

# STRATEGIE BODEMSANERING TEN BEHOEVE VAN DE BETUWEROUTE

Uitgave

N.V. Nederlandse Spoorwegen

q/.fh

Managementgroep Betuweroute

Adres

Arthur van Schendelstraat 670  
Postbus 2025  
3500 HA Utrecht

Telefoon 030 - 23 98 417

Telefax 030 - 23 98 409

Kenmerk BR/MJ/U9631034

Utrecht, februari 1997

*Niets uit dit werk mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt worden door middel van druk, fotokopie of op welke andere wijze dan ook, daaronder begrepen gehele of gedeeltelijke bewerking van het werk, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van NS Railinfrabeheer*

## Inhoudsopgave

### SAMENVATTING3

2

#### 1 INLEIDING 7

- 1.1Algemeen7
- 1.2Doelstelling 7
- 1.3Opbouw notitie 9

#### 2KADER: BELEID EN WETGEVING 10

- 2.1Algemeen10
- 2.2Ontwikkeling wettelijk kader bodemsanering 10
- 2.3Vigerende wet- en regelgeving 13

#### 3POSITIE NS-Railinfrabeheer 15

- 3.1NS-RIB als aankoper van verontreiniging en als (onschuldige) eigenaar 15
- 3.2NS-RIB als beheerder van terreinen en zorgdrager van een goede bodemkwaliteit 19
- 3.3Beleidsuitgangspunten van NS-RIB als initiatiefnemer van bodemsanering 19

#### 4STRATEGIEBEPALING VANUIT AANLEG BAAN: TECHNISCH INHOUDELIJKE

##### VERANTWOORDING 22

- 4.1Algemeen 22
- 4.2Aanpak van bodemverontreiniging op door NS te verwerven terreinen in het kader van de aanleg van de Betuweroute 22
  - 4.2.1Gevalen van ernstige bodemverontreiniging 22
  - 4.2.2Gevalen van niet-ernstige bodemverontreiniging 26
- 4.3Algemene saneringsdoelstelling 26
- 4.4Terugsaneerniveaus in het geval van herstel 27
- 4.5Deelsanering en sanering in fasen 29
- 4.6Hergebruik (licht) verontreinigde grond 29
- 4.7Nazorgverplichtingen 30
- 4.8Organisatorische aspecten 31
  - 4.8.1Meldingen 31
  - 4.8.2Saneringsplannen 31
  - 4.8.3Goedkeuring saneringsplan en vergunningaanvragen 33
  - 4.8.4Overlegstructuur en capaciteitsbewaking33

Bijlagen:

- 1 Toelichting wet- en regelgeving 36
- 2 Verhoogde gehalten aan arseen in grondwater; aanpak binnen project Betuweroute 42



## SAMENVATTING

### *Inleiding*

In onderhavige notitie wordt door de Managementgroep Betuweroute van NS Railinfrabeheer (hierna te noemen NS-RIB) een strategie beschreven voor het aanpakken van bodem-verontreiniging binnen het tracé van de Betuweroute. Met de strategie wordt beoogd een optimum te bereiken in de afweging van de inhoudelijke kwaliteit, versus kosten en tijd ten aanzien van de aanpak van bodemverontreiniging. Tevens wordt met de strategie een consistente aanpak van bodemsanering langs het gehele tracé nagestreefd. De strategie bevat zowel technisch inhoudelijke als procedurele aspecten.

### *Kader: Beleid en wetgeving*

Het nationale en regionale bodembeleid vormt het referentiekader waarbinnen de gevalsspecifieke strategie voor de Betuweroute is opgesteld. In het bodemsaneringsbeleid hebben zich in de afgelopen jaren belangrijke ontwikkelingen voorgedaan in de richting van privatisering, decentralisatie en uniformering. Het principe "de vervuiler betaalt" is steeds meer algemeen gedachtegoed geworden. Bij de inbouw van de saneringsregeling in de Wbb is hierop geanticipeerd. Tevens zijn er recente en nog lopende activiteiten waarbij beleidsvernieuwing en deregulering centraal staan (Werkgroep Welschen II, Werkgroep BEVER, Werkgroep Oplossingen Knelpunten).

### *Positie NS-Railinfrabeheer*

Ten aanzien van de financiering van sanering van bodemverontreiniging in het kader van de Betuweroute zal door NS-RIB worden nagegaan in hoeverre, bij historische verontreinigingen zonder verrekenings- of verhaalsmogelijkheden, aanspraak kan worden gemaakt op Wbb gelden. Hiertoe dienen voorafgaand aan de verwerving van dergelijke percelen, afspraken te worden gemaakt met het betreffende bevoegde gezag. Tevens worden door NS-RIB de mogelijkheden nagegaan om bij verwerving van een perceel waar bodemverontreiniging is geconstateerd, de kosten te verrekenen bij de koop. Afhankelijk van het geval, zal worden bepaald in welke mate verrekening plaatsvindt.

Het bodemkwaliteitsbeleid van NS-RIB is erop gericht het ontstaan van bodemverontreiniging zoveel mogelijk te voorkomen en bestaande gevallen van bodemverontreiniging, indien noodzakelijk, op te heffen. Aangezien de terreinen die zullen gaan behoren tot het tracé van de Betuweroute, niet publiekelijk toegankelijk zullen zijn, zal bij het aanwezig zijn van eventuele bodemverontreiniging, geen onvrijwillige blootstelling van mensen optreden.

Tevens is, door het niet vrij toegankelijk zijn van terreinen langs het tracé, het risico op ongecontroleerde verspreiding van verontreinigde grond door de mens, niet aanwezig. Verder kan door de toepassing van licht verontreinigde grond in het werk een bepaald niveau aan verontreiniging aanwezig zijn. Op basis hiervan en de ontwikkelingen die er gaande zijn op het gebied van bodembeleid, is een rendementsgerichte saneringsstrategie ontwikkeld waarbij de haalbaarheid en effectiviteit van het multifunctionaliteitsprincipe wordt getoetst.

### *Aanpak van bodemverontreiniging op door NS-Railinfrabeheer in het kader van de Betuweroute te verwerven terreinen*

Voor een geval van ernstige bodemverontreiniging in de zin van de Wbb geldt dat er sprake is van een saneringsverplichting op korte termijn indien het een urgent geval betreft op basis van actuele risico's of indien er handelingen op of in de bodem worden verricht. Dit houdt in dat NS-RIB voor alle ernstige gevallen, ter plaatse van het feitelijke tracé conform de Wet bodembescherming een saneringsplan moet indienen.

In dit saneringsplan dient NS-RIB aan te geven op welke wijze de bodem gesaneerd wordt en hoe eventueel vrijkomende verontreinigde grond verwerkt wordt. Daarnaast dient NS-RIB bij het opstellen van het saneringsplan rekening te houden met de aanvullende bepalingen die het betreffende bevoegde gezag voor de Wbb stelt. Bij het indienen laat NS-RIB zich leiden door het uitgangspunt dat een duurzaam gebruik van de bodem op een locatie die ingericht is als infrastructureel werk op langere termijn gegarandeerd moet zijn.

Bij **gevallen die niet urgent zijn**, waar de verontreiniging immobiel is en waar de grond niet hoeft te worden verwijderd vanwege het werk, verwacht NS-RIB dat verwijdering in de meeste gevallen niet doelmatig is. Deze beoordeling kan wettelijk gezien worden als onderdeel van de systeemkeuze (milieuhygiënisch aspect van de locatie-specifieke omstandigheden).

**Niet-ernstige verontreinigingen** van voor 1987 vallen niet onder de sanerings-paragraaf van de Wbb. Ten aanzien van die gevallen waar een bouwvergunning in het kader van de Woningwet nodig is, zal NS-RIB zich richten op de richtlijn "Bouwen op verontreinigde grond", dan wel de vergelijkbare bepalingen die te zijner tijd in de model-bouwverordening worden opgenomen, tenzij gemeenten een afwijkende verordening hebben opgesteld. NS-RIB gaat er vanuit dat voor alle bouwwerken die niet als "verblijfsruimte voor mensen" worden aangemerkt, zonder nadere bepalingen een bouwvergunning wordt afgegeven. In praktijk betekent dit dat niet-ernstige verontreinigingen niet behoeven te worden verwijderd.

### *Saneringsdoelstelling en terugsaneerniveau's*

In het geval van sanering zal, conform de Wbb, herstel van een duurzame bodemkwaliteit worden nagestreefd, tenzij zich locatiespecifieke omstandigheden voordoen die aanleiding geven tot isoleren, beheersen en controleren van de verontreiniging. Het beleid van NS-RIB is erop gericht dat, in geval van herstel van de duurzame bodemkwaliteit, deze wordt gekoppeld aan het toekomstige (langdurige) gebruik van de locatie als infrastructureel werk. Bij het vaststellen van terugsaneerniveau's worden deze afgestemd op eventueel aanwezige verhoogde achtergrondgehalten.

### *Deelsanering en sanering in fasen*

De Wet bodembescherming gaat uit van een "geval van bodemverontreiniging". NS-RIB gaat uit van het tracé.

De grond wordt verworven op basis van de plannen voor het tracé. Hierdoor kan de situatie ontstaan dat het tracé over een gedeelte van de bodemverontreiniging gaat.

NS-RIB zal in dat geval een deel-sanering in de zin van de saneringsregeling Wbb uitvoeren. Hierbij zal NS-RIB zich baseren op de richtlijnen die de diverse bevoegde gezagen hiervoor hebben opgesteld. De sanering zal in ieder geval beperkt worden door de bevoegdheid die NS-RIB heeft om te saneren. Dat wil zeggen dat als het geval zich tevens

uitstrekt tot buiten de verworven terreinen, er door NS-RIB geen saneringsplan voor het totale geval zal worden ingediend.

NS-RIB zal in geval dat een omvangrijke verontreiniging voor een groot deel buiten NS-terrein ligt de mogelijkheid onderzoeken van een gecombineerde aanpak van de sanering met de veroorzaker en/of eigenaar van de verontreiniging of overheid. Indien geen mogelijkheden voor gecombineerde aanpak aanwezig zijn zal een deelsanering of een gefaseerde sanering worden uitgevoerd, afhankelijk van, onder andere, de omvang van het te saneren deel ten opzichte van de totale verontreiniging en de urgentie van het (gehele) geval.

#### *Hergebruik (licht) verontreinigde grond*

De mogelijkheden voor hergebruik en/of nuttige toepassing van grond die vrijkomt bij ontgravingen in het kader van de aanlegwerkzaamheden of bij het uitvoeren van een saneringen, zullen worden getoetst aan het Bouwstoffenbesluit en het interim-beleid van de betreffende provincies dat is gebaseerd op de IPO-richtlijnen. Bij toepassing van Categorie-1 of -2 grond dienen, door middel van een melding, gegevens te worden verstrekt aan het bevoegd gezag. NS-RIB zet zich in om grond die herbruikbaar is ook daadwerkelijk her te gebruiken.

#### *Nazorgverplichtingen*

Indien na sanering restverontreinigingen in de bodem aanwezig blijven dient het beheer en de controle in de nazorgfase te worden vastgelegd in een plan voor de nazorg. Dit plan maakt onderdeel uit van het saneringsplan. Ondermeer dient inzicht geboden te worden in de wijze van controle, beheer, waaronder vervanging van isolerende voorzieningen, de uit de IBC-maatregelen voortvloeiende gebruiksmaatregelen en de eenmalige kosten voor de uitvoering van de sanering en de kosten van de nazorg.

#### *Meldingen*

Degene die voornemens is de bodem te saneren dan wel handelingen te verrichten ten gevolge waarvan de verontreiniging van de bodem wordt verminderd of verplaatst, dient hiervan, conform de Wbb, een melding te doen bij GS van de betrokken provincie. Binnen het project Betuweroute zullen meldingen, in het kader van handelingen waarbij niet-ernstige gevallen van verontreinigingen gemoeid zijn, zoveel mogelijk gebundeld worden verricht. Gestreefd wordt naar het beschrijven van een algemene aanpak voor de verwijdering en bestemming van vrijkomende verontreinigde grond en grondwater in combinatie met kaarten waarop de bodemkwaliteitsgegevens en de omvang van de te verrichten handelingen ruimtelijk staan aangegeven.

#### *Saneringsplannen*

Voordat met de uitvoering van een sanering kan worden begonnen dient goedkeuring van het saneringsplan door het bevoegd gezag te worden verkregen. Voor de goedkeuring is een saneringsplan noodzakelijk. Ten aanzien van de procedure voor goedkeuring van saneringsplannen wordt een zoveel mogelijk gebundelde aanpak voorgesteld. De voorkeur gaat uit naar het opstellen van een zogenaamd raam(sanerings)plan, waarbij de aanpak voor een bepaald type, veel voorkomend, verontreinigingsgeval kan worden beschreven. Hiermee wordt voorkomen dat voor vergelijkbare verontreinigingsgevallen afzonderlijke saneringsplannen, met grotendeels zelfde inhoud, moeten worden opgesteld en beoordeeld. Tevens biedt het opstellen van een raam(sanerings)plan meer flexibiliteit in het werk ten

aanzien van gevallen die pas tijdens de uitvoering bekend worden. De raam(sanerings)-plannen zullen in het algemeen per gemeente conform de Wet bodembescherming worden afgehandeld.

Een aantal typen verontreinigingsgevallen komt niet voor het opstellen van een raam-(sanerings)plan in aanmerking. Hiervoor dient per geval van bodemverontreiniging afzonderlijk een saneringsplan te worden opgesteld.

De proceduretijd voor goedkeuring van een saneringsplan door Gedeputeerde Staten (GS) bedraagt 3 maanden, met een mogelijke verlenging van maximaal nog eens 3 maanden. Er wordt vanuit gegaan dat GS geen gebruik zal maken van de mogelijkheid de proceduretijd te verlengen indien afstemming plaatsvindt voor indiening van de plannen. Dit is van groot belang voor de tijdsplanning van het project.

#### *Vergunningen*

De procedure voor het aanvragen van de benodigde vergunningen zal tijdens het afronden van het saneringsplan worden opgestart. Er wordt niet gewacht op formele goedkeuring van het saneringsplan door GS. Voor de vergunningprocedure wordt een maximale periode van 6 maanden aangehouden.

#### *Overleg en capaciteitsbewaking*

Voorgesteld wordt per bevoegd gezag een werkgroep op te stellen voor het bespreken en afhandelen van de diverse beschikkingen met betrekking tot de Betuweroute. Hierbij dient te worden aangesloten op de bestaande organisatiestructuur gebaseerd op de deeltracé's. Verder dient, in verband met de voortgang, de capaciteit bij de beoordelende instanties te worden gewaarborgd. Voor verhoging van de efficiëntie kan gedacht worden aan het standarisieren en het in clusters aanbieden van rapporten, het gebruik van raam(sanerings)-plannen en intensief overleg over de aanbiedingsdata en de voortgang van de te beoordelen rapporten.

