

Regeling locatiespecifieke omstandigheden

Regeling van de Staatssecretaris van Volkshuisvesting, Ruimtelijke ordening en Milieubeheer nr. LMV2002043105, houdende regels met betrekking tot het isoleren, beheersen en controleren van bodemverontreiniging (Regeling locatiespecifieke omstandigheden)

*Directoraat Generaal Milieubeheer
Directie Lokale Milieukwaliteiten en Verkeer*

De Staatssecretaris van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer, Gelet op artikel 38, derde lid van de Wet bodembescherming;

Besluit:

1. Definities

Artikel 1

In deze regeling wordt verstaan onder:

- a. *wet*: Wet bodembescherming
- b. *besluit*: Besluit locatiespecifieke omstandigheden
- c. *bodemgebruikswaarde*: een functiegerichte bodemkwaliteitsnorm voor immobiele verontreiniging
- d. *leeflaag*: een laag grond die wordt aangebracht om blootstelling aan de onderliggende verontreiniging te voorkomen, waarvan de fysieke en chemische kwaliteit is afgestemd op de bijbehorende vorm van bodemgebruik
- e. *watersysteem*: een samenhangend geheel van grondwater, oppervlaktewater, bodem, flora en fauna, alsmede de omgeving van dat geheel voorzover hiermee een functionele samenhang bestaat.

2. Mobiele verontreiniging

Artikel 2

Indien maatregelen worden getroffen als bedoeld in artikel 1, tweede lid onder a. van het besluit, kunnen die het volgende inhouden:

- a. het afgraven van verontreinigde bodem
- b. het verwijderen van de verontreiniging uit de bodem of het grondwater
- c. het toepassen van technieken die biologische of chemische omzetting tot niet schadelijke eindproducten tot gevolg hebben
- d. het realiseren van een fysieke isolatie van de verontreiniging teneinde verspreiding te voorkomen
- e. het onttrekken van grondwater uit de verontreinigde locatie waardoor verspreiding van verontreiniging vanuit de verontreinigde locatie wordt voorkomen
- f. het aanbrengen van een leeflaag of andere duurzame afdeklaag.

3. Immobiele verontreiniging

Artikel 3

In gevallen als bedoeld in artikel 1, tweede lid onder b. van het besluit, stelt het bevoegd gezag vast van welke vorm van bodemgebruik sprake is bij de instemming met het saneringsplan, als bedoeld in artikel 39, tweede lid van de wet.

Artikel 4

Indien maatregelen worden getroffen als bedoeld in artikel 1, tweede lid onder b. van het besluit, kunnen die het volgende inhouden:

- a. het afgraven van verontreinigde bodem
- b. het verwijderen van de verontreiniging uit de bodem of het grondwater
- c. het toepassen van technieken die biologische afbraak/omzetting of chemische omzetting tot niet schadelijke eindproducten tot gevolg hebben
- d. het aanbrengen van een leeflaag of andere duurzame afdeklaag.

Artikel 5

Wanneer de saneringsmaatregel het aanbrengen van een leeflaag inhoudt, geldt het volgende:

- a. de leeflaag heeft een standaarddikte van één meter
- b. in tuinen mag de dikte variëren

- van 1 tot 1.5 meter, afhankelijk van de bewortelingsdiepte
- c. bij overige begroeid terrein mag de dikte variëren van 0.5 – 1.5 meter, afhankelijk van de bewortelingsdiepte
- d. een geringere dikte van de leeflaag is mogelijk onder bijzondere omstandigheden
- e. onder de leeflaag wordt als regel een signaallaag aangebracht, die tot doel heeft te waarschuwen voor verontreiniging die zich onder die laag bevindt.

Artikel 6

- 1. Indien maatregelen worden getroffen als bedoeld in artikel 4 wordt voldaan aan de in de bijlage opgenomen bodemgebruikswaarde.
- 2. Bij saneringsmaatregelen voor landbouwgronden en natuurterreinen wordt per geval een bodemgebruikswaarde vastgesteld.

