

Juliana van Stolberglaan 3
2595 CA Den Haag
Postbus 93144
2509 AC Den Haag
Telefoon (070) 373 5575
Fax (070) 373 56 00
E-mail info@infomil.nl
Website www.infomil.nl



A2 Bodembescherming en de NRB

1 Preventieve bodembescherming

2.1 Bodembeschermingsbeleid 3

2.1.1 Beleidskader 3

- a Wet- en regelgeving 3
- b Aanvullende instrumenten 5

2.1.2 Beleidsuitvoering 5

- a Voorzieningen en maatregelen 5
- b Verwaarloosbaar bodemrisico 6
- c Beleid bij bestaande bedrijven 6

2.2 Herstelplicht en bodembescherming 7

2.2.1 Herstelplicht 7

2.2.2 Bodembelastingonderzoek 7

- a Inventarisatie nul- en eindbodemsituatie 7
- b Tussensituatiebodemonderzoek 8

2.2.3 Risicobeperkend bodemonderzoek i.h.k.v. aanvaardbaar bodemrisico 8

2.3 Beslismodel bodembescherming bedrijfsterreinen 8

2.3.1 Toepassingsgebied BBB 9

2.3.2 Bodemrisicocategorieën 9

2.3.3 Afweging aanvaardbaar bodemrisico 10

2.4 Zekerstelling herstellicht; verzekeraarheid van bodemrisico' 10

3 Bepalen bodembeschermingsstrategie

4 Maatregelen

5 Voorzieningen

Een uitgave van InfoMil, juni 2003.

InfoMil

Juliana van Stolberglaan 3
2595 CA Den Haag
Postbus 93144
2509 AC Den Haag
Telefoon (070) 373 5575
Fax (070) 373 5600
E-mail info@infomil.nl
Website www.infomil.nl

Onder verantwoording van

Projectgroep NRB
Ing. P.A. Ruardt (VROM/DGM/BWL),
projectleiding
Ir. K. de Winkel (Tauf BV), eindredactie

Vormgeving

Conefrey/Koedam BNO, Almere

Foto podsol

Centrum voor Fotografie en Beeldbewerking,
SC-DLO

Druk

PlantijnCasparie (ISO14001), Den Haag

Papier en productie

Deze brochure is gedrukt op 100% kringloop-
papier. Bij de productie is gebruik gemaakt van
Computer To Plate (CTP).

Bestelwijze

Deze publicatie is uitsluitend schriftelijk of per
fax (070) 373 5600 te bestellen onder vermelding van publicatienummer B05.

De kosten bedragen € 35,-; factuur wordt na
levering toegezonden.

Aanvullingen/wijzigingen worden gratis toe-
gezonden aan geregistreerde bezitters van
de NRB.

ISBN 90-76323-02-X

Ondanks het feit dat bij de samenstelling van
deze publicatie grote zorgvuldigheid in acht is
genomen, kunnen er geen rechten aan worden
ontleend.

© InfoMil, Den Haag 2003.

2.1 Bodembeschermingsbeleid

2.1.1 Beleidskader

a Wet- en regelgeving

Het brongerichte bodembeschermingsbeleid maakt onderscheid tussen diffuse en puntbronnen. Bodembescherming bij diffuse bronnen wordt niet met de NRB gereguleerd.

Bodembedreigende puntbronnen zijn onder meer:

- het storten van afvalstoffen;
- toepassing van categorie 2 bouwstoffen;
- lozingen in de bodem;
- transport tussen inrichtingen via pijpleidingen;
- op- en overslag en transport van stoffen binnen inrichtingen;
- proceshandelingen in de industrie.

Alleen de laatste twee activiteiten vallen onder de NRB.

Vervuiling vanuit puntbronnen moet worden voorkomen. Wanneer dit niet mogelijk is, treedt het uitgangspunt in werking dat de milieubelasting van een milieubedreigende activiteit zo laag moet zijn als redelijkerwijs mogelijk is. Dit uitgangspunt is verwoord in het ALARA-beginsel (As Low As Reasonably Achievable). In de NRB wordt dit voor bodembescherming bij bedrijfsmatige activiteiten geconcretiseerd met de verplichting tot realisatie van een verwaarloosbaar (of hooguit aanvaardbaar) bodemrisico.

De ALARA-benadering is verankerd in de Wet milieubeheer (artikel 8.11 derde lid) en sluit tevens nauw aan bij de wijze waarop de zorgplicht in artikel 13 van de Wbb is verwoord. Ook daarin is sprake van de verplichting om 'alle maatregelen te treffen die redelijkerwijs kunnen worden gevergd om verontreiniging te voorkomen'.

a.1 De Wet milieubeheer

De Wet milieubeheer (Wm) is in 1993 in werking getreden. Hoofdstuk 8 van de Wet milieubeheer regelt de milieubeschermdende maatregelen bij inrichtingen door middel van vergunningen of algemene maatregelen van bestuur. Dit geldt ook voor de bescherming van de bodem, voor zover dit niet is geregeld op grond van de Wet bodembescherming.

a.1.1 Milieuvergunningen

Milieuvergunningen zijn het belangrijkste instrument van de Wet milieubeheer. Bij de vergunning kunnen ook voorschriften ter bescherming van de bodem worden opgelegd. De eisen die moeten worden gesteld aan de aard, uitvoering, onderhoud en inspectie van voorzieningen, alsmede de bijbehorende maatregelen worden vastgelegd in die vergunningvoorschriften. De NRB is ontwikkeld om het vergunningproces te ondersteunen. Toepassen van de NRB leidt tot een optimale bodembeschermingsstrategie.