## ● 1 INLEIDING

### 1 Algemeen

Momenteel wordt, in opdracht van de Managementgroep Betuweroute van NS Rail-infrabeheer (hierna te noemen NS-RIB), langs het gehele toekomstige tracé van de Betuweroute op structurele wijze onderzoek gedaan naar de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem. Een processchema van het milieukundig bodemonderzoek is weergegeven op de volgende pagina. Locaties die tijdens het eerste basisonderzoek (indicatief, verkennend of oriënterend bodemonderzoek) als verontreinigd zijn aangemerkt, worden in een vervolgonderzoek nader onderzocht teneinde de aard en omvang van de verontreiniging in kaart te brengen. Het nader onderzoek, zoals gedefinieerd in het kader van de Wet bodembescherming, dient tevens antwoord te geven op de vraag of het treffen van milieuhygiënische maatregelen noodzakelijk is. Indien dit het geval is, zal vervolgens een saneringsonderzoek c.q. saneringsplan worden opgestart. Het milieukundig bodemonderzoek bevindt zich momenteel grotendeels in het stadium van basisonderzoeken en gedeeltelijk in het stadium van nadere onderzoeken. De nadere onderzoeken in het kader van de Betuweroute blijven momenteel beperkt tot afperking van het verontreinigingsgeval. Conclusies en aanbevelingen omtrent een eventueel vervolg worden nog niet gegeven.

Voordat met het uitvoeren van saneringsonderzoeken c.q. saneringsplannen kan worden begonnen, dient een duidelijke strategie omtrent de feitelijke aanpak van geconstateerde bodemverontreiniging te worden ontwikkeld. Daartoe is een algemeen kader opgesteld dat, na eventuele aanscherping, van toepassing kan worden gesteld voor individuele gevallen. Getracht zal worden overeenstemming te bereiken met het bevoegd gezag omtrent de strategie. Onderhavige notitie, die is opgesteld door de Managementgroep Betuweroute van NS-RIB, dient als basis voor een verklaring van het bevoegd gezag dat zij zich in de, door NS-RIB voorgestelde, aanpak kunnen vinden.

### 1 Doelstelling

De hoofddoelstelling is het bereiken van een optimum in de afweging van de inhoudelijke kwaliteit, versus kosten en tijd bij de aanpak van bodemverontreiniging op en langs het tracé van de Betuweroute. Er dient een gevalsspecifieke saneringsstrategie te worden ontwikkeld waarin doelmatig wordt omgegaan met het bodembeleid zoals dat is vastgelegd in wettelijke kaders. Hierbij zal onderscheid worden gemaakt tussen technisch inhoudelijke aspecten en procedurele aspecten. Gestreefd wordt naar een strategie die is goedgekeurd door het bevoegd gezag.

Als belangrijke afgeleide doelstelling kan worden genoemd; het bereiken van een consistente aanpak van bodemsaneringen langs het gehele tracé van de Betuweroute.

Er dienen optimale procescondities aanwezig te zijn. Het streven is enerzijds de kosten voor bodemsanering zoveel mogelijk in de hand te houden en anderzijds het bewaken van het tijdpad dat benodigd is voor het uitvoeren van bodemsaneringen, inclusief overleg met het bevoegde gezag en het doorlopen van procedures.

**Figuur 1: PROCESSHEMA MILIEUKUNDIG BODEMONDERZOEK BETUWEROUTE**

Aangezien het milieukundig bodemonderzoek zich op het kritieke pad bevindt van de over-all tijdsplanning, is het zo efficiënt mogelijk laten verlopen van de aanpak van saneringsgevallen van essentieel belang.

Om bovengenoemde doelen te verwezenlijken wordt het bereiken van overeenstemming met de bevoegde gezagen over de Strategie Bodemsanering ten behoeve van de Betuweroute van essentieel belang geacht. Onderhavige notitie dient een voor beide partijen een bindend karakter te hebben.

**1 Opbouw notitie**

In hoofdstuk 2 zal worden ingegaan op het algemene beleidskader in het licht waarvan de te ontwikkelen strategie moet worden beschouwd. In hoofdstuk 3 wordt ingegaan op de positie van NS-RIB als aankoper en eigenaar van verontreinigingen, als zorgdrager voor een goede bodemkwaliteit en als initiatiefnemer van bodemsanering. In hoofdstuk 4 wordt de strategiebepaling vanuit de aanleg van de baan en de bouw van kunstwerken uitgewerkt en wordt een technisch inhoudelijke verantwoording gegeven.

## 1KADER: BELEID EN WETGEVING

### 2Algemeen

Als algemeen uitgangspunt van het nationale bodembeleid geldt het duurzaam handhaven of herstellen van een goede bodemkwaliteit. Bodembeschermingsmaatregelen zijn het meest effectief als ze op de bron van de (mogelijke) vervuiling aangrijpen. Daar waar brongerichte maatregelen niet meer kunnen worden genomen, omdat het kwaad in het verleden al is geschied, zoals bij bodemverontreinigingsgevallen veelal het geval is, dienen effectgerichte maatregelen te worden getroffen. In het beleid kunnen deze twee richtingen worden onderscheiden. Het effectgerichte beleid is erop gericht dat de huidige generatie geen negatieve milieu-erfenis achterlaat en deze tot aanvaardbare proporties terugbrengt. Dit betekent dat in 2010:

- de milieu-urgente gevallen van ernstige bodemverontreiniging zijn gesaneerd;
- voor niet-milieu-urgente gevallen van ernstige bodemverontreiniging waar nodig beveiligingsmaatregelen zijn genomen;
- de omvang van de totale bodemverontreiniging in beeld is gebracht.

Het brongerichte beleid richt zich op:

- voldoende inzicht in de kwaliteit en de belasting van de bodem;
- preventie van bodembelasting door lokale bronnen
- preventie van bodembelasting door diffuse bronnen via atmosferische depositie en dergelijke.

In het kader van het brongerichte beleid zijn er bodembeschermingsgebieden aangewezen, die worden gekenmerkt door relatief geringe menselijke beïnvloeding. Tevens zijn er ook de grondwaterbeschermingsgebieden waarvoor een verordening van kracht is waarmee de kwaliteit van het grondwater wordt beschermd.

Zowel het brongerichte- als het effectgerichte beleid wordt verder in belangrijke mate geconcretiseerd door de Wet bodembescherming en de Wet milieubeheer. In paragraaf 2.3. worden deze wetten besproken. Eerst zal in de volgende paragraaf (par. 2.2) worden ingegaan op de ontwikkelingen in het wettelijke kader met betrekking tot bodemsanering.

### 1Ontwikkeling wettelijk kader bodemsanering

In 1983 is de Interimwet bodemsanering (IBS) in werking getreden met als doel het aanpakken van gevallen van bodemverontreiniging waarbij sprake is van (dreigend) ernstig gevaar voor de volksgezondheid of het milieu. De IBS trad in werking als interimwet, vooruitlopend op een definitieve saneringsregeling in de Wet bodembescherming. Aangezien onder de werking van de IBS duidelijk was geworden dat de bodemverontreinigingsproblematiek zeer omvangrijk was en niet alleen door de overheid kon worden aangepakt, diende de saneringsregeling een kader te kunnen geven voor aanpak van bodemverontreiniging op lange termijn door particulieren en overheid. Daarnaast bleek uit evaluatie van de IBS dat het instrumentarium op een aantal punten niet toereikend was om de uitvoeringspraktijk te reguleren.

In het bodemsaneringsbeleid hebben zich gedurende de periode 1980-1994 een aantal belangrijke accentverschuivingen voorgedaan, te weten: privatisering, decentralisatie en uniformering. Bovendien werd in de loop der tijd het principe "de vervuiler betaalt" steeds meer algemeen gedachtegoed. Bij het opstellen van de saneringsregeling werd hierop geanticipeerd. Hieronder wordt een aantal activiteiten genoemd, die een bepalende invloed hebben gehad op de ontwikkeling van het bodemsaneringsbeleid.

Intensivering van het principe "de vervuiler betaald" betekent naar de mening van de overheid dat ook gebruikers en andere belanghebbenden mede drager behoren te zijn van de kosten van sanering.

#### *Tien-jaren-scenario bodemsanering*

In 1989 is de uitvoering van de bodemsaneringsoperatie geëvalueerd door de Stuurgroep Tien jaren-scenario bodemsanering (met daarin vertegenwoordigers van VNG, IPO, en VROM). Hierin werd een aantal knelpunten bij de bodemsaneringsoperatie aangegeven. Tevens werden aanbevelingen gegeven hoe deze knelpunten konden worden aangepakt:

- handhaven van het uitgangspunt van een duurzaam bodemgebruik;
- uniformeren van de aanpak van bodemverontreiniging;
- verschuiven van de uitvoering van saneringen door de overheid naar saneringen door derden in eigen beheer;
- aangeven van een voorkeursvolgorde voor kostendragers van saneringen.

De aanbevelingen zijn overgenomen in het kabinetsstandpunt "Tien jaren-scenario en bedrijfsterreinen" (1990).

#### *BSB-operatie*

In 1991 ging de BSB-operatie (Bodemsanering van in gebruik zijnde bedrijfsterreinen) van start, op basis van het eindrapport dat de Commissie BSB had uitgebracht. Uitgangspunt was een vrijwillige aanpak en primaire verantwoordelijkheid van het bedrijfsleven. Hierin is één van de aanbevelingen uit het Tien jaren-scenario terug te vinden (versterken principe "de vervuiler betaalt"). In kabinetsstandpunten werd op hoofdlijnen ingestemd met de door de Commissie BSB voorgestelde vrijwillige aanpak van onderzoek en sanering van in gebruik zijnde bedrijfsterreinen.

De BSB-operatie kwam slechts langzaam van de grond. De nieuwe wettelijke regelingen bevatten inmiddels instrumenten voor de overheid om saneringen in eigen beheer te bevorderen en zo nodig af te dwingen.

#### *Werkgroep bodemsanering*

In 1993 werd door de Werkgroep bodemsanering (met daarin vertegenwoordigers van VNG, IPO en VROM, onder voorzitterschap van dr. R.W. Welschen) het rapport "Saneren zonder stagneren" uitgebracht. Hierin werden oplossingen aangedragen voor problemen die bij de uitvoering van de bodemsaneringsoperatie speelden.

In het rapport worden de volgende oplossingen aangedragen:

- spreiden van financiële verantwoordelijkheid om de overheid te ontzien. De verantwoordelijkheid voor aanpak en financiering dient meer bij doelgroepen komen te liggen.
- vereenvoudigen van procedures bij de uitvoering en optimaliseren van het gebruik van wettelijke instrumenten, om verstarring te voorkomen. Tevens wordt gedacht aan het inzetten van nieuwe instrumenten zoals "actief bodembeheer". Hiermee dient een bepaald gebruik van een locatie mogelijk te zijn, waarbij beheersing en controle van aanwezige bodemverontreiniging plaatsvindt;
- verhogen van het rendement van maatregelen. Hierbij wordt gedacht aan het mogelijk maken van hergebruik van licht verontreinigde grond onder voorwaarden en het stimuleren van de ontwikkeling van (goedkopere) reinigingstechnieken. Tevens wordt gewezen op de mogelijkheid van gefaseerde sanering, waarmee het gewenste gebruik van de bodem mogelijk wordt. Te zijner tijd kan de sanering dan afgerond worden.

In het kabinetsstandpunt over het eindrapport van de Werkgroep bodemsanering (1994) wordt in grote lijnen de analyse van de problematiek en de vervolgaanpak onderschreven. Gezien het feit dat de voorbereiding en behandeling van de saneringsregeling reeds gaande was, kon niet met alle aanbevelingen rekening worden gehouden.

Sinds mei 1994 is de eerste fase van de saneringsregeling van kracht. De eerste fase betreft de bepalingen van de saneringsregeling die de IBS vervangen. Met deze eerste fase van inwerkingtreding is de IBS vervallen.

De tweede fase van de saneringsregeling is sinds 1 januari 1995 van kracht. De tweede fase betreft de inwerkingtreding van nieuwe onderwerpen zoals meldingsplicht, onderzoeks- en saneringsbevelen en een bewonersregeling. Aangezien een aantal onderwerpen nog niet in uitvoeringsregelingen nader is geregeld, zijn deze onderwerpen als interimbeleid neergelegd in een circulaire die bij gelegenheid van de tweede fase van inwerkingtreding is uitgebracht. De derde fase van inwerkingtreding valt uiteen in een aantal momenten waarop de uitvoeringsregelingen die in de wet zijn aangegeven, gereed kunnen komen. De fase betreft het opstellen van algemene maatregelen van bestuur (AMvB's) en ministeriële regelingen.

De saneringsregeling van de Wbb heeft ook betrekking op ernstige verontreiniging van waterbodems. Er is een wetsvoorstel in voorbereiding tot uitbreiding van de Wbb met bijzondere regels inzake sanering voor de waterbodems. In deze regeling worden de verantwoordelijkheden voor het bevoegd gezag aangegeven. De minister van V&W zal ten aanzien van verontreinigde waterbodems in rijkswateren een positie innemen die goeddeels vergelijkbaar is met die van de Provincie in de saneringsregeling. De minister van V&W loopt op grond van de circulaire tweede fase inwerkingtreding saneringsregeling reeds vooruit op de wettelijke bevoegdheidstoedeling inzake waterbodems. Wat betreft de regionale wateren kunnen de waterkwaliteitsbeheerders op vrijwillige basis een rol spelen in uitvoerende en financiële zin.

Hierop kan nu reeds worden vooruitgelopen op grond van de circulaire regionale waterbodems d.d. 10 mei 1994. Het wetsvoorstel zal naar verwachting binnenkort bij het parlement worden ingediend.

Hierna zal kort worden ingegaan op een aantal zeer recente en nog lopende activiteiten waarbij beleidsvernieuwing en deregulering centraal staan.

De Werkgroep Welschen II, waarin VROM, IPO en VNG vertegenwoordigd zijn, buigt zich over de evaluatie van de toepassing van de aanbevelingen uit het eindrapport van de Werkgroep bodemsanering gericht op stedelijke knooppunten. Aandacht wordt besteed aan evaluatievragen zoals:

- worden de aanbevelingen van het eindrapport optimaal in de praktijk gebracht?
- zijn er mogelijkheden om de aanbevelingen versneld in de praktijk toe te passen?
- zijn er nog meer aanbevelingen te formuleren, die leiden tot een versnelling van de bodemsanering?

De Werkgroep BEVER (BEleidsVERnieuwing), waarin eveneens VROM, IPO en VNG vertegenwoordigd zijn, richt zich op het ontwikkelen van een streefbeeld voor het toekomstige bodemsaneringsbeleid (2000). Hierbij wordt naast de problematiek van een groot aantal lokale gevallen van bodemverontreiniging ook sterk rekening gehouden met de omvangrijke diffuse problematiek. Voorts komt de verwevenheid met maatschappelijke activiteiten en maatschappelijke stagnatie veel pregnanter naar voren dan bij het Tienjarensценario Bodemsanering.

Voorts is de Werkgroep Oplossingen Knelpunten (WOK) in het leven geroepen om aan de hand van de visies van de hiervoor genoemde werkgroepen oplossingen aan te dragen voor knelpunten, om de bodemsaneringsoperatie in een volgende fase te brengen.

## **1 Vigerende wet- en regelgeving**

In deze paragraaf wordt kort ingegaan op de verschillende wetten en regelingen die van belang zijn in het kader van bodemverontreiniging en -sanering. In bijlage 1 wordt een uitgebreidere toelichting gegeven.

