

# A1 Preventieve bodembescherming

Dit hoofdstuk schetst de globale kaders voor bodembescherming en is bedoeld om het ontwikkelen en/of implementeren van een bodembeschermingsstrategie op hoofdlijnen te kunnen sturen.

- 1.1 **Bodembescherming: waarom en waar** 3
  - 1.1.1 Waarom: verwaarloosbaar bodemrisico 3
  - 1.1.2 Waar: toepassingsgebied 3
- 1.2 **beperken van bodemrisico** 4
  - 1.2.1 Verwaarloosbaar bodemrisico 4
  - 1.2.2 Maatregelen en voorzieningen 4
    - a Opslag bulkvloeistoffen 4
    - b Overslag en intern transport bulkvloeistoffen 5
    - c Opslag- en verlading stort- en stukgoed 5
    - d Procesinstallaties/bewerkingen 5
    - e Overige bedrijfsmatige activiteiten 5

- 2 **NRB en bodembescherming**
- 3 **Bepalen bodembeschermingsstrategie**
- 4 **Maatregelen**
- 5 **Voorzieningen**

Een uitgave van InfoMil, juli 2001.

**InfoMil**

Grote Marktstraat 43  
2511 BH Den Haag  
Postbus 30732  
2500 GS Den Haag  
Telefoon (070) 361 0575  
Fax (070) 363 33 33  
E-mail [info@infomil.nl](mailto:info@infomil.nl)  
Website [www.infomil.nl](http://www.infomil.nl)

**Tekst en samenstelling**

Projectgroep NRB

**Projectleiding**

VROM/BWL  
ing. P.A. Ruardi

**Eindredactie**

ir. K. de Winkel

**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) 363 33 33 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 2001.

## 1.1 Bodembescherming: waarom en waar

De Nederlandse Richtlijn Bodembescherming bedrijfsmatige activiteiten is ontwikkeld om vergunningvoorschriften te uniformeren en harmoniseren. Met de NRB kunnen (voorgenomen) bodembeschermende maatregelen en voorzieningen binnen inrichtingen worden beoordeeld en kan de besluitvorming m.b.t. een optimale bodembeschermingsstrategie worden gestuurd. De nrb beperkt zich tot de normale bedrijfsvoering en voorzienbare incidenten. Bodembescherming t.b.v. calamiteiten wordt in NRB-kader niet behandeld.

### 1.1.1 Waarom: verwaarloosbaar bodemrisico

Bedrijfsmatige activiteiten genoemd in het Inrichtingen- en vergunningbesluit milieubeheer (Ivb) moeten een milieuvergunning hebben. Het bevoegd gezag kan aan die vergunning voorschriften verbinden op basis van het ALARA-beginsel van de Wet milieubeheer (Wm). Dit ALARA-beginsel houdt in dat de maatregelen en voorzieningen enerzijds de grootst mogelijke bescherming voor het milieu moeten bieden, maar dat anderzijds die maatregelen wel redelijk moeten zijn. De vergunningverlener moet door het stellen van adequate voorschriften en toezicht op de naleving daarvan bodemverontreiniging bij bodembedreigende bedrijfsmatige activiteiten voorkomen. De NRB beschrijft het bodemrisico van die activiteiten en geeft aan welke bodembeschermende maatregelen en voorzieningen zijn te treffen om dat risico te beperken. Uitgangspunt van het nationale bodembeleid is dat de bodemrisico's van bedrijfsmatige activiteiten door doelmatige maatregelen en voorzieningen zoveel mogelijk tot een verwaarloosbaar risico beperkt moeten worden (bodemrisicocategorie A).

Het zorgplicht beginsel van de Wet bodembescherming (Wbb) en de Wm maakt dat de vergunninghouder verplicht is de door hem veroorzaakte belaste bodem te herstellen (*herstelplicht*) en aansprakelijk is voor de kosten van bodemherstel.

Zelfs bij een verwaarloosbaar bodemrisico is bodemverontreiniging niet volledig uitgesloten. De bodemkwaliteit moet daarom voor de inwerkingstelling van de activiteit middels een bodembelastingonderzoek worden vastgelegd<sup>1</sup>. Bodembelasting zou dan kunnen blijken uit het eindsituatie bodemonderzoek in relatie tot het nulsituatie bodemonderzoek.

Bij een *verwaarloosbaar* bodemrisico zullen de kosten voor bodemherstel doorgaans met een milieuaansprakelijkheidsverzekering 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<sup>2</sup>. Hier zal (bijvoorbeeld d.m.v. een financiële zekerheidstelling) moeten worden geanticipeerd op niet-verzekerbare kosten voor het herstellen

van de belaste bodem. Het is bij aanvaardbaar bodemrisico noodzakelijk om met doelmatig risicobeperkend bodemonderzoek (monitoring) het eventueel te herstellen bodemvolume – en daarmee de herstelkosten – in omvang beperkt te houden.

Het waarborgen van het verwaarloosbaar risico en het vereiste bodemonderzoek moeten (per activiteit uitgewerkt) in vergunningvoorschriften worden opgelegd.