Afhankelijk van de omvang en de complexiteit van de inrichting moet – ter beoordeling van de bescherming van de bodem – de vergunningaanvraag de volgende informatie bevatten:

- de bevindingen van het nulsituatiebodemonderzoek;
- de te treffen maatregelen en voorzieningen; Hierbij geldt als uitgangspunt dat de combinatie van maatregelen en voorzieningen per activiteit/installatie leidt tot een verwaarloosbaar, doch ten minste tot een aanvaardbaar bodemrisico. Indien bij de inwerkingtreding van de vergunning de maatregelen en voorzieningen nog niet zijn geëffectueerd, zal in een plan van aanpak een implementatietraject moeten worden voorgesteld.
- de te volgen beheersprocedures, zoals:
 - een onderhouds- en inspectieplan,
 - een incidentenbeheerplan inclusief meldingsprocedure,
 - eventueel een plan voor risicobeperkend bodemonderzoek.

Gelet op de huidige tendens in vergunningen steeds meer doelvoorschriften in plaats van middelvoorschriften op te nemen, verdient het aanbeveling dat de beschrijving van bodembeschermdende voorzieningen en maatregelen zo veel mogelijk wordt opgenomen in de vergunningaanvraag. De vergunningaanvraag kan (dan) deel uitmaken van de vergunning. Hierover dienen vergunningaanvrager en vergunningverlener tijdens het vooroverleg afspraken te maken.

a.1.2 Algemene maatregelen van bestuur (art. 8.40 Wm)

De wetgever heeft voor een aantal categorieën van inrichtingen algemene regels opgesteld. Inrichtingen behorend tot die categorieën hebben geen vergunning nodig als zij qua opbouw en omvang beneden bepaalde grenzen liggen. Deze inrichtingen moeten dan voldoen aan de in algemene maatregelen van bestuur (amvb's) opgenomen regels. In de amvb's kunnen middel- en inspectievoorschriften zijn opgenomen, waaronder ook regels ter bescherming van de bodem.

Op basis van art. 8.40 van de Wm zijn/worden voor diverse categorieën van inrichten amvb's opgesteld. Een overzicht van deze amvb's is te vinden op de website www.infomil.nl. De amvb-teksten zijn te raadpleven via de site www.overheid.nl.

Wanneer amvb's bodembeschermdende voorzieningen en maatregelen vereisen die niet gedetailleerd zijn omschreven, kan de NRB hiervoor soms oplossingen bieden. Het gebruik van de NRB bij amvb-bedrijven is echter afhankelijk van de ruimte die de bodembeschermingsvoorschriften in de desbetreffende amvb bieden. Bij het opstellen van bovengenoemde amvb's zijn (vanaf oktober 2000) de bodembeschermdende maatregelen en voorzieningen uitgewerkt in middel- en



gedragsvoorschriften die zijn afgestemd op het realiseren van het verwaarloosbaar bodemrisico als bedoeld in NRB.

Het kan zijn dat de bij amvb verplicht gestelde bodembescherming in bepaalde situaties niet de meest geëigende oplossing biedt. In dat geval bieden deze amvb's het bevoegd gezag de mogelijkheid om op basis van de NRB middels nadere eisen een alternatieve bodembeschermingsstrategie te kiezen, die ook leidt tot een verwaarloosbaar bodemrisico.

a.2 De Wet bodembescherming

De Wet bodembescherming (Wbb) is in 1987 in werking getreden. Het doel van de wet is een landelijk kader te scheppen voor de bescherming van de verschillende bodemeigenschappen en het realiseren van een algemeen bodembeschermingsniveau.

Ten aanzien van de brongerichte maatregelen wordt in de artikelen 6 tot en met 11 van de Wet bodembescherming aangegeven op welke activiteiten deze maatregelen zich kunnen richten.

In artikel 13 is de algemene herstelplicht voor de bodem verankerd:

'Ieder die op of in de bodem handelingen verricht als bedoeld in de artikelen 6 tot en met 11 en die weet of redelijkerwijs had kunnen vermoeden dat door die handelingen de bodem kan worden verontreinigd of aangetast, is verplicht alle maatregelen te nemen die redelijkerwijs van hem kunnen worden gevergd, teneinde die verontreiniging of aantasting te voorkomen, dan wel indien die verontreiniging of aantasting zich voordoet, de bodem te saneren of de aantasting en de directe gevolgen daarvan te beperken en zoveel mogelijk ongedaan te maken. Indien de verontreiniging of aantasting het gevolg is van een ongewoon voorval, worden de maatregelen onverwijld genomen.'

De Wet bodembescherming heeft op preventief gebied het karakter van een raamwet, dat wil zeggen dat de wet zelf geen materiële normen bevat, met uitzondering van de zorgplicht. De Wbb biedt het kader om via algemene maatregelen van bestuur (amvb's) regels te stellen aan een aantal categorieën van bodembedreigende handelingen (brongericht beleid). Gelet het werkveld van de NRB wordt gewezen op het **Besluit opslaan in ondergrondse tanks** (Boot, Stb 1993; 46) dat voorschriften bevat voor het opslaan van vloeistoffen in ondergrondse tanks. Ook regelt het besluit dat tanks die niet meer in gebruik zijn, gereinigd en onklaar gemaakt of verwijderd moeten worden.

a.3 Provinciaal en gemeentelijk beleid

Het beleid van provincies ter bescherming van de bodem is vastgelegd in het *provinciaal milieubeleidsplan*. Hierin wordt specifieke aandacht besteed aan de bescherming van het grondwater ten behoeve van de drinkwatervoorziening. Vanwege de kwetsbaarheid van

de winningen zijn rondom de winningen gebieden aangewezen waarbinnen bodembedreigende activiteiten bijzondere zorg vereisen.

De provinciale milieuverordening geeft concrete regels ter bescherming van het grondwater, zoals:

- de aanwijzing van de gebieden;
- voorschriften voor het oprichten en uitbreiden van met name genoemde soorten van inrichtingen in grondwaterbeschermingsgebieden, via – de door de gemeenten uit te werken – instructies;
- verbod tot het oprichten van met name genoemde soorten van inrichtingen in grondwaterbeschermingsgebieden, waaronder waterwingebieden;
- handelingen, gedragingen, alsmede voorschriften, die verder gaan dan de landelijke voorschriften voor amvb-inrichtingen.