De Wet bodembescherming (Wbb) die in 1987 van kracht is geworden, is een raamwet en wordt door Algemene Maatregelen van Bestuur nader ingevuld. De Wbb richt zich in eerste instantie op het voorkomen van bodemverontreiniging. Dit is onder meer verwoord in de omschreven "zorgplicht". Indien de bodem toch wordt verontreinigd, moeten saneringsmaatregelen worden genomen. Van belang is dat deze saneringsverplichting ook geldt voor gevallen van niet-ernstige verontreiniging. Bestaande gevallen van bodemverontreiniging, die na 1987 zijn ontstaan (vaak wordt dan gesproken over nieuwe gevallen), dienen te worden gesaneerd conform hetgeen beschreven in de zorgplicht. Daarnaast zijn in de Saneringsregeling Wet Bodembescherming zaken geregeld ten aanzien van bestaande gevallen van bodemverontreiniging, die vóór 1987 zijn ontstaan.

Ter toetsing van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem zijn in de saneringsregeling streef- en interventiewaarden opgenomen.

De streefwaarden geven het niveau aan waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. De interventiewaarden geven het concentratieniveau aan waarboven ernstige vermindering optreedt van de functionele eigenschappen van de bodem. De saneringsregeling heeft betrekking op gevallen van ernstige bodemverontreiniging. Dit is het geval indien in een bodemvolume van tenminste 25 m<sup>3</sup> de interventiewaarde voor grond wordt overschreden of in een bodemvolume van 100 m<sup>3</sup> de interventiewaarde voor grondwater wordt overschreden.

Het Bouwstoffenbesluit is een algemene maatregel van bestuur in het kader van de Wet bodembescherming en de Wet Verontreiniging Oppervlaktewateren (WVO). Het geeft milieuhygiënische randvoorwaarden op het gebied van de bodem- en oppervlaktewaterbescherming, waaronder bouwstoffen op of in de bodem of in het oppervlaktewater kunnen worden gebruikt. Het besluit richt zich met name op het gebruik van afvalstoffen (reststoffen of secundaire bouwstoffen) die rechtstreeks dan wel na bewerking in (bouw)werken kunnen worden toegepast ter vervanging van primaire bouwstoffen. Wat betreft grond is aangegeven dat dit niet als bouwstof kan worden gebruikt, indien de interventiewaarden worden overschreden. Indien concentraties aan stoffen de streefwaarden niet te boven gaan, is grond vrij te gebruiken en bestaat er geen terugnameplicht.

De Wet milieubeheer die op 1 maart 1993 in werking is getreden, is in het leven geroepen om een integrale aanpak van milieuvraagstukken te bewerkstelligen. Bij het uitvoeren van bodemsaneringen kan de wet van toepassing zijn voor onder andere de opslag van slooafval, de opslag van verontreinigde grond, het zuiveren van verontreinigd grondwater.

In het kader van de Wet milieubeheer dienen alle provincies een Provinciale milieuverordening (Pmv) vast te stellen. In de Pmv worden een aantal onderwerpen geregeld, die voorheen geregeld waren in aparte provinciale verordeningen waaronder de Verordening bedrijfsafvalstoffen (VBA).

Andere wetten die van belang zijn bij aantreffen van bodemverontreiniging en/of het uitvoeren van een sanering zijn de Wet Verontreiniging Oppervlaktewater (WVO) en de Grondwaterwet.

Op grond van artikel 8 van de Woningwet dient door toepassing van de bouwverordening bouwen op verontreinigde grond tegen te worden gegaan. Bij de aanleg van de Betuweroute is het aanvragen van een bouwvergunning alleen van belang voor locaties waar een kunstwerk wordt gerealiseerd.

Een aanvraag voor een bouwvergunning moet vergezeld gaan van een onderzoeksrapport omtrent de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem.

## 1 POSITIE NS-Railinfrabeheer

### 2 NS-RIB als aankoper van verontreiniging en als (onschuldige) eigenaar

Bij verwerving van onroerende zaken voor de aanleg van de Betuweroute moet rekening worden gehouden met de mogelijkheid dat de te verwerven grond verontreinigd is. Voor de aanpak wordt verwezen naar het rapport "Grondverwerving Betuweroute" van de Commissie Grondverwerving Betuweroute van 2 juli 1993 en de aanvulling van 22 april 1996. Hieronder wordt een algemene toelichting gegeven.

In het kader van de financiering van sanering van bodemverontreiniging op het toekomstige tracé van de Betuweroute zal NS-RIB na gaan in hoeverre aanspraak kan worden gemaakt op Wbb middelen. Dit zal theoretisch mogelijk zijn voor gevallen die reeds zijn aangemeld en in de procedure zijn opgenomen, de zogenaamde Wbb-locaties. Verder zal de prioriteit van aanpak van deze locaties in Wbb kader bepalend zijn voor de feitelijke mogelijkheid van aanspraak op Wbb middelen. Bij een geplande aanpak binnen 5 jaar zou kunnen worden gewerkt binnen de gangbare procedures. Bij een geplande aanpak op een langere termijn dienen nadere afspraken te worden gemaakt (o.a. mogelijkheden van voorfinanciering).

Op basis van de huidige inzichten lijkt het over het gehele tracé genomen om een negental Wbb-locaties te gaan. Het betreft een zestal locaties in de provincie Gelderland en een drietal in de provincie Zuid-Holland. Een deel van deze locaties is echter niet meer opgenomen in het bodemsaneringsprogramma aangezien vervolgcacties (destijds) niet noodzakelijk werden geacht.

De locaties liggen of binnen het toekomstige tracé, of binnen het grondwaterbeïnvloedingsgebied van een, in verband met de aanleg noodzakelijke, bemaling. Voor locaties die doorsneden worden geldt dat concrete saneringsmaatregelen moeten worden getroffen (gericht op herstel dan wel isolatie), terwijl voor locaties buiten het tracé maatregelen moeten worden getroffen gericht op beheersing (het tegengaan van beïnvloeding van verspreiding van een eventuele grondwaterverontreiniging).

Bij aankoop door NS-RIB van terreinen waar zich deze verontreinigingen bevinden kan de situatie van aanspraak maken op Wbb middelen veranderen. Bij verwerving van een "schuldige eigenaar" of in geval van onteigening komt deze mogelijkheid te vervallen. De saneringskosten worden geacht verdisconteerd te zijn in het aankoopbedrag van het te verwerven terrein. In het geval van een historische verontreiniging zonder verhaalsmogelijkheid kan de mogelijkheid van aanspraak op Wbb middelen waarschijnlijk blijven bestaan. Uitgangspunt is echter dat een perceel met een dergelijke bodemverontreiniging, als Wbb-locatie, niet wordt verworven, voordat duidelijke afspraken zijn gemaakt met het betreffende bevoegd gezag, omtrent de procedure inzake het aanspraak kunnen maken op Wbb gelden.

In figuur 2 is een beslisboom opgenomen waarin de aanspraak op Wbb middelen in combinatie met verwerving is weergegeven.

Bij verwerving van een perceel waar bodemverontreiniging is geconstateerd, dient gekeken te worden naar de oorzaak en de veroorzaker. Indien de huidige eigenaar de veroorzaker is, zijn er mogelijkheden om kosten in verband met de verontreiniging te



**Figuur 2:** Beslisboom mogelijkheden om aanspraak te maken op wbb-middelen.



verrekenen bij de koop. Is niet de huidige eigenaar maar een vorige eigenaar of de eigenaar van een aangrenzend perceel de veroorzaker, dan worden verhaalsacties overwogen. Bij verontreinigingen zal de mogelijkheid worden nagegaan om een deel van de kosten in de waarde van het onroerend goed te verwerken en een deel voor rekening van de nieuwe eigenaar te laten vallen.

Er zijn verschillende mogelijkheden denkbaar voor de verrekening van de waardevermindering door de aanwezigheid van bodemverontreiniging op een terrein in geval van verwerving. Een eerste mogelijkheid is dat een inschatting wordt gemaakt van de saneringskosten, gericht op herstel, en dat deze kosten vervolgens worden afgetrokken van de waarde van het onroerend goed. Indien er sprake is van terreinen en/of opstallen met beperkte omvang en verontreinigingen van aanzienlijke omvang, zullen de saneringskosten al snel boven de waarde liggen die het onroerend goed heeft na uitvoering van de sanering. Er kan dan van een negatieve waarde worden gesproken.

Een tweede mogelijkheid is dat een inschatting wordt gemaakt van het risico dat de saneringskosten in een later stadium voor rekening komen van de rechthebbende partijen. Dit risico kan publiekrechtelijk en privaatrechtelijk van aard zijn en moet worden beoordeeld naar geldend en komend recht. De koper zal niet snel de aansprakelijkheid in verband met de veroorzaking van de bodemverontreiniging overnemen, maar neemt wel de eigendomsrisico's die aan de bodemverontreiniging verbonden zijn over.

Een derde mogelijkheid is het inschatten van de gebruikswaarde van het onroerend goed. Hierbij gaat het enerzijds om gebruiksbepalingen als gevolg van aanwezige en dreigende risico's voor de volksgezondheid en anderzijds om de invloed van de saneringsingrepen in de toekomst.

Een vierde mogelijkheid is het geheel buiten beschouwing laten van de invloed van bodemverontreiniging. Dit kan gelden voor situaties waarin geen reële waardedaling wordt waargenomen, omdat het om een lichte, of diffuse verontreiniging gaat.

De positiebepaling van NS-RIB ten aanzien van de hierboven genoemde mogelijkheden zal afhankelijk zijn van de concrete situatie en de noodzaak tot verwerving in verband met de aanleg.

Een ander aspect is de aansprakelijkheid en verhaalsmogelijkheden ten aanzien van verontreinigingen die op het moment van aankoop niet bekend waren. In principe dient het milieukundig bodemonderzoek dat voorafgaand aan de verwerving wordt uitgevoerd inzicht te geven in het al dan niet aanwezig zijn van verontreinigende stoffen in de bodem op het te verwerven perceel. Hoewel het bodemonderzoek conform de gangbare richtlijnen zal zijn uitgevoerd, betreft het toch een steekproef en kan het zijn dat een aanwezige verontreiniging desondanks niet wordt opgemerkt. Het kan ook zijn dat een verontreiniging wordt aangetroffen die in de huidige situatie geen problemen oplevert maar waarvan onduidelijk is of dit in de toekomst misschien wel het geval zal zijn. De mogelijkheid voor de verrekening van eventuele kosten in de toekomst dient in een clause van het koopcontract te worden opgenomen. De kans op acceptatie van een dergelijke clause zal in de praktijk echter zeer klein zijn.

## **1NS-RIB als beheerder van terreinen en zorgdrager van een goede bodemkwaliteit**

NS-RIB is eigenaar van een groot aantal terreinen in Nederland. Het bodemkwaliteitsbeleid van NS-RIB ten aanzien van haar terreinen is gebaseerd op het gangbare beleid zoals dat in de wettelijke kaders is vastgelegd. In het kader van de zorgplicht, zoals die is omschreven in de Wet bodembescherming, is het beleid van NS-RIB erop gericht om het ontstaan van bodemverontreiniging zoveel mogelijk te voorkomen. Bij het verrichten van potentieel bodembedreigende handelingen worden voorzorgsmaatregelen getroffen om verontreiniging van de bodem te voorkomen. Indien, door bijvoorbeeld een calamiteit, toch bodemverontreiniging ontstaat worden maatregelen getroffen om de bodem te saneren of de aantasting en de directe gevolgen daarvan te beperken en zoveel mogelijk ongedaan te maken.

Terreinen die zullen behoren tot het tracé van de Betuweroute, en als zodanig eigendom zijn van NS-RIB, zullen niet publiekelijk toegankelijk zijn. Dit houdt in dat bij het eventueel aanwezig zijn van bodemverontreiniging op deze terreinen geen blootstelling van mensen aan deze verontreinigingen kan optreden, uitgezonderd NS-RIB-medewerkers die onderhouds- of reparatiewerkzaamheden uitvoeren.

Ter voorkoming van blootstelling bij het uitvoeren van werkzaamheden kunnen beschermende maatregelen worden getroffen.

Tevens is door het niet vrij toegankelijk zijn van terreinen langs het tracé het risico op ongecontroleerde verspreiding van verontreinigde grond, door verplaatsing door derden, niet aanwezig. Voor terreinen die slechts tijdelijk worden aangekocht, zoals bijvoorbeeld werkterreinen, verandert de situatie van toegankelijkheid op het moment dat de grond opnieuw wordt uitgegeven. De situatie ten aanzien van de bodemkwaliteit dient dan opnieuw te worden bekeken in combinatie met het toekomstige gebruik.

Uit bovenstaande blijkt dat de aanwezigheid van een bepaalde mate van bodemverontreiniging ter plaatse van het Betuwetracé niet hoeft te leiden tot ongewenste situaties, afhankelijk van de aard en mate van de aanwezige verontreiniging. Bij het bepalen van de saneringsnoodzaak en -doelstelling kan men zich hierdoor laten leiden indien dit niet strijdig is met wettelijke bepalingen en het vigerend provinciaal bodemsaneringsbeleid.

## **1Beleidsuitgangspunten van NS-RIB als initiatiefnemer van bodemsanering**

Voor bestaande NS-RIB-terreinen geldt dat gevallen van ernstige bodemverontreiniging conform de Wbb worden gesaneerd op een tijdstip dat afhankelijk is van de urgentie zoals die op basis van een risico-evaluatie wordt bepaald. In het kader van de privatisering van NS-RIB zijn in een convenant tussen NS-RIB en de ministeries van VROM en V&W afspraken gemaakt omtrent aanpak en financiering van bekende gevallen van bodemverontreiniging op NS-RIB-terreinen. Dit convenant heeft verder geen betrekking op terreinen die nog door NS-RIB verworven en ingericht gaan worden zoals in het kader van de Betuweroute het geval is.

NS-RIB neemt in principe de verantwoordelijkheid op zich voor saneringen van alle gevallen van ernstige bodemverontreiniging voor zover deze gevallen binnen het tracé van de Betuweroute vallen en daarmee in eigendom zijn van NS-RIB. Urgente gevallen van

bodemverontreiniging zullen vóór of tijdens de aanleg van de baan worden gesaneerd. Bij niet-urgente gevallen zal sanering plaatsvinden afhankelijk van de gebleken noodzaak in het licht van de voorgenomen activiteit. Indien de verontreiniging ook na aanleg van de Betuweroute bereikbaar blijft voor sanering, zal sanering op een later tijdstip kunnen plaatsvinden.

Beheersmaatregelen in het kader van IBC-varianten zullen zoveel mogelijk worden geminimaliseerd. Afwijken van sanering waarbij herstel van de multifunctionaliteit van de bodem als uitgangspunt geldt, kan gebeuren op basis van het aanwezig zijn van locatiespecifieke omstandigheden. In dit geval zullen naar verwachting meestal alleen financiële locatiespecifieke omstandigheden een rol spelen om te kiezen voor IBC in plaats van herstel. Aangesloten zal worden bij de methode zoals die is beschreven in "Beslismodel Systeemkeuze Bodemsanering" waarbij echter zal worden uitgegaan van het toekomstige gebruik van de locatie in plaats van het huidige gebruik.

Bij de aanpak van bestaande bodemverontreiniging op het toekomstige tracé van de Betuweroute zal rekening dienen te worden gehouden met mogelijk aanwezige, verhoogde achtergrondgehalten. In gebieden waar sprake is van verhoogde achtergrondgehalten geldt dat verontreinigingen beneden het niveau van het achtergrondgehalte niet zullen worden aangepakt. Voor gevallen die wel in aanmerking komen voor sanering geldt dat het achtergrondgehalte als terugsaneerniveau kan worden gehanteerd.