4. Verontreiniging van de waterbodem

Artikel 7

- 1. In gevallen als bedoeld in artikel 2, tweede lid van het besluit, houden de saneringsmaatregelen het volgende in:
 - a. het afgraven van verontreinigde bodem onder oppervlaktewater als bedoeld in artikel 2, eerste lid onder a en b van het Besluit
 - b. het verwijderen van verontreiniging uit de bodem
 - c. het aanbrengen van een leeflaag of andere duurzame afdeklaag
 - d. het realiseren van een fysieke isolatie van de verontreiniging teneinde verspreiding te voorkomen
 - e. andere maatregelen die tot gevolg hebben dat de blootstelling aan en verspreiding van verontreinigende stoffen zoveel mogelijk wordt beperkt.
- 2. Bij de keuze voor de te nemen saneringsmaatregelen wordt rekening gehouden met de gevolgen van die maatregelen op het watersysteem en de effecten die de dynamiek van het watersysteem kan hebben op het resultaat van de sanering.

Artikel 8

Deze regeling wordt aangehaald als:
Regeling locatiespecifieke omstandigheden.

Deze regeling zal met de toelichting in de Staatscourant worden geplaatst. De regeling treedt in werking met ingang van 14 oktober 2002.

's-Gravenhage, 23 september 2002.
De Staatssecretaris van
Volkshuisvesting, Ruimtelijke
Ordening en Milieubeheer,
P.L.B.A. van Geel.

Bijlage

Bodemgebruikswaarden

Bodemgebruikswaarden per bodemgebruiksvorm, in relatie tot streefwaarden en interventiewaarden voor een standaardbodem (25% lutum en 10% organisch stof (1)) (mg/kg)

artikel 1 van het Besluit mogen maatregelen die leiden tot het isoleren en het beheersen van de verontreiniging alsmede het controleren van de effecten van het isoleren en beheersen (IBC) worden genomen, wanneer de kosten van de sanering in verhouding tot de effecten ervan een multifunctionele sanering niet rechtvaardigen. Volgens het derde lid van artikel 38 van de wet moeten bij ministeriële regeling nadere regels worden gesteld omtrent het isoleren, beheersen en controleren van bodemverontreinigingen. De werking van het Besluit is derhalve afhankelijk van de invulling van de ministeriële regeling. In deze regeling is beschreven welke saneringsmaatregelen genomen kunnen worden wanneer op grond van de criteria van het Besluit voor een IBC sanering is gekozen. Daarbij zal een sobere en doelmatige aanpak steeds het uitgangspunt zijn. Evenals het Besluit geldt deze regeling niet voor gevallen van verontreiniging

ming. In die wijziging wordt de wettelijke saneringsdoelstelling aangepast, en wordt een wettelijke basis opgenomen voor een algemene maatregel van bestuur, waarbij een meer volledige invulling wordt gegeven aan het afwegingsproces en de kwaliteitsnormen voor bodemsaneringen.

Artikelsgewijze toelichting

Artikel 2

In artikel 2 van de regeling zijn maatregelen beschreven voor mobiele verontreiniging die er op gericht zijn de verontreiniging zoveel mogelijk te verwijderen, en er voor zorg te dragen dat binnen een periode van maximaal 30 jaar de verontreiniging zich niet meer kan verspreiden.

Zoals blijkt uit de formulering van artikel 1, tweede lid onder a. van het Besluit moeten de maatregelen er in de eerste plaats op zijn gericht de verontreiniging zoveel mogelijk te verwijderen, met het oog op de beheers-

Stof	streefwaarde	Bodemgebruiksvorm*				interventiewaarde
		I	II	III	IV (4)	
Arseen	29	40	40	-		55
Cadmium	0,8	1	12	-		12
Chroom	100	300	380	-		380
Koper	36	80	190	-		190
Kwik	0,3	2	10	-		10
Lood	85	85	290	-		530
Nikkel	35	50	210	-		210
Zink	140	350	720	-		720
PAK (10-VROM)	1	2	40	-		40
DDT/DDD/DDE (2)	0,0025	2,5	4	-		4
Drins (3)	0,005	0,2	4	-		4
Andere stoffen		streefwaarde		interventiewaarde		

*I wonen en intensief gebruikt (openbaar) groen
II extensief gebruikt (openbaar) groen
III bebouwing en verharding
IV landbouw en natuur.