In een grondwaterbeschermingsgebied kan een bedrijf worden geconfronteerd met provinciaal beleid op basis waarvan strengere eisen kunnen worden opgelegd, afwijkend van de algemene aanpak uit de NRB.

Gemeenten kunnen een gemeentelijk milieubeleidsplan opstellen en daarin het gemeentelijk bodembeschermingsbeleid vastleggen. Indien er een gemeentelijk milieubeleidsplan geldt, dient het gemeentebestuur onder andere bij de vergunningverlening rekening te houden met dit plan. De in dergelijke plannen vastgelegde eisen moeten ten minste gelijkwaardig zijn aan hetgeen in het NRB-kader wordt verlangd.

a.4 Doelgroepenbeleid en convenanten

Met een aantal bedrijfstakken zijn convenanten afgesloten betreffende het beperken van de milieubelasting gerelateerd aan productieprocessen. In de bedoelde convenanten worden ook afspraken opgenomen over bodembescherming.

Voor een aantal bedrijfstakken wordt de uitvoering van het convenant ondersteund met specifiek op die bedrijfstak toegesneden hand- of werkboeken waarin mogelijke milieumaatregelen worden beschreven. Daarnaast heeft voor bepaalde bedrijfstakken een nadere specificatie van de bodemrisico beoordelingsmethodiek plaatsgevonden.

Voor zover er voor een bedrijfstak van een dergelijk hand- of werkboek is of wordt opgesteld, zullen die zijn afgestemd op de NRB. In doelgroeppoverleg uitgewerkte specificaties mogen dan worden gezien als nadere invulling van het algemene NRB-kader.

a.5 Economische instrumenten

De 'Regeling Willekeurig Afschrijving Milieu-investeringen' (VAMIL) en de 'Aanwijzingsregeling Milieu-investeringsaftrek' (MIA) maken investeren in milieuvriendelijke bedrijfsmiddelen fiscaal aantrekkelijker. De regelingen zijn van toepassing op bedrijfsmiddelen die voorkomen op de (vigerende) 'Milieulijst'. De MIA kan worden gezien als een aanvulling op de VAMIL. Bepaalde (bodembeschermende) voorzieningen



uit de VAMIL-lijst worden hierin gecategoriseerd voor hogere (30 resp. 15%) investeringsaftrekmogelijkheden. Wettelijk verplichte middelen worden uitgesloten van de regeling.

De investeringsaftrekmogelijkheden voor bepaalde bedrijfsmiddelen kunnen over de komende jaren veranderen. Informatie over de vigerende Milieulijst is te vinden onder de webpagina van het Ministerie van VROM www.minvrom.nl.

b Aanvullende instrumenten

b.1 Kwaliteitsborging voorzieningen

Bij de aanleg en reparatie van vloeistofdichte voorzieningen moet erop worden toegezien dat die voorzieningen na oplevering ook daadwerkelijk vloeistofdicht zijn. Kwaliteitsborging kan daarbij een belangrijke rol spelen.

De vloeistofdichtheid is gewaarborgd als voor de voorziening een geldige 'PBV-Verklaring vloeistofdichte voorziening' aanwezig is.

Eind 1993 is op initiatief van CUR, Kiwa en NIBV het Plan Bodembeschermende Voorzieningen (PBV) gestart, ondersteund door het Ministerie van VROM. Tot de uitvoering van dit plan behoort de ontwikkeling van eenduidige richtlijnen e.d. voor aanleg, reparatie en inspectie van vloeistofdichte vloeren, verhardingen, afdichtingen en bedrijfsrioleringen, waarbij de kwaliteitsborging centraal staat.

NRB deel B2.3 gaat inhoudelijk in op kwaliteitsborging bij vloeistofdichte (opvang)voorzieningen.

b.2 Kwaliteitsborging maatregelen/interne milieuzorg

Een bedrijf kan door middel van een milieuzorgsysteem zijn bodembeschermende maatregelen vastleggen. Zo'n systeem stelt het bedrijf in staat eigen verantwoordelijkheid te nemen. De vergunningvoorschriften kunnen zich dan hoofdzakelijk tot doelvoorschriften beperken, met als gevolg dat het bedrijf flexibeler kan opereren. Het bevoegd gezag kan een milieuzorgsysteem overigens niet voorschrijven.

Belangrijke zaken die in een milieuzorgsysteem kunnen worden opgenomen zijn bodembeleid, inspecties, kwaliteitsborging en risicobeperkend bodemonderzoek (zie hiertoe deel A4.2).

Een bedrijfsintern milieuzorgsysteem kan onderdeel zijn van een meeromvattend kwaliteitsborgingssysteem of een ander zorgsysteem.

2.1.2 Beleidsuitvoering

Bij een bodembedreigende bedrijfsmatige activiteit moeten alle maatregelen worden getroffen die redelijkerwijs kunnen worden gevergd om verontreiniging of aantasting van de bodem te voorkomen. Geconstateerde aantasting van de bodemkwaliteit moet worden hersteld.

Preventieve bodembescherming bij bedrijfsmatige activiteiten wordt gerealiseerd met doelmatige combinaties van voorzieningen en maatregelen. De NRB geeft aan waar en hoe een verwaarloosbaar bodemrisico moet worden bewerkstelligd. In bepaalde situaties kan het bodemrisico aanvaardbaar worden gemaakt door te anticiperen op herstel van de bodem en de bodemkwaliteit door gericht risicobeperkend bodemonderzoek te bewaken.