### 1.1.2 Waar: toepassingsgebied

De NRB is van toepassing op activiteiten in inrichtingen als bedoeld in het Inrichtingen- en vergunningbesluit milieubeheer (Ivb). In de NRB zijn specifieke bodembedreigende activiteiten beschreven waarbij steeds de gewenste beschermende maatregelen en voorzieningen zijn aangegeven.

De NRB richt zich alleen op het 'algemeen beschermingsniveau'; dit wil zeggen dat geen extra eisen voor inrichtingen in milieubeschermingsgebieden worden beschreven.

Valt een activiteit onder een Algemene maatregel van bestuur (amvb), dan hangt het van de ruimte af die de daarin opgenomen bodembeschermende voorschriften laten, of de NRB voor de verdere invulling van de bodembescherming kan worden toegepast.

De NRB is niet van toepassing op:

- stortplaatsen; de regels hiervoor zijn vastgelegd in het Stortbesluit bodembescherming (Stb 1993;55).

<sup>1</sup> Zie deel A2.2.2.

<sup>2</sup> Zie voor toelichting bodemrisico deel A2.3.2.



## 1.2 Beperken van bodemrisico

### 1.2.1 Verwaarloosbaar bodemrisico

Voor elke bedrijfsmatige activiteit moet afzonderlijk een pakket maatregelen (software) en voorzieningen (hardware) worden vastgesteld dat zo mogelijk leidt tot een verwaarloosbaar bodemrisico<sup>3</sup>).

<sup>3</sup> Voorzieningen en maatregelen opgelegd bij amvb's ex art. 8.40 Wm (vanaf 1 oktober 2000) leiden tot een verwaarloosbaar bodemrisico.

Onder maatregelen worden activiteiten verstaan die gericht zijn op controle en onderhoud van voorzieningen zoals installatieonderdelen, vloeren, verhardingen en/of opvangbakken, alsmede toezicht op het juist uitvoeren van de activiteit en gericht ingrijpen in geval van incidenten.

Maatregelen en voorzieningen moeten op elkaar zijn afgestemd. Minder effectieve voorzieningen vergen zwaardere beheermaatregelen en omgekeerd.

De beoordeling van de effectiviteit van bodembeschermende maatregelen en voorzieningen geschiedt aan de hand van een bodemrisicoanalyse. Hiervoor wordt gebruik gemaakt van de zogenaamde BodemRisiko Checklist (BRCL, zie deel A3.3).

De aard en hoeveelheid van de betrokken stoffen is van ondergeschikt belang bij het beoordelen van het bodemrisico. Alleen als onomstotelijk kan worden aangetoond dat vrijkomende stoffen niet in de bodem zullen indringen of dat de hoeveelheid of samenstelling geen merkbare verandering van de bodemkwaliteit kan veroorzaken is het bodemrisico op voorhand verwaarloosbaar.

Voor bepaalde branches of installaties zijn specifieke bodemrisico beoordelingssystemen ontwikkeld. Het eindresultaat van deze methoden is bruikbaar binnen de NRB-systematiek.

### 1.2.2 Maatregelen en voorzieningen

De effectiviteit van maatregelen en voorzieningen wordt uitgedrukt in een emissiescore. In de emissiescore is de kans op vrijkomen van bodemverontreinigende stoffen en daarmee indringing in de bodem tot uitdrukking gebracht. Hierbij spelen de aard van de activiteit, de uitvoering van de installatie en bodembeschermende voorzieningen en onderhoud- en beheersmaatregelen een grote rol.

Als stelregel geldt dat de bodembescherming in technische zin goed is, als sprake is van

- een dubbele bescherming, bijv. de omhulling in combinatie met een (vloeistof-)stofdichte ondergrond, of;
- de omhulling en (vloeistof)kerende ondergrond samen met doelmatige maatregelen om eventuele morsingen voor indringing in de bodem op te ruimen.

De controleerbaarheid op morsingen bepaalt voorts de zwaarte van benodigde maatregelen en voorzieningen. Of een ondergrond als 'kerend' kan worden betiteld hangt af van de aard en hoeveelheid van de betreffende stof in combinatie met de maatregelen.

Voor een visueel inspecteerbare vloeistofdichte vloer kan een geldige PBV-Verklaring Vloeistofdichte Voorziening worden verlangd. Zo'n verklaring wordt afgegeven door een erkend 'Deskundig Inspecteur vloeistofdichtheid bodembeschermende voorzieningen' en heeft een beperkte geldigheidsduur. Die geldigheidsduur is afhankelijk van de feitelijke bedrijfsvoering.

Hieronder wordt een overzicht gegeven van de vijf hoofdgroepen van bodembedrijvende activiteiten die in de NRB worden beschreven. Per groep is aangegeven welke bodembeschermende maatregelen en voorzieningen leiden tot een verwaarloosbaar bodemrisico.

#### a Opslag bulkvloeistoffen

Bij de opslag van bulkvloeistoffen is een goede overvulbeveiliging essentieel; onder een vulpunt en de eventuele overloop moet een vloeistofdichte opvangvoorziening aanwezig zijn.