Ten aanzien van verontreinigingen waarvoor maatregelen moeten worden getroffen maar die zich grotendeels buiten het toekomstige NS-RIB-terrein bevinden, zal in eerste instantie de mogelijkheid van een gecombineerde aanpak met de veroorzaker/eigenaar of de overheid (Wbb-middelen) worden bekeken. Indien deze mogelijkheid niet bestaat zal de aanpak door NS-RIB bestaan uit een deelsanering in combinatie met isolerende en/of beheersmaatregelen.

Het kan ook zijn dat een grondwaterverontreiniging zich niet ter plaatse van het tracé bevindt, maar wel binnen het beïnvloedingsgebied van een bemaling. Bij potentiële risico's (gehalten > I-waarde in meer dan 100 m<sup>3</sup> grondwater) zal monitoring plaatsvinden. Als blijkt dat er (door beïnvloeding van het verspreidingsstelsel) sprake kan zijn van een actueel verspreidingsrisico, zullen maatregelen worden genomen (beheersing van de verontreiniging of mitigerende maatregelen bij de bemaling).

NS-RIB staat positief tegenover het gebruik van secundaire grondstoffen. Met name worden mogelijkheden gezien voor het gebruik van licht verontreinigde grond die vrijkomt binnen het werk. Bij toepassing van licht verontreinigde grond zal worden aangesloten bij het door de betreffende provincies vastgestelde interimbeleid, gebaseerd op de IPO-richtlijnen. Toepassing van zowel Categorie 1 als Categorie 2 grond wordt mogelijk geacht.

Op basis van het baanontwerp zal worden gekeken waar zich mogelijkheden voor toepassing van licht verontreinigde grond voordoen (in geluidswallen, onder de aarden baan, in talud, in landschapsstrook, voor zover vallend binnen de definitie van het begrip "werk"). Rekening houdend met gebiedstypen en minimale hoeveelheden aaneengesloten toepassing zal, in overleg met het bevoegd gezag, een definitieve keuze plaatsvinden. De acceptatie van (licht) verontreinigde grond als secundaire grondstof in het werk geeft aanleiding om terugsaneerniveaus in het geval van sanering van bodemverontreiniging hierop af te stemmen. Ook in het geval van niet-ernstige gevallen van verontreiniging die in

het kader van het werk aangepakt worden zal de beslissing of een verontreiniging al dan niet verwijderd dient te worden, worden getoetst aan het provinciale interimbeleid, gebaseerd op de IPO-richtlijnen. De definiëring van het werk is hierbij van belang.

Ten aanzien van procedures van meldingen en beoordeling van saneringsplannen stelt NS-RIB een zoveel mogelijk gebundelde aanpak voor. Niet alleen vanuit kosten overweging maar ook gezien het tijdsaspect.

Voor ernstige gevallen van bodemverontreiniging dient, ten behoeve van de uitvoering van de sanering, het saneringsplan inclusief de onderliggende onderzoeksrapporten ter goedkeuring aan het bevoegd gezag te worden overgelegd. Voor de uitwerking van deze saneringsplannen gaat de voorkeur uit naar het opstellen van zogenaamde raam(sanerings)-plannen. In een raam(sanerings)plan wordt de aanpak van sanering van een bepaald type, veel voorkomende, verontreiniging beschreven. In het raam(sanerings)plan wordt de wijze van saneren, de controle van de sanering, eventueel achterblijvende restverontreiniging en de bestemming van de te ontgraven grond en het te onttrekken grondwater aangegeven.

Vervolgens zal per geval kunnen worden volstaan met invulling van specifieke gegevens zoals de omvang van de verontreiniging en de verontreinigingsgraad, het tijdstip waarop de sanering wordt uitgevoerd, de hoeveelheden verontreinigde grond en grondwater die verwijderd zullen worden.

## **1 STRATEGIEBEPALING VANUIT AANLEG BAAN: TECHNISCH INHOUDELIJKE VERANTWOORDING**

### **2 Algemeen**

In het voorgaande hoofdstuk is ingegaan op de positie van NS-RIB als aankoper van terreinen met bodemverontreiniging en als (onschuldige) eigenaar, als beheerder van terreinen en zorgdrager van een goede bodemkwaliteit en als initiatiefnemer van bodemsaneringen. De beschreven positie van NS-RIB geeft aanleiding tot het uitwerken van een efficiënte en rendementsgerichte aanpak van bodemverontreinigingsgevallen ter plaatse van het tracé van de Betuweroute, waarbij inhoudelijk zoveel mogelijk wordt aangesloten bij het algemeen gangbare beleid en procedureel rekening wordt gehouden met de omstandigheden van de aanleg van een nieuw werk. NS-RIB neemt zijn verantwoordelijkheden om bestaande bodemverontreiniging, indien noodzakelijk, op te heffen en het ontstaan van verontreiniging in de toekomst zoveel mogelijk te voorkomen. Verder dient de aanpak van bodemverontreiniging langs het Betuwetracé te worden gezien in het licht van alle ontwikkelingen die er gaande zijn op het gebied van bodembeleid. Hoewel het bodembeleid is gericht op het realiseren en behouden van de multifunctionaliteit zal, in het kader van een algemene rendementsverbetering binnen de saneringspraktijk, de haalbaarheid en effectiviteit van het multifunctionaliteitsprincipe worden getoetst.

In onderstaand hoofdstuk wordt een strategie worden uitgewerkt vanuit de technische mogelijkheden en randvoorwaarden van de aanleg van de baan. Tevens zal hierbij een technisch inhoudelijke verantwoording worden gegeven.

### **1 Aanpak van bodemverontreiniging op door NS te verwerven terreinen in het kader van de aanleg van de Betuweroute**

#### **1 Gevallen van ernstige bodemverontreiniging**

Voor een geval van ernstige bodemverontreiniging in de zin van de Wbb geldt dat er sprake is van een saneringsverplichting. Dit houdt in dat NS-RIB voor alle ernstige gevallen, ter plaatse van het feitelijke tracé, conform de Wet bodembescherming een saneringsplan moet indienen.

In dit saneringsplan dient NS-RIB aan te geven op welke wijze de bodem gesaneerd wordt en hoeveel vrijkomende verontreinigde grond verwerkt wordt. Daarnaast dient NS-RIB bij het opstellen van het saneringsplan rekening te houden met de aanvullende bepalingen die het betreffende bevoegde gezag voor de Wbb stelt.

Bij het indienen van saneringsplannen laat NS-RIB zich leiden door het uitgangspunt dat een duurzaam gebruik van de bodem op een locatie die ingericht is als infrastructureel werk op langere termijn gegarandeerd moet zijn. NS-RIB zal zich echter voegen naar de (momenteel nog veelal sectorale) procedures van het bevoegd gezag.

In veel gevallen zal de urgentie van de bodemverontreinigingsgevallen en daarmee de saneringsverplichting worden bepaald door het feit dat de verontreiniging binnen de feitelijke bouwzone ligt. Voor locaties die zich echter op werkterreinen en dergelijke bevinden zal een risico-evaluatie worden uitgevoerd om de urgentie te bepalen. Aangezien de aanleg van de Betuwelijn reeds een feit is, zal bij het bepalen van de risico's worden uitgegaan van een infrastructurele bestemming.

Tevens geldt dat locaties ter plekke van het Betuwetracé niet publiekelijk toegankelijk zijn en dat blootstelling van de mens, alleen onder specifieke omstandigheden, zoals werkzaamheden ter plekke, kunnen plaatsvinden. Ter voorkoming van blootstelling bij het uitvoeren van werkzaamheden kunnen in dat geval beschermende maatregelen worden getroffen. De aanwezige verontreinigingen dienen hiervoor wel goed gedocumenteerd te zijn.

Ten aanzien van ecologische risico's wordt conform de Urgentiesystematiek (Urgentie van bodemsanering; De handleiding, ir. J.G.M. Koolenbrander, Sdu Uitgeverij, Den Haag, 1995) bepaald of de omvang van de verontreiniging binnen de HC50-contour of de 10 x HC50-contour groter is dan een bepaalde oppervlakte die afhankelijk is van het gebiedstype. De HC50 (Hazardous Concentration 50%) geeft het concentratieniveau aan waarbij 50% van de, potentieel in een ecosysteem aanwezige, soorten negatieve effecten ondervindt. Het gebiedstype infrastructuur wordt als minst gevoelig aangemerkt en kent daarom de grootste oppervlakte. Voor het gebiedstype infrastructuur is er sprake van een actueel ecologisch risico indien:

- de HC50-contour groter is dan 0,5 km<sup>2</sup>
- of als
- de 10 x HC50-contour groter is dan 5.000 m<sup>2</sup>.

Op basis van de ervaringen tot nog toe binnen het project Betuweroute zijn verontreinigingen met een dergelijke omvang niet of nauwelijks aan de orde.

Voor het bepalen van actuele risico's van verontreinigingen binnen het Betuwetracé zijn dus vrijwel uitsluitend verspreidingsrisico's van belang. Als er conform de Urgentiesystematiek sprake is van een actueel verspreidingsrisico en dus een urgentie is het streven om voor de aanleg van de Betuweroute met de sanering aan te vangen. Het is evenwel mogelijk dat de sanering doorloopt tot na de startdatum van de aanleg van de baan (bijvoorbeeld in het geval van een grondwatersanering).

Voor de overige gevallen van ernstige bodemverontreiniging die, op basis van het afwezig zijn van actuele risico's, niet-urgent zijn, wordt de aanpak op het moment van de aanleg van de Betuweroute, afhankelijk gesteld van de aard van de verontreiniging en de aard van de activiteiten in het kader van de aanleg. In figuur 3 is een beslisboom opgenomen waarin de door NS-RIB voorgestane afweging is weergegeven of aanpak van de bodemverontreiniging in het kader van de aanleg van de Betuweroute dient plaats te vinden.

Ten aanzien van de aard van de verontreiniging kan onderscheid worden gemaakt in immobiele en mobiele verontreinigingen. Ten aanzien van mobiele verontreinigingen, die weliswaar op dat moment niet urgent zijn, bestaat de intentie deze verontreinigingen, voor of tijdens de aanleg van de baan aan te pakken.

Door het risico op verspreiding kan een niet-urgent geval immers op termijn uitgroeien tot een urgent geval.

Bij gevallen die niet urgent zijn, waar de verontreiniging immobiel is en waar de grond niet hoeft te worden verwijderd vanwege het werk, verwacht NS-RIB dat verwijdering in de meeste gevallen niet doelmatig is. Gezien het vrij definitieve karakter van het aan te leggen werk zijn de nadelen van het onder de baan aanwezig zijn van een verontreiniging, waaraan geen verspreidingsrisico's zijn verbonden, gering te noemen. Met name bij verontreinigde grond, die niet reinigbaar wordt verklaard, biedt ontgraving en afvoer naar een stortplaats geen verbetering vanuit milieurendement. De beoordeling dat verwijdering niet doelmatig is kan wettelijk gezien worden als onderdeel van de systeemkeuze (milieuhygiënisch aspect van de locatie-specifieke omstandigheden).

Verder kan onderscheid worden gemaakt tussen verontreinigingsgevallen die door de aanleg van de baan zodanig onbereikbaar worden dat sanering op een later tijdstip niet kan plaatsvinden of extreem hoge kosten met zich meebrengt en gevallen die door hun ligging ook na aanleg van de baan gesaneerd kunnen worden.

Een beslisboom ten aanzien van de afweging of aanpak van bodemverontreiniging in het kader van de Betuweroute plaatsvindt is weergegeven in figuur 3.

Ten aanzien van verontreinigingen die zijn gerelateerd aan open verhardingen kan het volgende worden opgemerkt. Een (open) verharding maakt geen onderdeel van de bodem uit en kan per definitie geen geval van ernstige bodemverontreiniging zijn. Een (open) verharding valt ook niet onder de meldingsplicht van de Wbb. Voor het omgaan met open verhardingen binnen het project Betuweroute wordt aangesloten bij de notitie over erfverhardingen van de stichting BSB-Gelderland in overleg met de Provincie Gelderland, d.d. 28-02-'96, en de notie "Omgaan met open verhardingslagen" d.d. oktober 1995 van de Provincie Utrecht.

In de notities worden criteria genoemd waaraan een puin/sintellaag moet voldoen om buiten het kader van de Wbb te vallen. Deze criteria houden o.a. in dat: - de laag moet zijn aangebracht met als doel het verharderen van een deel van de locatie; - er een duidelijke en scherpe overgang bestaat tussen de laag en de onderliggende vaste bodem; - de laag voor een substantieel deel bestaat uit het aangebrachte verhardingsmateriaal, Gelderland hanteert hier een gehalte van 50% (gewicht); - er geen verontreiniging uitloopt naar de onderliggende bodem.

Tot slot wordt nog ingegaan op de aanwezigheid van verhoogde gehalten aan metalen in het grondwater. Met name van arseen is bekend dat in het grondwater gehalten boven de interventiewaarden kunnen voorkomen die van natuurlijke oorsprong zijn. Het is niet reëel om in deze gevallen te spreken van een geval van ernstige verontreiniging. Bij het constateren van dergelijke gehalten dient te worden nagegaan of historische belastende informatie aanwezig is. Is dit niet het geval dan wordt afhankelijk van het gebied en bodemtype, de aangetroffen arseengehalten in de grond en de gegevens van de grondwaterkwaliteit in de omgeving bepaald of de gehalten kunnen worden toegeschreven aan natuurlijk verhoogde achtergrondgehalten.

In bijlage 2 is een nadere toelichting gegeven op de werkwijze die binnen het project Betuweroute gehanteerd wordt ten aanzien van verhoogde gehalten aan arseen.

**Figuur 3:** Beslisboom waarin afweging wordt gemaakt of aanpak bodemverontreiniging in het kader van de Betuweroute noodzakelijk is.

### **1 Gevallen van niet-ernstige bodemverontreiniging**

Niet-ernstige gevallen van bodemverontreiniging vallen niet onder de Saneringsparagraaf van de Wbb.

Ten aanzien van die gevallen waar een bouwvergunning in het kader van de Woningwet nodig is, zal NS-RIB zich richten op de richtlijn "Bouwen op verontreinigde grond" die is opgesteld door de Vereniging van Nederlandse Gemeenten (VNG), dan wel op de vergelijkbare bepalingen die te zijner tijd in de model-bouwverordening worden opgenomen. Het kan echter voorkomen dat gemeenten een afwijkende verordening hebben opgesteld. NS-RIB gaat ervan uit dat, overeenkomstig hetgeen vermeld in "Bouwen op verontreinigde grond" voor alle bouwwerken die niet als "verblijfsruimten voor mensen" worden aangemerkt, zonder nadere bepalingen een bouwvergunning wordt afgegeven. In de praktijk betekent dit dat niet-ernstige verontreinigingen niet worden verwijderd.

In het geval van een aanvraag van een bouwvergunning dient een functionele toetsing plaats te vinden op basis van een risico-evaluatie. In dit kader is door de Vereniging van Nederlandse Gemeenten (VNG) de richtlijn "Bouwen op verontreinigde grond" opgesteld. Hierin wordt aangegeven dat bij nieuwe situaties of functiewijzigingen de bodemtoets zich richt op de te verwachten actuele blootstellingsrisico's voor de gebruiker(s) na realisatie van het bouwwerk. De grens tussen het wel of niet geschikt zijn van de bodem wordt gelegd bij een geval van ernstige verontreiniging. Dit houdt in dat bij gehalten beneden de interventiewaarden, behoudens enkele uitzonderingen, geen belemmering bestaat voor het afgeven van een bouwvergunning. De uitzonderingen hebben alleen betrekking op humane risico's en worden in het kader van de Betuweroute niet relevant geacht.