Zelfs bij een verwaarloosbaar bodemrisico bestaat een kans op bodemverontreiniging. Voor een dergelijke verontreiniging – volgend uit nul- en eindsituatie bodemonderzoek – geldt eveneens een herstelplicht.

a Voorzieningen en maatregelen

Het milieubeleid maakt onderscheid tussen brongeerichte en effectgerichte maatregelen.

a.1 Brongeerichte voorzieningen en maatregelen

De term 'brongeericht' wordt in de NRB als synoniem beschouwd voor 'emissiegericht', d.w.z. gericht op het voorkomen van emissies of uitstoot. Voorbeelden van brongeerichte voorzieningen en maatregelen zijn:

- procedures en veranderingen in de bedrijfsvoering die het risico voor de bodem reduceren, zoals
 - vervanging van bodemverontreinigende stoffen door andere stoffen;
 - vermindering van voorraden;
 - stoffen gebruiken in een voor de bodem minder mobiele vorm;
 - bundeling van bodembedreigende activiteiten.
- In het milieubeleid hebben dergelijke maatregelen de voorkeur boven andere oplossingen. In de praktijk zijn dergelijke brongeerichte oplossingen vaak niet of slechts gedeeltelijk uitvoerbaar zonder het wezen van de bedrijfsmatige activiteit aanzienlijk te beïnvloeden. Vaak blijft aanvullend alsnog een effectgerichte aanpak nodig. De NRB gaat niet inhoudelijk in op dergelijke maatregelen; hiervoor wordt verwezen naar het algemene emissie- en preventiebeleid [3].
- extra voorzieningen in de installaties om bodemverontreinigende stoffen binnen hun omhulling te houden, zoals verbetering van afdichtingen van apparatuur, flensloze verbindingen en dubbelwandige systemen voorzien van lekdetectie.

a.2 Effectgerichte voorzieningen en maatregelen

De term 'effectgericht' is in de NRB synoniem met 'immissiegericht', d.w.z. gericht op het tegengaan van indringing in de bodem.

Effectgerichte voorzieningen en maatregelen hebben tot doel de verspreiding naar en in de bodem



(immissie) ten gevolge van buiten hun omhulling getreden schadelijke stoffen (emissie) te voorkomen of te beperken.

Effectgerichte acties zijn bijvoorbeeld het aanbrengen van vloeistofdichte voorzieningen en/of het onmiddellijk opruimen van gemorste stoffen.

b Verwaarloosbaar bodemrisico

Of, en zo ja welke voorzieningen en maatregelen een bedrijf moet treffen, is afhankelijk van het risico op bodemverontreiniging. Dit 'bodemrisico' wordt bepaald door:

- de aanwezigte stof (emissie-*risico*);
- de aard van de installatie en de voorzieningen en maatregelen (immissie-*risico*);
- de mate waarin een stof zich verder in de bodem kan verspreiden (verspreidings*risico*).

Uitgangspunt van de NRB is dat voor bedrijfsmatige activiteiten een verwaarloosbaar bodemrisico (bodemrisico-categorie A) wordt bewerkstelligd. Ter ondersteuning van de besluitvorming over effectieve preventieve bodembescherming is in NRB-kader het Beslismodel Bodembescherming Bedrijfsterreinen (BBB) ontwikkeld (zie hoofdstuk 2.2.2). Het BBB beschrijft bodemrisico primair als kans op indringing in de bodem. De selectie van doelmatige maatregelen en voorzieningen vindt (daarom) plaats door middel van de Bodemrisico Checklist (BRCL).

b.1 ALARA en Stand der Techniek

Het ALARA-beginsel is voor de beperking van emissies een belangrijk uitgangspunt om het milieu en dus ook de bodem te beschermen. Aan het ALARA-beginsel wordt uitvoering gegeven door in vergunningen voor bedrijfsmatige activiteiten voorschriften op te nemen die de grootst mogelijke bescherming bieden.

Voor het vergunnen van bedrijfsmatige activiteiten betekent dit dat de Stand der Techniek, d.w.z. Best Beschikbare Technieken (BBT) moeten zijn/worden toegepast (IPPC directive 96/61/EG, 24 september 1996). Combinaties van voorzieningen en maatregelen die volgens de BRCL leiden tot een emissiescore = 1 – d.w.z. een verwaarloosbaar bodemrisico geven – representeren de stand der techniek en voldoen dus aan het ALARA-beginsel.

Mocht blijken dat ook met toepassing van de Stand der Techniek het *restrisico* bij nieuwe bedrijfsactiviteiten onaanvaardbaar moet worden geacht, zal de milieubedreigende activiteit verboden moeten worden.

c Beleid bij bestaande bedrijven

In bestaande bedrijfssituaties die wel voldoen aan de vigerende milieuvergunningvoorschriften, maar niet het op basis van de NRB vereiste niveau van milieubescherming hebben, kan het bevoegd gezag aanvullende voorschriften aan de milieuvergunning verbinden. Dit geldt dus ook voor bodembeschermende voorzieningen

en maatregelen. De Stand der Techniek en de ontwikkelingen van de kwaliteit van het milieu kunnen aanvullende voorschriften rechtvaardigen.

Artikel 8.22 van de Wet milieubeheer geeft het bevoegd gezag de mogelijkheid de vergunning ambtshalve te wijzigen (actualiseringswijziging). De regels voor zo'n procedure wijken enigszins af van die voor een milieuvergunning op aanvraag.

Een andere mogelijkheid om aanvullende bodembeschermende voorzieningen te verlangen is de revisievergunning. Het bevoegd gezag kan echter slechts een aanvraag voor een revisievergunning verlangen in geval er voor het bedrijf meerdere vergunningen zijn verleend en/of door diverse meldingen de vergunnings situatie erg onoverzichtelijk is geworden. Een revisievergunning geldt voor de gehele inrichting.

Soms moet bij bestaande bedrijven een situatie met verhoogd of hoog bodemrisico tijdelijk worden toegestaan. Dan dient in een Plan van Aanpak te worden vastgelegd wanneer en op welke wijze het bodemrisico tot tenminste een aanvaardbaar risico wordt teruggebracht. Voorts moet onverhoopt bodemherstel zijn gewaarborgd (zie hiervoor hoofdstuk 2. 3).

c.1 Samenhang bodembescherming en de uitvoering bodemsaneringsoperatie

Op een ondergrond met een 'historische' bodemverontreiniging (d.w.z. van vóór 1987) waarop geen saneringsplicht in het kader van de Wet bodembescherming rust, kunnen bodembeschermende voorzieningen worden aangebracht. Ditzelfde geldt voor gevallen van bodemverontreiniging waarbij geen uitzicht op sanering in de nabije toekomst is.