(1) Voor andere bodems moet een bodemtypecorrectie worden uitgevoerd conform de bestaande formules voor het corrigeren van streef- en interventiewaarden, inclusief de bestaande uitzondering voor PAK (zie Circulaire streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering, 4 februari 2000, kenmerk DBO 1999226863, bijlage A, pagina 13 en 14)

(2) som DDT/DDD/DDE

(3) som aldrin, dieldrin, endrin

(4) BGW nog in ontwikkeling; voor landbouw nu gebruik maken van LAC-sigitaalwaarden.

Toelichting

Algemeen deel

Inleiding

In het Besluit locatiespecifieke omstandigheden is invulling gegeven aan het derde lid van artikel 38 van de Wet bodembescherming. Volgens

waar de zorg- of herstelplicht van artikel 13 van de wet wordt toegepast, en waarbij uitgangspunt is dat de verontreiniging in haar geheel moet worden weggenomen (zie ook paragraaf 3 van de toelichting op het Besluit).

Deze regeling heeft een tijdelijk karakter, en loopt vooruit op een wijziging van de Wet bodembescher-

baarheid van de verontreiniging.

Voor dat deel van de verontreiniging dat niet verwijderd kan worden moeten volgens het Besluit de maatregelen er toe leiden dat binnen 30 jaar geen verdere verspreiding van de verontreiniging meer plaatsvindt. Deze lange termijn geeft ruimte aan een saneringsaanpak waarbij biologische saneringstechnieken worden benut

voor het zoveel mogelijk verwijderen van de verontreiniging, met als einddoel het bereiken van een stabiele eindsituatie. Een stabiele eindsituatie houdt in dat de concentratie zich heeft gestabiliseerd en er zonder actieve zorgmaatregelen:

- a. geen verdere verspreiding van de verontreiniging meer optreedt (stationaire situatie);
- b. geen risico's (humaan en/of ecologisch) zijn;
- c. geen kwetsbare objecten worden bedreigd;
- d. geen verstoring van de stabiele eindsituatie optreedt indien er werkzaamheden worden verricht op of rondom de locatie.

Het verwijderen van verontreiniging kan plaatsvinden door middel van afgraven van grond of door een 'in situ' sanering waarbij de grond niet wordt verplaatst maar alleen de verontreiniging wordt verwijderd, bv. door middel van bodemluchtextractie of in geval van grondwaterverontreiniging door het wegpompen van grondwater, verwijderen van de verontreiniging.

Daarnaast wordt expliciet ruimte geboden aan een 'in situ' sanering waarbij nieuwe technieken worden toegepast, die biologische of chemische omzetting tot gevolg hebben of de verontreinigende stoffen immobiliseren. Met name bij deze maatregelen is vaak een langdurige toepassing nodig om het beoogde effect te bereiken.

Vanwege de lange duur van deze saneringsvariant, en de onzekerheid die er bestaat over de effecten op de lange termijn, zijn er wel bijzondere procedurele voorzieningen nodig. Vooruitlopend op de wijziging van de Wet bodembescherming zal het bevoegd gezag er op moeten toezien dat bij langdurige saneringen in het saneringsplan wordt aangegeven op welke momenten een tussentijdse rapportage moet plaatsvinden. Tevens is het wenselijk dat er in het saneringsplan een alternatieve saneringsaanpak wordt beschreven, zodat hier op kan worden teruggevalen wanneer blijkt dat de toegepaste techniek niet werkt. De beoordeling van de effectiviteit van de gekozen saneringsvariant zal als regel binnen een termijn van enkele jaren plaatsvinden.