Binnen het project Betuweroute zal, wat betreft immobiele verontreinigingen, worden aangesloten bij de door de VNG opgestelde richtlijn, wat inhoudt dat bij gevallen van niet-ernstige bodemverontreiniging, geen maatregelen zullen worden getroffen om de verontreiniging op te heffen. Bij ontgravingen in het kader van de aanleg van de baan wordt de ontgravingsgrens, zoals die wordt ingegeven vanuit het werk, aangehouden. Vrijkomende verontreinigde grond wordt volgens de richtlijnen afgevoerd naar een stort- of verwerkingsbedrijf, of aangewend voor nuttige toepassing (zie verder par. 4.6).

Bij verontreinigingen met een mobiel karakter kan een niet-ernstige verontreiniging, door het risico op verspreiding in de toekomst, mogelijk uitgroeien tot een ernstig geval. Mobiele verontreinigingen, waar een dergelijk risico speelt, zullen voor of tijdens de aanleg van de Betuweroute worden aangepakt, hoewel er strikt genomen op dat moment geen saneringsnoodzaak is.

### **1 Algemene saneringsdoelstelling**

Volgens artikel 39 van de Wet bodembescherming dienen met een uit te voeren sanering de functionele eigenschappen die de bodem voor mens, plant en dier heeft, te worden hersteld, tenzij zich (bij algemene maatregelen van bestuur te bepalen) locatiespecifieke omstandigheden voordoen die aanleiding geven tot isoleren, beheersen en controleren van de verontreiniging.

Locatiespecifieke omstandigheden kunnen betrekking hebben op milieuhygiënische, technische of financiële aspecten. Een en ander is uitgewerkt in de zogenaamde LSO-notitie (Uniformering van beoordeling/aanpak van gevallen van bodemverontreiniging - locatiespecifieke omstandigheden) en het Beslismodel Systeemkeuze Bodemsanering. In

het Beslismodel is aangegeven wanneer en hoe op basis van financiële locatiespecifieke omstandigheden voor een IBC-alternatief mag worden gekozen. Hiertoe dienen de meest sobere en doelmatige herstel- en IBC-alternatieven te worden uitgewerkt. In afwijking van het Beslismodel zal hierbij binnen het project Betuweroute, gezien het redelijk definitieve karakter van de nieuwe inrichting, worden uitgegaan van het toekomstige gebruik van de locatie.

Bij een extreem kostenverschil tussen de meest sobere en doelmatige herstel- en IBC-variant zal voor een variant conform het uitgewerkte IBC-alternatief worden gekozen. De toets vindt plaats met behulp van de logformule zoals opgenomen in de saneringsparagraaf van de Wbb. In de Provincie Zuid-Holland zal rekening worden gehouden met het nieuwe Zuid-Hollandse beleid (multi-criteria-analyse).

Indien er geen sprake is van locatiespecifieke omstandigheden zal verwijdering van de verontreiniging en herstel van een duurzame bodemkwaliteit worden nagestreefd. Deze duurzame bodemkwaliteit wordt gekoppeld aan het toekomstige gebruik van de locatie als infrastructureel werk. Hoewel multifunctioneel saneren het uitgangspunt is, kan hier, in bepaalde gevallen, afhankelijk van de aard van de verontreiniging en het gebied, van worden afgeweken.

### **1 Terugsaneerniveaus in het geval van herstel**

Bij het vaststellen van terugsaneerniveaus zal rekening worden gehouden met mogelijk aanwezige, verhoogde achtergrondgehalten. In gebieden waarin van nature de streefwaarden worden overschreden, zijn deze van nature verhoogde gehalten de streefwaarden voor het betreffende gebied. Wanneer ten opzichte van de streefwaarden verhoogde gehalten zijn ontstaan als gevolg van menselijk handelen, zonder dat hiervoor een eenduidige oorzaak of bron is aan te wijzen, wordt de contour van het geval van bodemverontreiniging eveneens niet op het niveau van de streefwaarde maar op deze verhoogde achtergrondgehalten gelegd. Voor het vaststellen van deze verhoogde achtergrondgehalten zullen de bodemkwaliteitsgegevens, zoals die zijn verzameld in het project Milieukundig Bodemonderzoek Betuweroute, worden weergegeven in zogenaamde bodemkwaliteitskaarten. Tevens kunnen bodemkwaliteitskaarten van de gemeenten, voor zover deze al zijn opgesteld in het kader van actief bodembeheer, hierbij een handleiding bieden.

Tevens geldt dat door toepassing van licht verontreinigde grond een bepaald niveau aan verontreinigende stoffen binnen de inrichting aanwezig zal zijn.

De inrichting kan hierbij worden gedefinieerd als de baan, inclusief kunstwerken, geluidswallen en landschapsstrook.

Tevens dient rekening te worden gehouden met verhoogde achtergrondgehalten.

Tot slot wordt opgemerkt dat het terugsaneerniveau mede wordt bepaald door de keuze van de saneringstechniek.

Op de volgende pagina wordt een aantal typen verontreiniging nader toegelicht.

*(Zware) metalen en Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)*

(Zware) metalen en PAK komen vaak in combinatie voor en zijn in veel gevallen gerelateerd aan zintuiglijke verontreinigingskenmerken zoals puin, sintels en verbrandingsresten (kolenresten). In stedelijke gebieden kan sprake zijn van een diffuse verspreiding van verontreinigingen met zware metalen en PAK. In dergelijke gebieden met een verhoogd achtergrondgehalte wordt het terugsaneerniveau minimaal op het niveau van het achtergrondgehalte gesteld.

*Minerale olie*

Verontreinigingen met minerale olie zijn te verwachten bij bijvoorbeeld huisbrandolietanks of benzinstations. Bij verwijdering van met olie verontreinigde grond zal de ontgravingsgrens in eerste instantie aan de hand van zintuiglijke waarnemingen worden bepaald. Vervolgens zal met behulp van analyses de kwaliteit van de zintuiglijk schone grond op de ontgravingsgrens (putbodem en -wand) worden gecontroleerd. Bij de controlemonsters wordt de streefwaarde als richtwaarde gehanteerd.

Bij een grondwatersanering met minerale olie kan blijken dat binnen een acceptabele periode het bereiken van de streefwaarde niet haalbaar is. In dat geval zal op basis van een risico-evaluatie en in overleg met het bevoegd gezag, worden beoordeeld of binnen de gestelde periode het bereikte terugsaneerniveau acceptabel is. Er wordt hierbij wel een volledige bronverwijdering (grond) nagestreefd.

In stedelijk gebied kunnen door historische activiteiten en de aanwezigheid van puin diffuus (licht) verhoogde gehalten aan minerale olie in de grond voorkomen. In dat geval zullen terugsaneerniveaus voor minerale olie in grond op het achtergrondniveau worden gesteld.

*Bestrijdingsmiddelen*

In agrarische gebieden worden veelal diffuus verhoogde gehalten aan bestrijdingsmiddelen aangetroffen. In die gebieden worden terugsaneerniveaus voor de bestrijdingsmiddelen vastgesteld op het niveau van het diffuus aanwezige achtergrondgehalte.

*Overige verontreinigingen*

Voor andere verontreinigingen dan hierboven genoemd, zoals bijvoorbeeld vluchtige organische chloorverbindingen, of vluchtige aromatische koolwaterstoffen, zijn verhoogde achtergrondgehalten in principe niet aan de orde. Bij het vaststellen van terugsaneerwaarden wordt gestreefd naar multifunctionaliteit.

## **1Deelsanering en sanering in fasen**

Indien de Betuweroute een relatief grote verontreiniging doorsnijdt die grotendeels buiten de door NS-RIB te verwerven terreinen ligt, zal in eerste instantie worden gekeken naar de mogelijkheid van een gecombineerde aanpak van de sanering met de veroorzaker en/of eigenaar van de verontreiniging of de overheid.

Indien zich (op dat moment) geen mogelijkheden voor gecombineerde aanpak aanwezig zijn, zal een deelsanering of sanering in fasen worden uitgevoerd, afhankelijk van, onder andere, de omvang van het te saneren deel ten opzichte van de totale verontreiniging en de urgentie van het (gehele) geval. Bij deelsaneringen of een sanering in fasen zullen, indien noodzakelijk, isolerende maatregelen worden getroffen om herverontreiniging te voorkomen.

Door fasering van de uitvoering kan in bepaalde gevallen het rendement van een sanering worden verhoogd. Door bijvoorbeeld te wachten op het beschikbaar komen van een nieuwe saneringstechniek kan dit een kostenbesparing met zich meebrengen. Voor het toestaan van uitstel van de volledige sanering dient echter wel te worden voldaan aan de voorwaarden dat verdere verspreiding van de verontreiniging wordt tegengegaan en dat blootstellingrisico's tijdens de uitstelperiode dienen te worden weggenomen. Binnen het project Betuweroute kunnen met name mogelijkheden aanwezig zijn voor het gefaseerd uitvoeren van saneringen van verontreinigingen buiten de baan of grondwaterverontreinigingen die ook na aanleg van de baan nog aangepakt kunnen worden. Uitstel van de volledige sanering dient echter wel te vallen binnen de Urgentiesystematiek.

## **1Hergebruik (licht) verontreinigde grond**

Voor grond die vrijkomt bij grondontgraving in het kader van de aanlegwerkzaamheden of bij het uitvoeren van een sanering wordt, afhankelijk van de verontreinigingsgraad en bodemkundige eigenschappen, de mogelijkheid tot hergebruik en/of nuttige toepassing bekeken. De milieuhygiënische kwaliteit zal worden getoetst aan het Bouwstoffenbesluit en op de IPO-richtlijnen gebaseerde interim-beleid van de betreffende provincies. Grond die qua milieuhygiënische kwaliteit voldoet aan de streefwaarde is vrij her te gebruiken. Grond waarin de interventiewaarde voor een parameter wordt overschreden is niet toepasbaar als secundaire grondstof en zal, afhankelijk van het advies van het SCG, worden gereinigd of gestort. Voor grond met gehalten tussen de streef- en interventiewaarde bestaan mogelijkheden voor nuttige toepassing. Voor grond die vrijkomt in het kader van de saneringsregeling uit de Wbb geldt echter primair dat moet worden nagegaan of reiniging mogelijk is. Voor verwijdering van deze grond dient advies aangevraagd te worden bij het SCG. Pas nadat is geconstateerd dat reiniging van grond niet doelmatig of nodig is, of in geval sprake is van grond waarvoor een adviesaanvraag niet nodig is, mag deze binnen de kaders van het Bouwstoffenbesluit en de IPO-richtlijnen worden toegepast.

Vervolgens wordt op basis van de uitloogwaarde bepaald of ongeïsoleerde toepassing (Categorie-1 grond) dan wel geïsoleerde toepassing (Categorie-2 grond) mogelijk is. Categorie-2 grond zal alleen worden toegepast indien de isolerende maatregelen relatief eenvoudig in het werk zijn te integreren en weinig nazorgverplichtingen met zich mee brengen. Hierbij moet met name aan anorganische componenten worden gedacht.

Voor ongeïsoleerde toepassing zal bij voorkeur minimaal 1.000 m<sup>3</sup> grond aaneengesloten worden toegepast. Voor geïsoleerde toepassing wordt een minimale hoeveelheid van 10.000 m<sup>3</sup> aangehouden. Indien zich in het werk mogelijkheden voordoen zullen grotere hoeveelheden aaneengesloten worden toegepast.

Bij toepassing van cat.-1 of -2 grond dienen, door middel van een melding, gegevens te worden verstrekt aan het bevoegd gezag.

## 1 Nazorgverplichtingen

In artikel 38 van de Wbb is vermeld dat bij ministeriële regeling nadere regels gesteld worden omtrent isoleren, beheersen en controleren. Zolang deze regeling nog in voorbereiding is geldt hetgeen vermeld in de Circulaire tweede fase inwerkingtreding. Indien na sanering restverontreinigingen in de bodem aanwezig blijven dient het beheer en de controle in de nazorgfase te worden vastgelegd in een plan voor de nazorg. Dit plan kan, voor een relatief eenvoudig nazorgprogramma, onderdeel uitmaken van het saneringsplan. Bij grote verontreinigingen met een uitgebreid nazorgprogramma is echter een apart, zelfstandig leesbaar nazorgplan gewenst. Het nazorgplan dient tegelijkertijd met het saneringsplan, ter goedkeuring, naar de provincie te worden gestuurd. Ondermeer dient inzicht geboden te worden in de wijze van controle, beheer, waaronder vervanging van isolerende voorzieningen en de uit de IBC-maatregelen voortvloeiende gebruiksbeperkingen. Tevens dient inzicht gegeven te worden in de eenmalige kosten voor de uitvoering van de sanering en de (gekapitaliseerde) kosten van de nazorg. Onder de kosten van de nazorg vallen afschrijvings- en vervangingskosten en de exploitatiekosten. Ook dient in het plan van nazorg aandacht te worden geschonken aan de minder mobiele verontreinigende stoffen. Door mogelijke toekomstige veranderingen in de zuurgraad of redoxpotentiaal van de bodem kunnen minder mobiele stoffen vrij worden gemaakt en beschikbaar komen.

Tevens dient rekening te worden gehouden met het mogelijk vrijkomen van verontreinigende stoffen bij graafwerkzaamheden. Afvoer dient op verantwoorde wijze plaats te vinden.

Het plan van nazorg zal de volgende elementen bevatten:

- korte beschrijving verontreinigingssituatie;
- een beschrijving van de getroffen isolatiemaatregelen en de wijze waarop de isolerende voorzieningen worden beheerd en gecontroleerd (controleprogramma);
- een beschrijving van de gebruiksbeperkingen die het gevolg zijn van de isolerende voorzieningen en de wijze waarop de gebruiksbeperkingen worden geregistreerd, gecontroleerd en gehandhaafd;
- onderhoudsprogramma;
- herinvesteringsprogramma;
- bij wie liggen de verantwoordelijkheden voor de nazorg;
- voorlichting aan betrokkenen (bewoners en omwonenden, overige gebruikers, etc.);
- periodieke evaluatie van de effectiviteit van de nazorg;
- scenario voor het eventueel falen van voorzieningen;
- financiële aspecten, voor zover van toepassing. In ieder geval dienen te worden aangegeven: kosten uitvoering controleprogramma, kosten uitvoering onderhoudsprogramma, kosten voor vervanging van aangebrachte voorzieningen, kosten leveranties nutsbedrijven (stroom, lozingsheffingen e.d.), organisatorische kosten (administratie, voorlichting e.d.) verzekeringskosten, en de wijze waarop financiële dekking voor nazorg gegarandeerd kan worden.

## 1 Organisatorische aspecten

### 1 Meldingen

Degene die voornemens is de bodem te saneren danwel handelingen te verrichten ten gevolge waarvan de verontreiniging van de bodem wordt verminderd of verplaatst, dient hiervan een melding te doen bij GS van de betrokken provincie. Bij de melding worden, per gemeente, gegevens verstrekt omtrent de resultaten van onderzoek met betrekking tot de kwaliteit van de bodem, het tijdstip waarop met die handeling zal worden aangevangen, en de bestemming van te ontgraven verontreinigde grond of verontreinigd grondwater dat zal worden onttrokken. Ten aanzien van vrijkomende verontreinigde grond dient gemotiveerd te worden aangegeven of deze zal worden gereinigd of niet.