In een bestaande inrichting kunnen zich echter situaties voordoen waar bodembeschermende voorzieningen moeten worden aangebracht op plaatsen waar in de nabije toekomst bodemsanering is uit te voeren. Het gaat dan om gevallen van:

- 1 bodemverontreiniging die, gelet op de artikelen 13 en 27 Wbb, zo spoedig mogelijk moet worden aangepakt;
- 2 bodemverontreiniging waarvan het bevoegd gezag een (uiterlijk) tijdstip van saneren heeft bepaald dat valt binnen vier jaar na de beschikking; volgens de systematiek voor tijdstipbepaling betreft het urgente gevallen uit categorie 1 [16];
- 3 alle overige gevallen van bodemverontreiniging waarvan de terreineigenaar het voornemen tot en tijdstip van sanering (uiterlijk binnen vier jaar) kenbaar heeft gemaakt.

In dat geval kunnen de sanering en het realiseren van bodembeschermende maatregelen op elkaar worden afgestemd om kapitaalvernietiging te voorkomen.

Voor de onder 1. en 2. bedoelde gevallen is het te overwegen het tijdstip waarop bodembeschermende voorzieningen moeten worden aangebracht uit te stellen tot na de afronding van de bodemsanering. De uitvoering



van de sanering is immers op afzienbare termijn verplicht gesteld.

In het onder 3. genoemde geval kan e.e.a. inhouden dat de sanering in de tijd naar voren wordt gehaald.

De mogelijkheid van tijdelijke preventieve voorzieningen en de betreffende bodemrisicocategorie worden mede in de afstemming betrokken.

2.2 Herstelplicht en bodembescherming

Zelfs als door voorzieningen en maatregelen het risico op bodembelasting verwaarloosbaar is gemaakt, is bodemverontreiniging niet volledig uitgesloten. In dat geval kan een bodembelasting blijken uit het eindsituatie bodemonderzoek in relatie tot het nulsituatie bodemonderzoek. De vergunninghouder is ook dan aansprakelijk voor bodemherstel na belasting van de bodem ten gevolge van de bedrijfsmatige activiteiten. In situaties waar maatregelen en voorzieningen niet leiden tot verwaarloosbaar bodemrisico zal de bodemkwaliteit moeten worden bewaakt. Een geconstateerde bodembelasting moet worden hersteld (herstelplicht).

2.2.1 Herstelplicht

Gelet de zorgplichtbepalingen van de Wet milieubeheer (Wm art. 1.1a) en Wet bodembescherming (Wbb art 13) is het bedrijf verplicht om bij constatering van een bodembelasting de bodem te herstellen. Deze herstelplicht bestaat ongeacht of het bedrijf een verwaarloosbaar bodemrisico (A) heeft gerealiseerd. Herstel van de bodemkwaliteit na een eventuele bodembelasting geschiedt met hersteltechnieken overeenkomstig de Stand der Techniek te ontleen aan de Richtlijn Beheer en Herstel (water)bodems (voorheen Handboek Bodemsaneringstechnieken [66]). Bij het voldoen aan de herstelplicht speelt de redelijkheid een rol. Op basis van het evenredigheidsbeginsel (Awb art 3.4) moet er evenredigheid bestaan tussen de gevolgen van de op te leggen sanctie (bodemherstelkosten) en het beoogde te dienen belang (herstel van de nulsituatie). Het bevoegd gezag zal daarom moeten nagaan of de ernst van de bodembelasting de consequenties van het (zo spoedig mogelijk) herstellen van de bodem rechtvaardigt.

De herstelplicht in het kader van de NRB is gericht op toekomstige bodembelasting – d.w.z. na het inwerking treden van een op deze NRB gebaseerde vergunning. Ten gevolge van de preventieve bodembeschermende maatregelen en voorzieningen is zo'n toekomstige belasting beperkt van omvang. Bodemonderzoek, voorgeschreven op basis van deel BI, is er voorts op gericht een eventuele pluimlengte te minimaliseren en aldus herstelkosten sterk te beperken. De milieuhygiënische kwaliteitsdoelstelling ligt in het herstellen van de bodemkwaliteit zoals deze in het nulsituatie-

bodemonderzoek (zie BI.4 bodembelastingonderzoek) is vastgelegd. Tegen deze achtergrond is in het Ontwerpbesluit financiële zekerheid [Stc. 17 juli 2001, 134] de hoogte van de herstelkosten geschat. Een bedrag van op € 22.500 vormt een globale indicatie voor de selectie van Stand der Techniek conforme hersteltechnieken waarmee de nulsituatie bodemkwaliteit binnen hooguit enkele jaren moet zijn hersteld. Wanneer het bedrijf (nog) geen verwaarloosbaar bodemrisico heeft gerealiseerd – met andere woorden bewust een risico op bodembelasting accepteert – gelden andere uitgangspunten en zal dientengevolge de herstelperiode minder soepel kunnen worden gehanteerd.

2.2.2 Bodembelastingonderzoek

a Inventarisatie nul- en eindbodemsituatie

Bij vergunningen in het kader van de Wet Milieubeheer kan toekomstgericht onderzoek naar bodembelasting worden voorgeschreven voor bodembedreigende activiteiten binnen de inrichting. Zo'n onderzoek bestaat uit het inventariseren van de nulsituatie, voorafgaand aan de start van de activiteit, en een identiek onderzoek na beëindiging van de activiteit. Een nulsituatiebodemonderzoek behoort ingevolge art. 5.5 Ivb bij de aanvraag te worden overlegd. Bevoegd gezag kan een aanvraag buiten behandeling laten (voorheen niet-ontvankelijk verklaren) als zo'n onderzoek ontbreekt.

De NRB geeft aan welke bedrijfsactiviteiten bodembedreigend zijn (zie deel A3.1/2). Per inrichting zal het bevoegd gezag aan de hand van de vergunningaanvraag en eventueel een bedrijfsbezoek moeten beoordelen of er daadwerkelijk bodembedreigende activiteiten plaatsvinden.

