging. In vergelijking tot de huidige streefwaarden en interventiewaarden kunnen de restconcentraties in grond en grondwater, afhankelijk van de situatie, per geval van bodemverontreiniging en eventueel ook binnen een geval van bodemverontreiniging variëren van de streefwaarde tot voorbij de interventiewaarde.

Bij het maken van afspraken over het beoogde eindconcentratieniveau moeten de volgende punten worden betrokken.

1. Geen humane en ecologische risico's

De humane risico's worden berekend met behulp van de op dit moment beschikbare modellen (SUS, Risc-humaan), al dan niet onderbouwd met metingen, in contactmedia. De te gebruiken modellen, technieken en normen zullen worden aangepast via de daartoe bestaande kaders, indien toekomstige ontwikkelingen of gewijzigde inzichten dat verlangen.

Normen die gehanteerd kunnen worden bij de bepaling of er sprake is van risico's zijn de warenwetnormen, de veevoedernormen (landbouw) en de ecologische normen (aquatisch, bentisch en terrestrische ecosysteem).

De ecologische risico's worden berekend met behulp van de op dit moment beschikbare modellen, eventueel aangevuld met een locatiespecifieke beoordeling van de ecologische risico's (triade-benadering). De te gebruiken modellen, technieken en normen zullen worden aangepast via de daartoe bestaande kaders, indien toekomstige ontwikkelingen of gewijzigde inzichten dat verlangen.

Restverontreinigingen mogen het functioneren van het grondwaterecosysteem niet belemmeren. Welke concentraties in de verschillende geochemische en geohydrologische situaties acceptabel zijn, is thans nog niet bekend. Bij de komende evaluatie van de interventiewaarden, is dit een aandachtspunt. Naar verwachting worden de nieuwe interventiewaarden, inclusief die voor grondwater, in 2003 geïmplementeerd.

2. Geen bedreiging van kwetsbare objecten

Onder kwetsbaar of bedreigd object kan worden verstaan bebouwing, oppervlaktewater (voor landbesproeiing of veedrenking), een drinkwaterwinning, een industriële winning of een natuurgebied:

- Als gevolg van uitdamping naar de binnenlucht kunnen risico's ontstaan wanneer bebouwing aanwezig is op de pluim. Dit kan worden aangetoond middels een risico-evaluatie. Tijdelijke humane risico's worden niet geaccepteerd.
- Voor een drinkwaterwinning wordt het intrekgebied van de waterwinning als een bedreiging gezien. Voor het oppervlaktewater en de industriële winning is dit het bereiken van het object zelf. Rekening dient te worden gehouden met drinkwaternormen en/of proceswaternormen.
- Voor oppervlaktewater dient bekeken te worden of dit water gebruikt wordt voor besproeiing of veedrenking.
- Indien er sprake is van een natuurgebied dienen de ecologische risico's zorgvuldig te worden meegewogen indien dit natuurgebied binnen het bereik van de pluim ligt.

De genoemde opsomming is in principe limitatief; wel bestaat er voor het bevoegd gezag de mogelijkheid om hier gemotiveerd een kwetsbaar object aan toe te voegen.

3. Geen verspreiding, ofwel een stationaire situatie.

In een stationaire situatie verspreidt de verontreiniging zich, in zijn geheel gezien, niet. Echter binnen de streefwaarde- of achtergrondwaardecontour mag wel beweging van stoffen plaatsvinden, alsmede herverdeling van de stoffen over grond en grondwater.

4. Bodemgebruikswaarden maatgevend in de contactzone van de bodem.

Voor zover mobiele verontreinigingen mede voorkomen in de contactzone van de bodem, zijn de bodemgebruikswaarden (BGW's) maatgevend voor het saneringsresultaat. Dit betekent dat de concentraties aan restverontreinigingen in de contactzone van de bodem duurzaam dienen te voldoen aan de (BGW's). BGW's zijn opgenomen in 'Van trechter naar zeef' voor twee bodemgebruiksfuncties. Voor zware metalen, pak(som), drins en DDT's zijn specifieke getalswaarden gekozen. Voor de overige verontreinigende stoffen zijn de BGW's vooralsnog gelijk gesteld aan de streefwaarde (BGW-I) of aan de interventiewaarde (BGW-II).

Voor de gebruiksfuncties landbouw en natuur zijn nog geen BGW's vastgesteld. Er zijn al wel voorstellen gedaan, waarover in 2001 een beleidsmatige discussie wordt gevoerd. Bij de afleiding van de BGW's voor landbouw zijn de voedselveiligheid en de gezondheid van vee en gewassen leidend geweest. Voor de waterbodem zijn eveneens voorstellen voor BGW's gedaan. Ook deze worden dit jaar in de beleidsmatige discussie betrokken. Voor het oppervlaktewater dienen de concentraties te zijn teruggebracht tot tenminste de MTR-oppervlaktewater die in mei 2000 in de Staatscourant zijn gepubliceerd. Deze zijn afgeleid van de Vierde Nota Waterhuishouding.

Naast de bovengenoemde punten gelden de volgende aandachtspunten.

- De geochemische situatie

Geochemische situaties zijn locatiespecifiek. Het grondwater kan aëroob of anaëroob, zoet of brak, basisch of zuur zijn en variëren in concentraties van macroparameters (chloride, sulfide, bicarbonaat, etcetera). Vanwege deze situaties komen in sommige gebieden, ten opzichte van de streef- en interventiewaarden, verhoogde concentraties in het grondwater voor (bijvoorbeeld arseen), zonder dat deze verhoogde achtergrondwaarden gepaard gaan met verhoogde gehalten in de grond op dezelfde diepte.

- De geohydrologische situatie

Geohydrologische situaties zijn eveneens locatiespecifiek. Grondwaterstanden, bodemopbouw en de doorlatendheid van de diverse bodemlagen verschillen van locatie tot locatie. Afhankelijk van de grondwaterstand, bodemopbouw en de diepte waarop de restverontreiniging voorkomt, kan de restverontreiniging zich bevinden boven het grondwater, in het freatisch grondwater, in een niet watervoerend pakket, in een watervoerend pakket of verdeeld zijn over meerdere bodemlagen (zie figuur 1). Het is denkbaar voor elk van deze bodemlagen specifieke concentratieniveaus beoogd worden. Zo kan bijvoorbeeld met het oog op een eventuele toekomstige grondwaterwinning voor de pluim in het watervoerende pakket een lagere restconcentratie gekozen worden dan voor het grondwater in het deel van de pluim dat zich in het niet watervoerende pakket bevindt. Verder kan met het oog op het gebruik van de bovengrond voor het bovenste freatische grondwater een lagere restconcentratie worden afgesproken dan voor het diepere grondwater in een niet watervoerend pakket.