Meldingen in het kader van handelingen waarbij niet-ernstige verontreinigingen (meer dan 50 m<sup>3</sup> grond of 1.000 m<sup>3</sup> grondwater) gemoeid zijn zullen zoveel mogelijk gebundeld worden verricht. Gestreefd wordt naar het beschrijven van een algemene aanpak voor verwijdering en bestemming van vrijkomende verontreinigde grond en grondwater in combinatie met kaarten waarop de bodemkwaliteitsgegevens en de omvang van de te verrichten handelingen ruimtelijk staan aangegeven. De meldingen zullen per "werk" worden verricht. Het "werk" kan betrekking hebben op een omvangrijk deel van het tracé (enkele tot een tiental kilometers).

### 1 Saneringsplannen

Het doel van een saneringsplan is het uitwerken van de werkzaamheden voor de bodemsanering op een zodanig detailniveau, dat op basis hiervan een bestek kan worden opgesteld en de benodigde vergunningen danwel ontheffingen kunnen worden aangevraagd. Daarnaast dient op grond van artikel 39 van de Wet bodembescherming (Wbb) goedkeuring van het saneringsplan van het bevoegd gezag te worden verkregen, voordat met de daadwerkelijke uitvoering van de bodem-sanering kan worden begonnen. Ten aanzien van de procedure voor goedkeuring van saneringsplannen bij het bevoegd gezag wordt voor het project Betuweroute een zoveel mogelijk gebundelde aanpak voorgesteld. De voorkeur gaat uit naar het opstellen van een zogenaamd raam(sanerings)plan, waarbij de aanpak voor een bepaald type, veel voorkomend, verontreinigingsgeval kan worden beschreven. Op basis hiervan kan op eenvoudige en uniforme wijze per verontreinigingsgeval een saneringsplan worden opgesteld. Op deze wijze kan de beoordeling en de afhandeling worden bespoedigd.

Tevens biedt het opstellen van een raam(sanerings)plan meer flexibiliteit in het werk ten aanzien van gevallen die pas tijdens de uitvoering bekend worden.

De volgende typen verontreinigingsgevallen komen in aanmerking voor het opstellen van een raam(sanerings)plan:

- erfverhardingen verontreinigde met zware metalen en PAK (voor zover het een geval van ernstige bodemverontreiniging betreft (zie par. 4.2.1.));
- (met puin) verharde toegangswegen naar weilanden, de zogenaamde dammetjes, verontreinigd met zware metalen en PAK;
- verontreinigingen met minerale olie door huisbrandolietanks;

- boomgaarden en (glas)tuinbouwpercelen verontreinigd met bestrijdingsmiddelen;
- verontreinigde waterbodems.

Een aantal typen verontreinigingsgevallen komt niet voor het opstellen van een raam(sanerings)plan in aanmerking. Hiervoor dient per geval van bodemverontreiniging, waarbij de herkomst/oorzaak van verontreiniging bekend is, afzonderlijk een uniek saneringsplan te worden opgesteld. Het gaat hierbij om omvangrijke verontreinigingsgevallen met een duidelijke bron zoals bijvoorbeeld een verontreiniging met vluchtige organische chloorkoolwaterstoffen door een chemische wasserij of een verontreiniging met minerale olie afkomstig van een tankstation. Wbb-locaties zullen altijd per geval worden behandeld.

Op basis van de raam(sanerings)plannen zullen de saneringsplannen, in het algemeen, per gemeente worden opgesteld. Onderstaand wordt een overzicht gegeven van de betreffende gemeenten per bevoegd gezag Wbb.

<b>Bevoegd gezag</b>	<b>Gemeente</b>
Rotterdam	Rotterdam
DCMR	Barendrecht
Provincie Zuid-Holland	Alblasserdam, Graafstroom, Hardinxveld-Giessendam, Hendrik-Ido-Ambacht, Giessenlanden, Gorinchem, Papendrecht, Sliedrecht, Zwijndrecht
Provincie Gelderland	Bemmel, Buren, Dodewaard, Duiven, Echteld, Elst, Geldermalsen, Kesteren, Lienden, Lingewaal, Neerijnen, Tiel, Valburg, Zevenaar

In de verschillende milieuverordeningen zijn de eisen van het bevoegd gezag ten aanzien van het opstellen van een saneringsplan weergegeven.

Op basis hiervan wordt een algemene beschrijving gegeven voor de wijze van aanpak van de bodemsanering van het type verontreiniging. De volgende onderdelen komen in ieder geval aan de orde:

- gekozen saneringsvariant met het saneringsdoel (inclusief uitgangspunten en randvoorwaarden);
- voorbereidende werkzaamheden;
- uitwerking aard van de werkzaamheden (ontgraving etc.);
- verwerking van vrijkomende verontreinigde grond;
- aanvulwerkzaamheden;
- onttrekking en verwerking grondwater;
- milieuhygiënische aspecten tijdens de uitvoering;
- vergunningen;
- algemeen tijdschema;
- controle sanering;
- milieukundige begeleiding.

Tevens zal aandacht worden besteed aan mogelijke samenloop met werkzaamheden in het kader van de aanleg van de baan en/of kunstwerken.

In de bijlage bij het raam(sanerings)plan zal een overzicht worden gegeven van de gevallen waarop het raam(sanerings)plan betrekking heeft, met op dat moment bekende gegevens omtrent de omvang van de verontreiniging en het verontreinigingsniveau. Tevens zal de kadastrale aanduidingen en een kaart waarop de ligging en van de gevallen van verontreiniging is aangegeven worden bijgevoegd. Deze bijlagen zullen in de loop van het project worden aangevuld met nieuwe gevallen.

### **1 Goedgeuring saneringsplan en vergunningaanvragen**

Conform artikel 39 van de Wbb dient, voordat tot sanering kan worden overgegaan, het saneringsplan te worden goedgekeurd door GS. GS beoordelen of door de in het saneringsplan beschreven sanering naar hun oordeel wordt voldaan aan het bepaalde in artikel 38 omtrent de saneringsdoelstelling. De proceduretijd voor goedkeuring bedraagt 3 maanden met een mogelijke verlenging met maximaal nog eens drie maanden. In het kader van het Betuweproject dient, gezien het kritieke tijdpad, verlenging van de proceduretijd te worden voorkomen. Voor de meer complexe gevallen zal na het saneringsonderzoek en voor het opstellen van het saneringsplan overleg met het bevoegd gezag worden gevoerd. Hiermee wordt beoogd het risico op vertraging in de goedkeuringprocedure te voorkomen. Er wordt van uit gegaan dat GS geen gebruik zal maken van de mogelijkheid om de proceduretijd te verlengen, indien vóór indiening van de plannen afstemming heeft plaatsgevonden en de gewenste informatie zo compleet mogelijk wordt aangeleverd.

Op basis van het saneringsplan kunnen (in principe) de benodigde vergunningen worden aangevraagd. Uitgangspunt is dat de vergunningprocedure nog tijdens het afronden van het saneringsplan zal worden opgestart. Er wordt niet gewacht op formele goedkeuring van het saneringsplan door GS.

De proceduretijd voor goedkeuring van het saneringsplan valt dus samen met de tijdperiode voor de vergunningprocedure. Voor de vergunningsprocedure wordt vooralsnog een maximale periode van 6 maanden aangehouden.

### **1 Overlegstructuur en capaciteitsbewaking**

Voor het bespreken en afhandelen van de diverse beschikkingen met betrekking tot de Betuweroute wordt voorgesteld per provincie of bevoegd gezag een werkgroep op te richten. Hierbij dient te worden aangesloten op de bestaande organisatiestructuur gebaseerd op de deeltracé's. In de werkgroep zullen vertegenwoordigers van de betrokken afdelingen van de overheidsinstantie alsmede de NS-RIB en/of haar adviseur zitting hebben.

Voor het waarborgen van de capaciteit bij het bevoegd gezag voor het beoordeling van saneringsplannen zal door NS-RIB een inschatting worden gemaakt van de verwachte capaciteitsdruk. Het is van groot belang voor de voortgang van het project dat de beoordelende instantie hier tijdig op in kan springen. Voor verhoging van de efficiëntie kan

gedacht worden aan het standarisieren en het in clusters aanbieden van rapporten, het gebruik van raam(sanerings)plannen en intensief overleg over de aanbiedingsdata en de voortgang van de te beoordelen rapporten.

## LITERATUURLIJST

### Landelijke notities

- "Bodemsanering van in gebruik zijnde bedrijfsterreinen, eindrapport",
- Commissie BSB, 1991.
- 
- "Bodemsanering: eenheidsmaat of maatwerk?", rapport van het Grote
- Stedenoverleg Milieu, Den Haag, 6 april 1992.
- 
- "Bouwen op verontreinigde grond, een gebruiksspecifieke benadering",
- Vereniging der Nederlandse Gemeenten, Den Haag, 1995.
- 
- "Bouwstoffenbesluit bodem- en oppervlaktewaterbescherming", Staatsblad,
- Den Haag, 23 november 1995.
- 
- "Circulaire Tweede fase inwerkingtreding saneringsregeling Wet bodembescherming
- (kopie Staatscourant en in rapportvorm met bijlagen), Ministerie van VROM, Den
- Haag 1994.
- 
- "Circulaire interventiewaarden bodemsanering", Ministerie van VROM,
- Den Haag, 1994.
- 
- "Circulaire inwerkingtreding saneringsregeling Wet bodembescherming,
- eerste fase (kopie Staatscourant)", Ministerie van VROM, Den Haag, 1994.
- 
- "De wettelijke regeling van de bodemsanering", drs. H.G. von Meijenfeldt,
- Koninklijke Vermande BV. Lelystad, 1994.
- 
- "Interventiewaarden Bodemsanering, de meest gestelde vragen over interventie- en
- streefwaarden", Ministerie van VROM, Den Haag.
- 
- "Kabinetsstandpunt naar aanleiding van eindrapport Werkgroep bodemsanering,
- Den Haag, februari 1994.
- 
- "Leidraad Bodembescherming", Ministerie van VROM, Den Haag, oktober 1995.
- 
- Nota "Werken met secundaire grondstoffen" concept, Interprovinciaal Overleg (IPO),
- december 1994.
- 
- "Ontwerp Lozingenbesluit Wvo bodemsanering en proefbronnering", Staatscourant,
- Ministerie van VROM, Den Haag, 29 mei 1995.
- 
- "Regeling beoordeling reinigbaarheid grond bodemsanering", met rectificatie,
- Staatscourant, Ministerie van VROM, Den Haag, 29 december 1994.
-

- Richtlijn "Toepassing van categorie 2 bouwstoffen en de bijzondere categorieën bouwstoffen in werken volgens het Bouwstoffenbesluit", Ministerie van VROM/DGM, Den Haag, juli 1995.
- 
- "Samenvatting van de in de Wet bodembescherming opgenomen regeling voor de sanering van de bodem" Ministerie van VROM, Den Haag, juni 1994.
- 
- "Saneren zonder stagneren", eindrapport van de Werkgroep Bodemsanering, Den Haag, november 1993.
- 
- "Saneringsregeling Wet bodembescherming, tekst van de wet bodembescherming zoals deze is gewijzigd bij de wetten van 10 mei 1994" Ministerie van VROM, Den Haag, juni 1994.
- 
- "Tien jaren-scenario en bedrijfsterreinen", Tweede Kamer der Staten-Generaal, Den Haag, 19 maart 1992.
- 
- "Uniformering van beoordeling/aanpak van gevallen van bodemverontreiniging - lokatiespecifieke omstandigheden ("LSO-notitie")", Ministerie van VROM, Den Haag, augustus 1992.
- 
- "Vragen en antwoorden, Saneringsregeling Wet bodembescherming", Ministerie van VROM, Den Haag, 1994.
- 
- 
- **Notities Provincie Zuid-Holland**
- 
- "Bodemkwaliteitsgegevens bij Ruimtelijke Ordeningsplannen", brief van Prov. ZH met bijlagen, Den Haag, 12 maart 1993.
- 
- "Checklist voor het opstellen van een nazorgplan voor IBC-bodem-saneringslocaties", DCMR, augustus 1995.
- 
- "Checklist voor saneringsplan", Provincie Zuid-Holland, Den Haag, augustus 1994.
- 
- "Formulier Milieuhygiënische toetsing van secundaire grondstoffen in een civiel- of cultuurtechnisch werk", Provincie Zuid-Holland, Den Haag.
- 
- "Nota Zoneren en hergebruik (verontreinigde) grond, Spitten met kwaliteit", Provincie Zuid-Holland, Den Haag, december 1994.
- 
- "Nota Gezamenlijk Bodemsaneringsbeleid" (concept), Provincie Zuid-Holland, Gemeente Rotterdam, Gemeente Den Haag, Den Haag, augustus 1996.
- 
- "Werken met secundaire grondstoffen, Provinciaal beleid voor de milieuhygiënisch verantwoorde toepassing van secundaire grondstoffen in werken", Provincie Zuid-Holland, mei 1995.

-

- **Notities Gemeente Rotterdam**

- 
- "Brief m.b.t. toetsing van bodemrapporten + aanvraagformulier" Gemeente Rotterdam, 20 januari 1994.
- 
- "Draaiboek bodemsanering Rotterdam; deel 1: vooronderzoeken", Gemeente Rotterdam, IGM,1992.
- 
- "Grondbank Rotterdam, TOP/DOP-pakket", Gemeentewerken Rotterdam, april 1994.
- 
- 

- **Notities Provincie Gelderland**

- 
- "Algemene uitgangspunten en randvoorwaarden voor het saneren in eigen beheer van "bestaande ernstige" gevallen van bodemverontreiniging (veroorzaakt voor 1987)", Provincie Gelderland, 13 september 1995.
- 
- "Beleid en technische aspecten bij bodemsaneringsprojecten", Provincie Gelderland, Arnhem, 1992.
- 
- "Beleid m.b.t. deelsanering en gefaseerde aanpak", Provincie Gelderland, 16 juli 1996.
- 
- "Checklist nader onderzoek", Provincie Gelderland, juni 1996.
- 
- "Checklist saneringsplan", Provincie Gelderland, juni 1996.
- 
- "Eenheid in aanpak II. Afstemming over bodemonderzoek en -sanering tussen gemeenten en provincie Gelderland", werkgroep Operationeel Overleg, Ede, december 1995.
- 
- "Gelders interimbeleid secundaire grondstoffen (concept)", Provincie Gelderland, 16 oktober 1995.
- 
- "Grondwaterbeleid bij milieukundige activiteiten. Verdroying in Gelderland (concept)", Provincie Gelderland.
- 
- "Model voor een provinciale milieuverordening. Tekst van de provinciale Milieuverordening na inpassing van de tweede tranche, hoofdstuk 6", Provincie Gelderland, 23 september 1994.
- 
- Notitie en infobulletin over erfverhardingen, ir. J. Buwalda, Stichting BSB-Gelderland, Arnhem, 28 februari 1996.
- 
- "Uitgangspunten en randvoorwaarden voor de bepaling van achtergrondgehalten op projectniveau" (concept), Provincie Gelderland, 3 oktober 1996.
- 
- 

- **Notitie Provincie Utrecht**

- 
- Omgaan met open verhardingslagen", Provincie Utrecht, oktober 1995.