Een nulsituatiebodemonderzoek heeft tot doel het referentieniveau van de feitelijke bodemkwaliteit (grond en grondwater) vast te leggen. Daarmee wordt een toetsingsgrondslag verkregen met het oog op toekomstige bodemverontreiniging. Ook bij een verwaarloosbaar bodemrisico is het verkrijgen van zo'n toetsingsgrondslag noodzakelijk om – middels een eindsituatiebodemonderzoek – te kunnen bepalen of er een bodemverontreiniging is opgetreden, ondanks de getroffen bodembeschermende voorzieningen en maatregelen.

Eindsituatie bodemonderzoek wordt als regel opgenomen in voorschriften bij de milieuvergunning (zie ook de publicaties van vrom¹ en vng² dienaangaande). Het bodembelastingsonderzoek is gericht op mogelijk toekomstige bodembelasting. Het onderzoek beperkt zich tot de plaatsen en stoffen binnen de inrichting waar bodembelasting zou kunnen ontstaan. In hoofdstuk BI.4 is het bodembelastingonderzoek inhoudelijk uitgewerkt.

¹ Ministerie van vrom, DGM/Directie Bodem, *Nulsituatie-bodemonderzoek*, augustus 1994.

² VNG ledenbrief 94/245, *Nulsituatievoorschrift milieuvergunningen Wet Milieubeheer*, 21 november 1994.

Nul- en eindsituatiebodemonderzoek zijn strikt aan elkaar verbonden: een (eventueel) verschil tussen de onderzoeksresultaten geeft aan of ten gevolge van de betreffende bedrijfsactiviteit een belasting van de bodem is ontstaan. Bij een eindsituatie-bodemonderzoek moet dus altijd een identiek nulsituatieonderzoek worden uitgevoerd (en vice versa), immers alleen dan is constateren van verschil in bodemkwaliteit mogelijk.

b Tussensituatiebodemonderzoek

Soms wordt eveneens een (periodieke) herhaling van het nulsituatiebodemonderzoek voorgeschreven. Zo'n herhalingsonderzoek wordt door het bevoegd gezag in de vergunning opgenomen als het verwacht dat de tijdsperiode tussen nul- en eindsituatiebodemonderzoek onacceptabel groot is. Dit maakt vroegtijdig ingrijpen door het – dan nog – actieve bedrijf mogelijk bij onverhoopte belasting van de bodem. Na beëindiging van de bedrijfsactiviteit is het soms lastig de verantwoordelijken voor de verontreiniging aansprakelijk te stellen. Het uitvoeren van een bodembelastingsonderzoek geruime tijd voor het stoppen van de activiteit maakt dat eventueel bodemherstel kan zijn afgerond op het moment van de feitelijke bedrijfsbeëindiging. Of het redelijk en zinvol is tussentijds een herhalingsbodemonderzoek voor te schrijven is ondermeer afhankelijk van de interactie tussen de bodembelastende stof en de bodem. Een en ander is uitgewerkt in hoofdstuk B-1.4.c.

2.2.3 Risicobeperkend bodemonderzoek i.h.k.v. aanvaardbaar bodemrisico

Als verdergaande maatregelen en voorzieningen niet redelijk lijken, mag het bodemrisico aanvaardbaar worden gemaakt (bodemrisicocategorie A*) met een doelmatig monitoringstelsel voor risicobeperkend bodemonderzoek. Hierbij geldt als strikte randvoorwaarde dat – naar oordeel van het bevoegd gezag – een eventueel bodemherstel afdoende is gewaarborgd. De criteria voor zo'n monitoringstelsel zijn uitgewerkt in NRB-deel BI.5.

Risicobeperkend bodemonderzoek is er op gericht de omvang van bodembelasting zo klein mogelijk te houden (en daarmee de herstelkosten binnen redelijke grenzen). De opzet en uitvoering van een goed en betrouwbaar risicobeperkend monitoringstelsel is qua opzet dan ook veel omvangrijker dan bodembelastingsonderzoek. Daarbij richt risicobeperkend onderzoek zich niet op de vaste bodemfase.

Falen van bodembescherming wordt door risicobeperkend bodemonderzoek pas ontdekt nadat een belasting is opgetreden. Daarom is risicobeperkend onderzoek ook altijd gekoppeld aan (*het anticiperen op en realiseren van*) bodemherstel. Indien belasting van de bodem is vastgesteld, moet zo spoedig mogelijk bodemherstel plaatsvinden, tenzij voor de betreffende bron in het

vooraf overeengekomen 'Plan van aanpak bodemherstel' anders is vastgelegd. Indien nodig moeten onverwijd tijdelijke beheersmaatregelen worden getroffen, zulks ter beoordeling van het bevoegd gezag.

2.3 Beslismodel bodembescherming bedrijfsterreinen

In de NRB is het Beslismodel Bodembescherming Bedrijfsterreinen (BBB) opgenomen waarmee op semi-kwantitatieve wijze bodemrisico's worden vastgesteld, rekening houdend met de gekozen wijze van bodembescherming.

Het emissie- en immissierisico wordt bepaald met behulp van de BodemRisico CheckList (BRCL). Er is gekozen voor een algemeen toepasbaar model dat praktisch en eenvoudig is in het gebruik. Het model laat een bepaalde vrijheid toe in de keuze van de toe te passen bodembeschermingsstrategie: er is ruimte voor alternatieven. De te hanteren bodembeschermingsstrategie – het eindresultaat van de toepassing van het BBB – is dus geen vaststaand kwantitatief eindproduct. Het eindresultaat geeft wel een vrij strak geformuleerde oplossingsrichting aan, waarvan de totstandkoming reproduceerbaar en transparant is.