Bij het maken van een keuze voor de saneringsvariant is relevant het eindrapport van het project 'doorstart

A5' van 12 maart 2001: Werkwijze voor beslissingen over de aanpak van verontreinigingen in de ondergrond; Procesbeschrijving en landelijke saneringsladder.

Artikel 3

In artikel 3 van de regeling wordt aangegeven dat het bevoegd gezag bij de instemming met het saneringsplan de vorm van bodemgebruik moet vaststellen. Het moet in het saneringsplan zichtbaar worden gemaakt dat de saneringsmaatregelen van de vorm van bodemgebruik zijn afgeleid. Bij de vaststelling van de vorm van bodemgebruik wordt gelet op het in het bestemmingsplan vastgelegde (toekomstige) gebruik. Daarbij kan het nodig zijn onderscheid aan te brengen binnen de in het bestemmingsplan aangeduide gebruikscategorie, dan wel aan die categorie een nadere invulling te geven. Het bestemmingsplan is dus vooral een belangrijk aanknopingspunt voor de vaststelling van de vorm van bodemgebruik.

De vormen van bodemgebruik die van belang zijn voor de te nemen saneringsmaatregel worden ingedeeld in vier categorieën:

- wonen met tuin en intensief gebruikt (openbaar) groen (I)
- extensief gebruikt (openbaar) groen (II)
- bebouwing en verharding (III)
- landbouw en natuur (IV).

Wonen en andere vormen van intensief gebruikt (openbaar) groen, zoals moestuinen, volkstuinten, speelterreinen, recreatiegebieden, en ook openbaar groen als parken en groenstroken tussen flats, vormen één categorie vanwege het vergelijkbare relatief hoge risico van blootstelling voor de mens. Extensief (openbaar) groen bestaat uit wegbermen, groen bij kantoorgebouwen en industrieterreinen en dergelijke waar het risico van humane blootstelling geringer is in relatie tot het gebruik.

Onder bebouwing en verharding worden onder meer verstaan: gebouwen, parkeerplaatsen en wegen van enige omvang. Smalle stroken of kleine delen met tegels, zoals paden in tuinen, vallen niet onder deze categorie. De vormen van bodemgebruik zijn bewust ruim gedefinieerd en geclusterd. Binnen een cluster van vormen van bodemgebruik moet moeiteloos van het ene naar het andere gebruik

kunnen worden overgeschakeld, bijvoorbeeld van een tuin naar een moestuin. De ruime definitie leidt ook tot een zekere grootschaligheid, waarbij saneringsoplossingen die leiden tot een 'lappendeken' aan bodemkwaliteiten zoveel mogelijk moet worden voorkomen. Dit leidt tot situaties waar controle en handhaving heel moeilijk is.

Met deze indeling in categorieën is er een kader gegeven aan de hand waarvan het bevoegd gezag maatregelen en saneringsdoelstellingen kan bepalen.

Artikel 4

De saneringsmaatregelen voor immobiele verontreiniging kunnen bestaan uit het afgraven van grond totdat de gewenste kwaliteit is bereikt, of door het aanbrengen van een leeflaag of andere duurzame afdeklaag; een combinatie van die maatregelen is ook mogelijk. Voorts kunnen 'in-situ' verwijderingstechnieken worden toegepast, zoals electro-reclamatie of fyto-remediatie.

Voor de bodemgebruiksvormen 'wonen en intensief gebruikt (openbaar) groen', en 'extensief gebruikt (openbaar) groen' geldt als standaardaanpak voor het geschikt maken van de bodem voor het beoogde gebruik het aanbrengen van een leeflaag. Wanneer sprake is van bodemgebruiksvorm bebouwing en verharding is automatisch sprake van een afdeklaag bestaande uit beton, asfalt, stelcomplaten of flinke oppervlakten aaneengesloten bestrating met klinkers en tegels, en wordt daarmee voorzien in een zodanige isolatie dat geen blootstelling mogelijk is.