- **BIJLAGE 1: TOELICHTING WET- EN REGELGEVING**

- 

- 

- **Wet bodembescherming**

- De Wet bodembescherming (Wbb) die in 1987 van kracht is geworden, is een raamwet en wordt door Algemene Maatregelen van Bestuur nader ingevuld. Een aantal van deze regelingen is al in werking en een aantal is nog in voorbereiding. Met betrekking tot het preventieve beleid zijn de volgende AMvB's in werking:

- - Lozingenbesluit bodembescherming;
- - Stortbesluit bodembescherming;
- - Besluit opslaan in ondergrondse tanks;
- - Infiltratiebesluit bodembescherming;
- - Gebruik dierlijke meststoffen;
- - Gebruik kwaliteit en gebruik overige organische meststoffen;
- - Bouwstoffenbesluit bodem- en oppervlaktewater.

- 

- Op het gebied van het curatieve beleid zijn de volgende regelingen al van kracht:

- - Grens omvangrijke gevallen;
- - Uitzonderingen melding sanering niet-ernstige verontreinigingsgevallen;
- - Uitzondering adviesverplichting SCG.

- 

- Verder is een groot aantal regelingen in voorbereiding, het betreft o.a.:

- - Saneringsnoodzaak en saneringsurgentie;
- - Locatiespecifieke omstandigheden;
- - Protocollen OO, NO, SO;
- - IBC-maatregelen.

- 

- De Wbb richt zich in eerste instantie op het voorkomen van bodemverontreiniging. Dit is onder meer verwoord in de omschreven "zorgplicht". Hierin wordt gesteld dat iedereen die handelingen verricht, die de bodem kunnen verontreinigen, verplicht is maatregelen te nemen om dit te voorkomen. Indien de bodem toch wordt verontreinigd, moeten saneringsmaatregelen worden genomen om verdere aantasting of de gevolgen hiervan op te heffen op te beperken. Het is niet verplicht een verontreinigingsgeval, ontstaan voor de inwerkingtreding van de wet, te melden.

- 

- In de Saneringsregeling Wet bodembescherming zijn zaken geregeld ten aanzien van bestaande gevallen van bodemverontreiniging, die voor 1987 zijn ontstaan. Gevallen die na 1987 zijn ontstaan vallen onder de hiervoor genoemde zorgplicht. Van belang is dat de saneringsverplichting voor gevallen na 1987 ook geldt voor gevallen van niet-ernstige verontreiniging, terwijl voor verontreinigingen ontstaan voor 1987, alleen een saneringsverplichting bestaat voor gevallen van ernstige bodemverontreiniging.

- 

- Ter toetsing van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem zijn in de Saneringsregeling Wet bodembescherming streef- en interventiewaarden opgenomen. De streefwaarden geven het niveau aan waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit.

- Vertaald naar het bodemsaneringsbeleid vormen de streefwaarden het niveau dat bereikt moet worden om de functionele eigenschappen van de bodem volledig te

herstellen. De interventiewaarden geven het concentratieniveau aan waarboven ernstige vermindering optreedt van de functionele eigenschappen van de bodem.

- 
- De saneringsregeling heeft betrekking op gevallen van ernstige bodemverontreiniging. Dit is het geval indien in een bodemvolume van tenminste 25 m<sup>3</sup> de interventiewaarde voor grond wordt overschreden of in een bodemvolume van 100 m<sup>3</sup> de interventiewaarde voor grondwater wordt overschreden.
- 
- De belangrijkste nieuwe elementen in de saneringsregeling zijn:
  - - De gemeenten Amsterdam, Rotterdam, Den Haag en Utrecht hebben voor bodemsanering gelijke bevoegdheden gekregen als de provincies;
  - - de vastlegging in een beschikking van de beslissing van Gedeputeerde Staten of sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging en van urgentie en de goedkeuring
    - door Gedeputeerde Staten van het saneringsplan;
  - - De mogelijkheid tot het geven van onderzoeks- en saneringsbevelen door het bevoegd
    - gezag (provincie en de vier grote gemeenten), het aangepaste kostenverhaalsartikel, de
    - vastlegging van beschikkingen van Gedeputeerde Staten bij het Kadaster, regels inzake
      - de verplichte aankoop door gemeenten van op verontreinigde grond gebouwde
      - woningen en regels voor beoordeling van de reinigbaarheid van grond door het Service
      - Centrum Grondreiniging (SCG);
    - - de waterkwaliteitsbeheerders zijn onder bepaalde omstandigheden bevoegd ten aanzien
      - van ongewone voorvallen.
  - 
  - *Meldingsplicht*
    - De Wbb schrijft voor dat op grond van de zorgplicht een bodemverontreiniging, die ontstaat bij het verrichten van handelingen in de bodem moet worden gemeld aan Gedeputeerde Staten (GS). Tevens dient melding te worden gemaakt van de reeds genomen of nog te nemen maatregelen. Voorafgaand aan ontgraving dient het advies van het Service Centrum Grondreiniging te worden ingewonnen over de reinigbaarheid van de verontreinigde grond, tenzij de geboden spoed zich daartegen verzet.
    - Naast bovengenoemde meldingsvorm is een meldingsplicht opgenomen voor degene die voornemens is de bodem te saneren, dan wel handelingen te verrichten waardoor de verontreiniging wordt verminderd of verplaatst. Bij de melding aan GS dienen gegevens te worden overlegd om een goede beoordeling mogelijk te maken. Deze gegevens omvatten onder meer de onderzoeksresultaten, het tijdstip waarop met de handeling zal worden aangevangen en de bestemming van eventueel te ontgraven grond en te onttrekken grondwater. Hierop wordt later in deze paragraaf teruggekomen. Tevens moeten bij een voorgenomen ontgraving gegevens worden verstrekt over de reiniging van die grond.
    - 
    - Er hoeft geen melding te worden gedaan indien geen sprake is van een geval van ernstige verontreiniging en:

- - de hoeveelheid niet meer dan 50 m<sup>3</sup> verontreinigde grond of 1.000 m<sup>3</sup> verontreinigd
- grondwater betreft:
- - uit de aard van de handelingen volgt dat de grond slechts tijdelijk wordt verplaatst en
- na verplaatsing wordt teruggebracht.
- 
- Bij AMvB zijn tevens de volgende niet-ernstige gevallen van bodemverontreiniging gedefinieerd waarbij melding achterwege kan blijven:
  - - Gevallen waarin reeds in een ander kader dan de Wbb de resultaten van bodemonderzoek aan de overheid worden overlegd. Hierbij valt te denken in geval van
  - bouwvergunning, een vergunning voor het oprichten van een inrichting op grond van de
  - Wet milieubeheer e.d.;
  - - Bij de uitvoering van openbare werken en baggerwerkzaamheden;
  - - De verwijdering van onderhoudsspecie klasse 1 en 2, voor zover verspreiden op land
  - plaatsvindt.
  - 
  - Om gebruik te kunnen maken van de vrijstellingsvoorwaarden, is het in ieder geval noodzakelijk door middel van bodemonderzoek aan te tonen dat er sprake is van een niet-ernstige verontreiniging.
  - 
  - *Eisen waaraan een melding van ernstige verontreiniging moet voldoen*
  - In de Wbb is bepaald aan welke eisen een melding moet voldoen in geval er sprake is van een geval van ernstige verontreiniging. Op de eerste plaats dient een saneringsplan te worden ingediend waarin tevens de resultaten van het nader onderzoek en het saneringsonderzoek dienen te worden overlegd. Indien op voorhand wordt gekozen voor uitwerking van een multifunctionele saneringsvariant in het saneringsplan is een saneringsonderzoek niet noodzakelijk. Voorts dienen in het saneringsplan in elk geval gegevens te worden opgenomen die betrekking hebben op de wijze waarop de sanering wordt uitgevoerd, het resultaat van de sanering, eventueel in de bodem achterblijvende verontreinigingen en de isolatiemaatregelen die in verband hiermee worden genomen, de kosten en de bestemming van het verwerken van te ontgraven grond en te onttrekken grondwater.
  - 
  - Voordat tot sanering kan worden overgegaan dient het saneringsplan te worden goedgekeurd door GS. Goedkeuring vindt pas plaats op het moment dat naar hun oordeel is voldaan aan de saneringsdoelstelling zoals die in de Wbb is vastgelegd. Het bevoegd gezag is verplicht binnen drie maanden (met eventueel een verlenging van nog eens drie maanden) een oordeel uit te spreken over het saneringsplan. Dit gebeurt in de vorm van een beschikking. Indien dit niet gebeurt is de goedkeuring van rechtswege gegeven. In de beschikking wordt aangegeven of er sprake is van een urgent geval van bodemverontreiniging en het feit of er tijdelijke beveiligingsmaatregelen genomen moeten worden voorafgaand aan de sanering. De beschikkingen worden geregistreerd door het Kadaster.
  - 
  - *Urgentie*

- Niet alle ernstige gevallen van bodemverontreiniging kunnen op hetzelfde moment worden gesaneerd. Om tot een prioriteitsstelling te komen worden in een Algemene Maatregelen van Bestuur regels gesteld ten aanzien van de urgentie. De beslissing met betrekking tot het urgent of niet-urgent zijn van een ernstig geval van bodemverontreiniging wordt door het bevoegd gezag genomen op basis van de actuele risico's die de verontreiniging met zich meebrengt. Als er sprake is van urgentie dient de sanering plaats te vinden op een door Gedeputeerde Staten vast te stellen tijdstip dat tenminste binnen twintig jaar na de datum van de beschikking valt. Voor zeer urgente gevallen zal binnen vier jaar met de sanering moeten worden gestart. Ook indien er geen sprake is van urgentie blijft sanering op termijn noodzakelijk.
- 
- *Saneringsdoelstelling*
- Indien tot sanering wordt overgegaan is het uitgangspunt het herstel van de multifunctionaliteit van de bodem. Slechts indien er sprake is van locatiespecifieke omstandigheden mag van dit uitgangspunt worden afgeweken. De locatiespecifieke omstandigheden kunnen betrekking hebben op milieuhygiënische, technische of financiële aspecten. Bij milieuhygiënische omstandigheden kan worden gedacht aan de situatie, dat ontgraving extreme gevaren voor de omgeving oplevert of slechts het verplaatsen van een oude locatie naar een nieuwe betekent. Bij technische omstandigheden wordt vooral gedacht aan geofysische, geohydrologische of civieltechnische belemmeringen voor totale verwijdering. Bij financiële omstandigheden wordt bedoeld op extreme kostenverschillen tussen een saneringsvariant waarbij wordt uitgegaan van isoleren, beheersen en controleren (IBC) en een saneringsvariant waarbij wordt uitgegaan van volledig herstel van de multifunctionaliteit.
- 
- Bouwstoffenbesluit en provinciaal interimbeleid gebaseerd op IPO-richtlijnen
- Het Bouwstoffenbesluit is een algemene maatregel van bestuur in het kader van de Wet bodembescherming en de Wet Verontreiniging Oppervlaktewateren (WVO). Het geeft milieuhygiënische randvoorwaarden op het gebied van de bodem- en oppervlaktewaterbescherming, waaronder bouwstoffen op of in de bodem of in het oppervlaktewater kunnen worden toegepast in een werk. Het besluit richt zich met name op het gebruik van afvalstoffen (reststoffen of secundaire bouwstoffen) die rechtstreeks dan wel na bewerking in (bouw)werken kunnen worden toegepast ter vervanging van primaire bouwstoffen. Aan de inhoud van het Bouwstoffenbesluit liggen twee principes ten grondslag, te weten:
  - - uit bouwstoffen mogen niet zodanige hoeveelheden verontreinigende stoffen vrijkomen
  - dat hierdoor de bodem permanent significant in kwaliteit achteruitgaat;
  - - bouwstoffen die fysisch of chemisch niet geschikt zijn om te functioneren als bodem,
  - mogen niet permanent in de bodem blijven (verwijderingsplicht).
- 
- Er wordt onderscheid gemaakt in twee categorieën bouwstoffen. Categorie- 1 bouwstoffen kunnen zonder isolatiemaatregelen in bouwwerken worden gebruikt, terwijl Categorie-2 bouwstoffen slechts kunnen worden gebruikt indien isolatiemaatregelen worden genomen. Deze indeling is gebaseerd op de mate van uitloging van het materiaal.
- Wat betreft grond is aangegeven dat dit niet als bouwstof kan worden gebruikt, indien de interventiewaarden worden overschreden. Indien concentraties aan stoffen de

streefwaarden niet te boven gaan, is grond vrij te gebruiken en bestaat er dan ook geen terugnameplicht.

- 
- De gezamenlijke provincies lopen reeds vooruit op dit besluit met de invoering van het provinciaal beleid "Werken met secundaire grondstoffen", gebaseerd op de IPO-richtlijnen. In essentie komt dit beleid overeen met het Bouwstoffenbesluit, echter het provinciale interimbeleid heeft alleen betrekking op de toepassing van secundaire grondstoffen.
- Een tweede belangrijk verschil is, dat in het interimbeleid de zogenaamde "tussengrenswaarde" voor ongereinigde grond is opgenomen. Indien deze grond hieraan voldoet, is het Categorie-1 grond en behoeft niet op uitloging te worden getoetst.
- 
- Voor het toepassen van zowel Categorie-1 als Categorie-2 grond dient een melding te worden gedaan bij het bevoegd gezag en is in sommige gevallen een vergunning nodig. In het kader van het provinciale interimbeleid is het voorlopig bevoegd gezag Gedeputeerde Staten.
- Vanuit het oogpunt van beheersbaarheid en controleerbaarheid geldt dat grond aaneengesloten moet worden toegepast in hoeveelheden die bij voorkeur groter zijn dan 1.000 m<sup>3</sup> maar minimaal 50 m<sup>3</sup> voor ongeïsoleerde toepassing en 10.000 m<sup>3</sup> voor geïsoleerde toepassing. Vermenging met de bodem moet worden voorkomen. Bij Categorie 2 grond is het gewenst dat er een kadastrale aantekening wordt gemaakt, om het beheer en onderhoud ook na wisseling van eigenaar te waarborgen.
- 
- De provincie Gelderland maakt bij de minimale hoeveelheid toe te passen Categorie 1 grond onderscheid in toepassing in schone gebieden en gebieden met een verhoogde achtergrondwaarde. In schone gebieden wordt de minimale hoeveelheid op 10.000 m<sup>3</sup> gesteld en in grijze (licht verontreinigde) gebieden op 50 m<sup>3</sup>. De toepassing van categorie 1 en 2 bouwstoffen in grondwaterbeschermingsgebieden en bodembeschermingsgebieden is aan restricties onderhevig.
- 
- **Wet milieubeheer**
- De Wet milieubeheer die op 1 maart 1993 in werking is getreden, is in het leven geroepen om een integrale aanpak van milieuvraagstukken te bewerkstelligen. Deze wet vervangt een aantal andere wetten, zoals de Hinderwet, de Afvalstoffenwet en de Wet Chemische afvalstoffen. Bij het uitvoeren van bodemsaneringen kan de wet van toepassing zijn voor onder andere de opslag van sloopafval, de opslag van verontreinigde grond, het zuiveren van verontreinigd grondwater.
- 
- Bij saneren of het verrichten van handelingen als gevolg waarvan de verontreiniging van de bodem wordt verminderd of verplaatst, binnen een inrichting, kunnen zowel de Wet bodembescherming als de Wet milieubeheer van toepassing zijn. Er is geen wettelijke voorrangregeling op grond waarvan de ene wet voor de andere gaat.
- 
- **Provinciale milieuverordening en Verordening Bedrijfsafvalstoffen (VBA) in het kader van de Wet milieubeheer**
- In het kader van de Wet milieubeheer dienen alle provincies een Provinciale milieuverordening (Pmv) vast te stellen. In de Pmv worden een aantal onderwerpen geregeld worden die voorheen geregeld waren in aparte provinciale verordeningen waaronder de Verordening bedrijfsafvalstoffen (VBA). De provincies zijn momenteel

bezig met vervanging of vervanging heeft al plaatsgevonden. In de Verordening Bedrijfsafvalstoffen wordt onder andere de afvoer van verontreinigde grond geregeld. Het is niet toegestaan om zonder vergunning verontreinigde grond te transporteren.