Bij de opzet van het BBB zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd:

- met maatregelen en voorzieningen conform de Stand der Techniek moet waar mogelijk het bodemrisico tot een verwaarloosbaar niveau teruggebracht worden;
- daar waar (in bestaande situaties) het niet redelijk is om het bodemrisico verwaarloosbaar te maken, moet er primair naar gestreefd worden om de *omvang van de bodembelasting* zo beperkt mogelijk te houden.

In de praktijk richt het BBB zich vooral op de emissie- en immissierisico's. Alleen in uitzonderlijke gevallen speelt ook het verspreidingsrisico een rol.

Het BBB onderkent dat soms met emissie- en immissie-reducerende voorzieningen en maatregelen overeenkomstig de stand der techniek het bodemrisico redelijkerwijs niet tot een verwaarloosbaar niveau kan worden teruggebracht. Er blijft dan een risico bestaan op belasting van de bodem, het zogenoemde restrisico. In dat geval speelt – gelet het onverhoopt indringen in de bodem – de mate van verspreiding een rol. Met behulp van risicobeperkend bodemonderzoek kan men verspreiding in de bodem vroegtijdig signaleren en aanpakken.

De noodzakelijke bemonsteringsintensiteit volgt dan uit het verspreidingsrisico.



2.3.1 Toepassingsgebied BBB

Het BBB is van toepassing op de uitvoering van 'normale' bedrijfsactiviteiten. Daarbij gaat het om structurele emissies, zoals morsingen en lekkages, die inherent zijn aan de normale bedrijfsvoering. Het BBB voorziet derhalve niet in bodembeschermende voorzieningen en maatregelen in geval van calamiteiten en rampen, zoals brand, ontploffingen, het catastrofaal falen van tanks, etc. Voorzieningen en maatregelen voor de opvang van gevaarlijke stoffen en bluswater, zijn geregeld via een ander beleidskader (CPR 9 en 15-serie) [18] [19] [20] [21] [22] [23]. Uiteraard wordt in het BBB wel rekening gehouden met de bijdrage aan de vermindering van het risico op bodemverontreiniging van aanwezige voorzieningen of maatregelen gericht op het voorkomen of bestrijden van calamiteiten of rampen. Het BBB is van toepassing op bestaande en nieuwe situaties.

2.3.2 Bodemrisicocategorieën

De bodemrisicocategorie – en als afgeleide daarvan ook de bodembeschermingsstrategie – wordt per activiteit vastgesteld. De werkwijze van het BBB is uitgewerkt in het Stappenplan NRB (zie deel A3.2). Samengevat komt het er op neer dat middels een checklist (de BRCL) het emissierisico wordt vastgesteld en uitgedrukt in een zogenaamde emissiescore. De bodemrisicocategorie volgt rechtstreeks uit de emissiescore:

Emissie score	Bodemrisicocategorie
1	A verwaarloosbaar bodemrisico
2	B verhoogd bodemrisico
3-5	C hoog bodemrisico

De *emissiescore* vervult in het BBB een belangrijke rol.

Naast de emissiescore zijn bij het inschatten van het bodemrisico de hoeveelheid geëmitteerde verontreiniging, de chemisch-fysische eigenschappen van die verontreiniging en de bodemopbouw en geohydrologie van belang. Deze factoren bepalen de omvang van het te herstellen bodemvolume in geval van een onverhoopte bodembelasting. In NRB deel B1 is uitgewerkt op welke wijze deze factoren van invloed zijn op de intensiteit van het bij verwaarloosbaar en/of aanvaardbaar bodemrisico benodigde bodemonderzoek.

De emissiescore wordt bepaald door de soort bedrijfsactiviteit en de aanwezigte of geplande bodembeschermende voorzieningen en maatregelen. Het is de bedoeling om met behulp van (aanvullende) voorzieningen en maatregelen het emissierisico zover te reduceren tot uiteindelijk emissiescore 1 is bereikt. Dan is het risico op bodembelasting verwaarloosbaar (A).

Elk risiconiveau kent eigen acties voor de verschillende betrokkenen:

- *verwaarloosbaar bodemrisico (A)*
Bij bedrijfsmatige activiteiten met een verwaarloosbaar bodemrisico zijn geen extra bodembeschermende maatregelen nodig. Deze kunnen als zodanig worden vergund.
Omdat ook in dit geval bodembelasting niet volledig kan worden uitgesloten dient de bodemkwaliteit voor de inwerkingstelling van de activiteit middels een nulsituatiebodemonderzoek te worden vastgelegd, op zodanige wijze, dat bij beëindiging van die activiteit een eventuele bodembelasting door die activiteit eenduidig kan worden vastgesteld. Eindsituatie- (en nulsituatie) bodemonderzoek dienen in vergunningvoorschriften te worden opgelegd.
- *(tijdelijk) verhoogd of hoog bodemrisico (B/C)*
Voor bedrijfsmatige activiteiten met verhoogd of hoog bodemrisico zijn aanvullende maatregelen en voorzieningen nodig. Nieuwe activiteiten met verhoogd of hoog bodemrisico moeten worden geweigerd (zie 2.1.2-b.1).
Het is in bestaande situaties niet altijd redelijkerwijs mogelijk om situaties met verhoogd of hoog bodemrisico op korte termijn aan te pakken. Teneinde een dergelijke situatie tijdelijk te kunnen toestaan is gericht en frequent bodemonderzoek, evenals een eventuele financiële zekerstelling voor bodemherstel essentieel. Ook dient in een 'Plan van Aanpak' te worden vastgelegd wanneer en op welke wijze het bodemrisico tot een verwaarloosbaar risico wordt teruggebracht.
Onder strikte randvoorwaarden kan in bepaalde gevallen een verhoogd bodemrisico worden omgezet in een aanvaardbaar bodemrisico (zie hieronder).
- *aanvaardbaar bodemrisico (A*)*
In bepaalde gevallen kan een niet-verwaarloosbaar bodemrisico in een aanvaardbaar bodemrisico worden omgezet. Randvoorwaarde hiervoor is dat is zekergesteld dat een belasting van de bodem snel en effectief wordt signaleerd en dat is geanticipeerd op herstel van de bodem bij een eventuele bodembelasting. Ook hierbij kan niet worden afgezien van een minimum aan bodembeschermende voorzieningen en moeten er voor bodembescherming doelmatige organisatorische beheersmaatregelen operationeel zijn. Er zijn hier twee situaties te onderscheiden:
 - 1 geborgd bodemincidentenbeheer, omvattende:
 - vroegtijdig signaleren van bodemincidenten¹ d.m.v. lekdetectie, monitoring van de bodemkwaliteit, danwel door frequente inspectie van apparatuur en toezicht op handelingen;
 - onmiddellijk en effectief ingrijpen om de bodemkwaliteit te herstellen na een opgetreden bodemincident (zie 2.2.3);
 - kwaliteitsprocedures die voorzien in een aanpassing van de werkinstructies, toezicht aanpassing van apparatuur en/of verbeterd onderhoud opdat een herhaling van een opgetreden bodemincident wordt voorkómen.