Een bovengrondse opslag in tanks of bassins moet in of op een vloeistofdichte opvangvoorziening worden geplaatst.

Als de opslag vrij van de grond staat (zo, dat onder de opslag visuele inspectie kan plaatsvinden) en opruimen van gelekte stoffen is gewaarborgd, kan met een vloeistofkerende opvangvoorziening worden volstaan. Dit is ook het geval voor 'direct op de grond' geplaatste opslagtanks, mits onder die tanks een lekdetectiesysteem is aangebracht.

Ondergrondse tanks in vloeistofdichte opvangbak of dubbelwandig uitgevoerd met een doelmatig lekdetectiesysteem geven een afdoende bodembescherming, evenals periodiek gecontroleerde,



kathodisch beschermde tanks. Ondergrondse opslag van vloeibare brandstof en/of afgewerkte olie valt doorgaans onder het Besluit Opslaan in Ondergrondse Tanks (BOOT).

#### **b Overslag en intern transport bulkvloeistoffen**

Los- en vulpunten moeten boven een vloeistofdichte opvangvoorziening van voldoende capaciteit zijn gesitueerd. De afmetingen van de opvangvoorziening moeten dusdanig zijn gekozen dat vul- en afleverslangen niet buiten de voorziening kunnen komen. De opvangvoorziening hoeft niet vloeistofdicht te zijn als een effectieve overvulbeveiliging aanwezig is.

Bovengrondse leidingen en proceswaterrioleringen moeten frequent worden geïnspecteerd. Op onverhoopte incidenten dient middels een incidenten-beheersplan te worden geanticipeerd.

Ondergrondse leidingen moeten dubbelwandig zijn uitgevoerd en voorzien zijn van lekdetectie. Corrosiebescherming en een leidinginspectieprogramma zijn hier niet afdoende voor het realiseren van een verwaarloosbaar bodemrisico.

Ondergrondse proceswaterrioleringen dienen vloeistofdicht te zijn uitgevoerd, moeten een rioolinspectieprogramma hebben en ter bestrijding van incidenten moet er een noodplan voorhanden zijn.

Pompen dienen bij voorkeur van een lekvrij type te zijn. Zo niet dan moeten pompen boven een vloeistofdichte opvangvoorziening zijn geplaatst.

Transport in open vaten mag slechts boven een vloeistofdichte ondergrond en in combinatie met een doelmatig inspectieprogramma plaatsvinden.

#### **c Opslag- en verlading stort- en stukgoed**

Een opslag van stortgoed moet afgedekt of overkapt zijn om uitloging t.g.v. hemelwater tegen te gaan. Voor de opslag van (droog) stortgoed kan met een vloeistofkerende opvangvoorziening worden volstaan.

Overslag van bulkgoederen moet bij voorkeur in of met gesloten systemen plaatsvinden. Bij verlading in open systemen moet dit boven een vloeistofdichte opvangvoorziening plaatsvinden.

Opslag- en verlading van (visceuze) vloeistoffen in emballage mag boven een vloeistofkerende opvangvoorziening, mits de voor die opslag geschikte emballage frequent wordt geïnspecteerd en eventuele lekkage onverwijld wordt opgeruimd.

#### **d Procesactiviteiten / -bewerkingen**

Bedrijfsmatige processen dienen boven een vloeistofdichte opvangvoorziening plaats te vinden. De vloeistofdichte voorziening dient onder en rondom de installatie(s) te zijn aangebracht en te zijn voorzien van opstaande randen zodat een 'bak' met voldoende opvangcapaciteit ontstaat. Vrijgekomen (vloeï-)stoffen moeten regelmatig uit de lekbak worden verwijderd.

Indien een proces of bewerking volkomen gesloten – d.w.z. tijdens de normale bedrijfsvoering niet geopend kan worden – mag met een onder- of bovengrondse vloeistofkerende opvangvoorziening worden volstaan. Voorts dienen er gerichte noodprocedures aanwezig te zijn om in geval van incidenten bodemverontreiniging te voorkomen.

#### **e Overige bedrijfsmatige activiteiten**

De meeste bedrijfsmatige activiteiten zijn onder de eerder genoemde rubrieken onder te brengen. Een uitzondering daarop vormen de diverse handelings- en apparaten die in werkplaatsen plaatsvinden/ worden gebruikt. Een werkplaatsvloer dient in ieder geval vloeistofkerend te zijn. Apparaten en machines waar bodembedreigende stoffen worden gebruikt of bewerkt moeten zijn voorzien van een vloeistofdichte opvangvoorziening (lekbak) of boven een vloeistofdichte vloer te zijn geplaatst. Voor het opruimen van morsingen of lekkages moeten doelmatige voorzieningen en procedures aanwezig zijn.







Grote Marktstraat 43  
2511 BH Den Haag  
Postbus 30732  
2500 GS Den Haag  
Telefoon (070) 361 0575  
Fax (070) 363 3333  
E-mail [info@infomil.nl](mailto:info@infomil.nl)  
Website [www.infomil.nl](http://www.infomil.nl)