- 

- **Wet Verontreiniging Oppervlaktewater**

- Bij de WVO wordt onderscheid gemaakt tussen directe en indirecte lozingen. Voor directe lozingen is een vergunning vereist op grond van deze wet. Voor indirecte lozingen (bijvoorbeeld via een gemeentelijke riolering) is slechts voor bepaalde categorieën van bedrijven een WVO-vergunning noodzakelijk. Hieronder vallen onder andere inrichtingen die afvalstoffen opslaan, behandelen of verwerken. De bevoegdheid om een WVO-vergunning te verlenen berust bij de waterkwaliteitsbeheerder. Voor rijkswateren is dit de Minister van V&W. Voor de overige wateren zijn de provincies bevoegd gezag. Deze taak is echter vaak gedelegeerd aan waterschappen en/of hoogheemraadschappen.

- Grondwaterwet

- De Grondwaterwet stelt regels aan het onttrekken van grondwater alsmede het daarvoor kunstmatig in de bodem brengen van water (infiltratie). Gedeputeerde Staten geven de vergunning af op grond van de Grondwaterwet. Een dergelijke vergunning is noodzakelijk indien in het kader van een bodemsanering grondwater wordt onttrokken ten behoeve van bronbemaling, grondwatersanering of geohydrologische isolatie.

- In het kader van het verdrogingsbeleid stelt de Provincie Gelderland strenge eisen ten aanzien van grondwateronttrekking. De hoeveelheid grondwater die wordt onttrokken dient meestal weer te worden geïnfiltréerd.

-

- **Woningwet**
- De Woningwet is een raamwet die door AMvB's nader wordt ingevuld. De Woningwet vormt een kader voor de Bouwverordening.
- 
- **Bouwverordening**
- Op grond van artikel 8 van de Woningwet dient door toepassing van de bouwverordening bouwen op verontreinigde grond tegen te worden gegaan. Dit kan op twee manieren worden bereikt, te weten:
  - - in aansluiting op hetgeen in de Leidraad bodembescherming wordt gesteld;
  - - volgens de methode die door het VNG is opgesteld (In de VNG-uitgave "Bouwen op verontreinigde grond" worden de actuele risico's voor de mens bij gebruik van een bouwwerk als onderscheidend criterium aangehouden).
  -
- Een aanvraag voor een bouwvergunning moet vergezeld gaan van een onderzoeksrapport dat voldoet aan de richtlijnen die in de bouwverordening staan. Het onderzoek moet recent zijn en zijn uitgevoerd conform de NVN 5740. In de verordening is niet aangegeven wat onder recent moet worden verstaan. Binnen het project Betuweroute wordt een maximale periode van 5 jaar aangehouden.
- De VNG heeft in 1992 een modelbouwverordening opgesteld die door veel gemeenten van toepassing is verklaard. In de modelverordening is gesteld dat "een bouwvergunningplichtig bouwwerk niet mag worden gebouwd op een zodanig verontreinigd terrein, dat schade of gevaar is te verwachten voor de gezondheid van de gebruikers of het milieu". Dit betekent dat de bouwvergunning in principe niet mag worden geweigerd indien uit een risico-evaluatie blijkt dat er geen gevaar voor de volksgezondheid en het milieu bestaat. Er kunnen echter wel voorwaarden worden verbonden aan de bouwvergunning indien de gemeente van oordeel is dat de bodem niet geschikt is voor het beoogde gebruik, maar door het stellen van voorwaarden daarvoor alsnog geschikt kan worden gemaakt. Dit is een vrij algemene regel die niet duidelijk is uitgewerkt. Per gemeente wordt hier verschillend mee omgegaan.
- Niet alle bouwactiviteiten zijn vergunningplichtig. In een aantal gevallen kan worden volstaan met een melding. Dit is bijvoorbeeld het geval voor gebouwen ten behoeve van de openbare nutsvoorziening, het openbaar vervoer of wegverkeer dat:
  - 
  - geen grotere inhoud heeft dan 50 m<sup>3</sup>;
  - niet breder is dan 3 m;
- niet hoger is dan 2,7 m.

Tevens bestaan er vergunningsvrije bouwwerken (geen gebouw) zoals bijvoorbeeld een telefooncel, verkeerssignaleringsystemen en elektriciteitskastjes.

## **BIJLAGE 2: VERHOOGDE GEHALTEN AAN ARSEEN IN GRONDWATER; AANPAK BINNEN PROJECT BETUWERROUTE**

### **Inleiding**

Regelmatig worden bij bodemonderzoek ten behoeve van de Betuweroute op "onverdachte" locaties verhoogde arseenconcentraties in het grondwater aangetroffen. In deze notitie wordt op de mogelijke oorzaken nader ingegaan.

De streefwaarde van arseen geeft een gemiddeld achtergrondgehalte aan. Dit gehalte is deels van nature aanwezig en wordt deels veroorzaakt door diffuse verontreiniging via de atmosfeer. Door menselijk toedoen, maar ook door natuurlijke processen kunnen hogere gehalten in grond en grondwater voorkomen. In dit kader is sprake van verhoogde gehalten als de halverwege-waarde (het gemiddelde van streef- en interventiewaarde) wordt overschreden.

Plaatselijk voorkomende verhoogde gehalten kunnen worden veroorzaakt door antropogene puntbronnen, zoals bijvoorbeeld stortingen of toepassingen van afvalstoffen (zoals metaalslakken en vliegas). Indien deze of andere puntbronnen van arseen aanwezig zijn is nader onderzoek noodzakelijk. Hierop wordt in deze notitie verder niet ingegaan.

In deze notitie wordt aandacht besteedt aan bronnen die een bijdrage kunnen leveren aan verhoogde arseenconcentraties in het grondwater in relatief grote gebieden. De begrenzingen van de gebieden kunnen worden gedefinieerd op basis van landgebruik en/of bodemtype. In deze gebieden kunnen lokaal of regionaal verhoogde achtergrondconcentraties van arseen worden onderscheiden. Indien bij onderzoek op een locatie binnen een dergelijk gebied verhoogde concentraties worden gevonden is het niet zinvol deze verder uit te karteren, indien deze globaal overeen komen met de betreffende achtergrondwaarde.

Gedetailleerde gegevens over achtergrondwaarden op het Betuweroutetraject zijn momenteel niet voorhanden. Complicerende factor bij het vaststellen van achtergrondwaarden is dat arseenconcentraties sterk fluctueren in de tijd en van plaats tot plaats (ook op korte afstand). Wel zijn in de literatuur algemene gegevens te vinden over de processen die kunnen leiden tot verhoogde arseenconcentraties.

Op basis van een beperkt literatuuronderzoek is een aantal bronnen geselecteerd die een bijdrage kunnen leveren aan verhoogde achtergrondconcentraties van arseen in grondwater in landelijke gebieden. Deze bronnen kunnen in de volgende categorieën worden ingedeeld:

- 1 natuurlijke bronnen;
- 2 antropogene bronnen;
- 3 combinatie van natuurlijke en antropogene bronnen.

Op de bovenvermelde mogelijke bronnen wordt in het navolgende dieper ingegaan.

## 1 *Natuurlijke bronnen*

Arseen is van nature aanwezig in ijzerhoudende gronden. IJzeraanreiking van grond komt met name voor op plaatsen waar grondwater opkwelt. Als de redoxpotentiaal van dit water stijgt, doordat het met lucht in aanraking komt, gaat het goed oplosbare tweewaardig ijzer over in het slecht oplosbare driewaardige ijzer. IJzer slaat dan neer als oxide of hydroxide. Daarbij kan tevens arseen neerslaan (co-precipitatie). Bij het BIO-arseen (Oranjewoud, 1987) zijn voor de provincie Gelderland de volgende bodemtypen beschouwd als potentieel met arseen aangerijkt:

- beekerdgronden;
- plaatselijk ijzerrijke vlakvaag- en gooreerdgronden;
- plaatselijk ijzerrijke poldervaaggronden;
- associaties van beekerdgronden met veldpodzolgronden en leek-/woudeerdgronden;
- plaatselijk ijzerrijke waardveengronden.

In beekerdgronden is de zichtbare hoeveelheid ijzer soms zo groot dat een ijzeroerlaag is ontstaan of dat ijzerconcreties (ijzeroerknollen) zijn gevormd.

Bij het BIO-arseen voor de provincie Gelderland is een vrij goede relatie gevonden tussen ijzer- en arseengehalten in grond. In hoeverre bij ijzeraanrijking ook arseen aanwezig is wordt bepaald door de mineralogie van het inziingsgebied. In de ijzerrijke gebieden zijn in het grondwater sterk uiteenlopende arseenconcentraties aangetroffen, hetgeen wordt geweten aan verschillen in plaatselijke omstandigheden. Het is niet duidelijk of op de onderzochte locaties momenteel nog aanrijking optreedt of dat juist het in het verleden aangevoerde ijzer en arseen wordt afgevoerd. De in het grondwater gemeten concentraties variëren van 2 tot 61 mg/l. Op 4 van de 22 onderzochte plaatsen zijn concentraties boven de halverwege-waarde (35 mg/l) gemeten.

## 2 *Antropogene bronnen*

### Bestrijdingsmiddelen

In het verleden zijn arseenverbindingen als insecticide en herbicide gebruikt. Deze bestrijdingsmiddelen zijn reeds lang niet meer toegelaten. Vast staat dat tot het begin van de jaren vijftig arseenverbindingen waren toegelaten voor de bestrijding van diverse insecten die voornamelijk in de gewassen kool, andijvie, sla, tomaat en komkommer voorkomen. Het loofdodingsmiddel natriumarseniet mocht tot en met 1985 gebruikt worden in de pootaardappelteelt. Hierbij werd 10 kilogram arseentrioxide per hectare per jaar verspoten. Het gebruik hiervan was vanaf 1960 reeds beperkt tot klei- en zavelgronden omdat op zand- en dalgronden de volgteelten soms schade ondervonden. De toelating werd niet meer verlengd omdat uit studies bleek dat bij langdurig gebruik fytotoxische effecten en verhoogde concentraties in het grondwater en oppervlaktewater werden verwacht.

### Meststoffen

Meststoffen bevatten sterk uiteenlopende gehalten aan arseen. Bij onderzoek zijn gehalten tot 1200 mg As/kg gevonden. In zuiveringsslib bedraagt de gemiddelde concentratie 7 mg As/kg droge stof; ook worden gehalten boven 10 mg/kg aangetroffen. Toepassing van twee ton per hectare per jaar komt neer op een arseenaanvoer van 20 gram per hectare.

Fosfaat en arseen lijken chemisch gezien op elkaar. Net als fosfaat bindt arseen sterk aan de grond en accumuleert daarom meestal in de bovenste 10 cm. Indien bindende elementen (ijzer, aluminium en calcium) ontbreken kan arseen uitloggen naar diepere lagen. Fosfaat kan arseen verdringen uit de vaste fase. Op deze manier kan bemesting resulteren in een verhoogde mobiliteit van het in de bodem aanwezige arseen. Bemesting kan dus ook indirect leiden tot hogere concentraties in het grondwater.

Bij een vergelijkend onderzoek tussen het bodemgebruik bouwland, grasland en natuurgebieden blijkt dat onder landbouwgrond meestal hogere arseengehalten worden aangetroffen. Gezien het bovenstaande is dit niet verwonderlijk. De bij dit onderzoek gemeten gehalten liggen echter voor alle beschouwde bodemtypes (zand, klei en veen) beneden de streefwaarde (10 mg/l).

### *3 Combinatie van antropogene en natuurlijke bronnen*

In aanwezigheid van voldoende organische stof, ijzer en sulfaat ontstaat, met behulp van sulfaatreducerende bacteriën, pyriet ( $\text{FeS}_2$ ). Bij aanwezigheid van arseen ontstaat tevens Arsenopyriet ( $\text{FeAsS}$ ).

Door afbraak van organische stikstofverbindingen in natuurlijke mest ontstaat ammonium ( $\text{NH}_4^+$ ). Dit wordt door bacteriën in twee nitrificatiestappen geoxideerd tot nitraat ( $\text{NO}_3^-$ ). Onder anaërobe condities wordt dit gedenitrificeerd tot stikstofgas ( $\text{N}_2$ ). In het verleden werd aangenomen dat vooral organische stof denitrificerend werkt. Hierbij wordt organische stof door micro-organismen omgezet in kooldioxide ( $\text{CO}_2$ ). Uit recent onderzoek blijkt dat dit proces vooral in de bovengrond speelt. In de ondergrond treden ijzersulfiden, met name pyriet, denitrificerend op. Hierbij ontstaat sulfaat ( $\text{SO}_4^{2-}$ ) en komt ijzer vrij bij een mogelijk anorganische chemische denitrificatiereactie.

Omdat pyriet ook arseen kan bevatten kan het opbrengen van mest via nitrificatie en denitrificatie leiden tot het vrijkomen van arseen. Bij onderzoek in een zandige aquifer zijn, tussen 15 en 30 m -mv verhoogde arseenconcentraties met een maximum van 120 mg/l aangetroffen.

Pyriet is in Nederlandse en buitenlandse bodems gedurende lange tijd vooral in door de zee beïnvloede afzettingen aangetroffen. Recent wordt pyriet ook steeds meer gevonden in continentale afzettingen van midden en oost Nederland.

### **Aanpak in het kader van het project Betuweroute**

Voor de onderzoekslocaties in het kader van de Betuweroute waar arseen is aangetroffen, en waar uit historisch onderzoek geen puntbronnen voor arseen naar voren komen, zal worden nagegaan of bovenstaande potentiële bronnen een rol kunnen spelen. Deze bronnen zullen zich meestal niet tot de onderzoekslocatie beperken maar zullen leiden tot verhoogde locale of regionale achtergrondconcentraties. Als door deze bronnen verhoogde arseenconcentraties veroorzaakt worden zal door aanvullend veld- en laboratoriumonderzoek het inzicht in de verontreinigingssituatie niet worden verbeterd. Derhalve wordt voorgesteld verder onderzoek achterwege te laten als het aannemelijk is dat

de genoemde bronnen de oorzaak zijn van de verhoogde arseenconcentraties. Tevens zal worden nagegaan of in de grond verhoogde arseengehalten aanwezig zijn. Indien dit niet het geval is kan het verhoogde gehalte aan arseen in het grondwater aan natuurlijke achtergrondgehalten worden toegeschreven. Saneringsmaatregelen worden in dat geval niet noodzakelijk geacht. Wel dient bij het toepassen van (grootschalige) onttrekkingen ten behoeve van de aanleg van kunstwerken en/of de uitvoering van saneringen van andersoortige verontreinigingen, rekening te worden gehouden met het voorkomen van verhoogde gehalten aan arseen.