¹ Onder een bodemincident wordt hier verstaan een incident waarvan op voorhand een redelijk vermoeden bestaat dat vrijgekomen stoffen de bodem zullen belasten, danwel een incident waarna middels lekdetectie of anderszins is vastgesteld dat bodembelasting is opgetreden.

2 vanuit situaties met een verhoogd bodemrisico (B) moet met behulp van gerichte en frequente monitoring van de bodemkwaliteit nabij de betreffende bedrijfsmatige activiteit het te herstellen bodemvolume binnen redelijke proporties worden gehouden. De uitgangspunten voor dit risicobeperkend bodemonderzoek zijn vastgelegd in NRB-deel BI.5.

Het hiervoor benodigde bodemonderzoek (financieel) en bodemherstel (technisch) zijn lang niet altijd haalbaar. Daardoor is in deze situaties het realiseren van een aanvaardbaar bodemrisico in veel praktijksituaties moeilijk. Het benodigde Monitorplan en Plan van Aanpak bodemherstel behoeven goedkeuring van het bevoegd gezag.

De uiteindelijke bodembescherming bij een aanvaardbaar bodemrisico is gelijkwaardig aan die bij een verwaarloosbaar bodemrisico.

2.3.3 Afweging aanvaardbaar bodemrisico

In bestaande situaties bestaat – indien aanvullende maatregelen en voorzieningen niet redelijk lijken – soms de mogelijkheid om voor een bepaald bedrijfs onderdeel een bewuste afweging te maken tussen verwaarloosbaar of aanvaardbaar bodemrisico. Deze afweging is in belangrijke mate kostentechnisch van aard en de haalbaarheid van verwaarloosbaar risico is van veel randvoorwaarden afhankelijk.

In het algemeen geldt dat het bodemrisico van bedrijfsactiviteiten verwaarloosbaar moet zijn. Pas als de mogelijke onredelijkheid van verwaarloosbaar bodemrisico naar oordeel van het bevoegd gezag afdoende is aangetoond kan de haalbaarheid van aanvaardbaar bodemrisico worden afgewogen. De keuze tussen verwaarloosbaar en aanvaardbaar bodemrisico is derhalve geen bedrijfseconomische afweging naar de kostentechnisch gunstigste bodembeschermingsstrategie.

De verhouding in kosten tussen duurdere voorzieningen, inbegrepen de beoogde doorlooptijd van de betreffende activiteit en die voor risicobeperkend bodemonderzoek met zekerheidstelling voor bodemherstel spelen in de afweging tussen verwaarloosbaar en aanvaardbaar bodemrisico een rol. Verder zijn de mogelijkheid om tot doelmatig bodemincidentenbeheer en/of effectief risicobeperkend bodemonderzoek in combinatie met de verwachte effectiviteit van eventueel bodemherstel bepalende factoren bij deze afweging.

Voor de acceptatie van aanvaardbaar bodemrisico gelden diverse bedrijfsorganisatorische randvoorwaarden.

Bij een strategie waarin bodemincidentenbeheer (zie A4.2.4) als risicoreducerend element binnen het milieuzorgsysteem is opgenomen, is kwaliteitsborging een vereiste.

In situaties waarin het risicobeperkend bodemonderzoek bepalend is voor de aanvaardbaarheid van het bodemrisico moet de bedrijfsvoering erop gericht zijn om het op basis van de Richtlijn Monitoring (zie BI.5) ontwikkelde netwerk voor risicobeperkend bodemonderzoek te onderhouden en met strakke regmaat grondwater en/of bodemluchtmonsters te nemen en door een erkend laboratorium te laten analyseren.

De verankering van risicobeperkend bodemonderzoek, onderhoud van bemonsteringssystemen en de anticipatie op eventueel bodemherstel moet blijken uit een bedrijfsmilieuplan of een locatiebeheerplan.

2.4 Zekerstelling herstellplicht; verzekerbaarheid van bodemrisico's

Het realiseren van een verwaarloosbaar bodemrisico geldt als uitgangspunt bij het toepassen van de NRB. Indien een ondernemer er voor kiest om het bodemrisico niet verwaarloosbaar, maar aanvaardbaar te maken, dan neemt hij bewust een groter risico dat hij bij een belasting van de bodem de nulsituatie moet herstellen. Dit zal consequenties hebben voor de verzekerbaarheid van bodemrisico's.

Bij een verwaarloosbaar bodemrisico zullen de kosten voor bodemherstel doorgaans met een milieuaansprakelijkheidverzekering kunnen worden afgedekt, vooropgesteld dat de doelmatige werking van maatregelen en voorzieningen is gewaarborgd. Anders ligt dit voor situaties met een aanvaardbaar, verhoogd of hoog bodemrisico. Hier zal (bijvoorbeeld d.m.v. een financiële zekerheidstelling) moeten worden geanticipeerd op niet-verzekerbare kosten voor het herstel van de nulsituatie. Het is dan zaak om door risicobeperkend bodemonderzoek het eventueel te herstellen bodemvolume – en daarmee de herstellkosten – in omvang beperkt te houden.