Voor de bodemgebruiksvorm 'natuur en landbouw' is nog geen standaardaanpak uitgewerkt. Als sanering aan de orde is zullen per geval de benodigde saneringsmaatregelen worden vastgesteld.

Artikel 5

Voor de leeflaag geldt in principe een minimale dikte. Onder a. is de standaarddikte gegeven, terwijl onder b. en c. marges zijn aangegeven waarbinnen de dikte kan worden gevarieerd. Afwijkingen hiervan zijn alleen mogelijk onder bijzondere omstandigheden. Zo kan een geringere dikte van de leeflaag noodzakelijk zijn als het grondwater hoog staat, of wanneer om civieltechnische redenen de

leeflaag niet op de gewenste diepte kan worden aangebracht.

In gebieden die in het verleden zijn opgehoogd met verontreinigde grond en afval is er sprake van grootschalige, diffuse immobiele verontreiniging, waarvan de ernst als gevolg van een uiteenlopend gebruik van plek tot plek erg kan variëren. Deze verontreiniging bevindt zich meestal in een laag van minder dan een meter dikte. In de laag daaronder zijn de concentraties verontreinigende stoffen aanzienlijk lager, maar vaak nog wel boven de bodemgebruikswaarde (BGW, zie toelichting bij artikel 6) voor de meest gevoelige functie. Het vervangen van de dieper liggende lichtverontreinigde grond door grond van BGW-kwaliteit is vaak, vanwege de grote hoeveelheid grond die daarmee gemoeid is, erg duur in verhouding tot de milieuwinst die daarmee geboekt wordt. In dit soort situaties kan volstaan worden met het vervangen van een laag grond die minder dik is dan 1 meter waardoor een onderlaag lichtverontreinigde grond boven de BGW achterblijft.

Teneinde duidelijkheid te geven over de aanpak die de bevoegde overheid wenselijk acht, dient die overheid in een document waarin het bodembeleid wordt vastgelegd (bijvoorbeeld het provinciaal milieubeleidsplan) uiteen te zetten wat in deze gevallen de dikte van de laag moet zijn, de kwaliteit van de daaronder liggende laag te duiden en aan te geven hoe hier bij saneringen mee omgegaan wordt. Op basis van dit vastgestelde beleid kan bij locatiespecifieke saneringsplannen een van de standaarddikte afwijkende aanpak worden opgenomen.

Onder de leeflaag wordt als regel een signaallaag aangebracht. Een signaallaag is nodig om te waarschuwen bij werkzaamheden, dat er nog dieper in de grond verontreiniging aanwezig is. Als onder omstandigheden van het aanbrengen van een signaallaag wordt afgezien zal dit tot genoegen van de bevoegde overheid moeten worden gemotiveerd.

Andere constructie eisen voor de leeflaag worden niet voorgeschreven, maar vloeien voort uit de bodemgebruiksvorm, zoals teelaarde in een tuin en een zandcunet onder een weg.

Artikel 6

Voor saneringsmaatregelen die toegepast worden bij de bodemgebruiks-

vormen 'wonen en intensief gebruikt (openbaar) groen', en 'extensief gebruikt (openbaar) groen' gelden de bodemgebruikswaarden (BGW's) die in de bijlage bij de regeling zijn opgenomen. De BGW geeft voor schadelijke stoffen aan bij welke concentratie normaal gebruik van de bodem niet wordt belemmerd, zolang het betreffende bodemgebruik plaatsvindt.

Als er aanleiding is om te saneren en de bodemkwaliteit in de contactzone niet voldoet aan de bij de bodemgebruiksvorm behorende waarde, kan de saneerder de bodemkwaliteit herstellen door zoveel grond af te graven dat de bodemkwaliteit daaraan wel voldoet. De BGW geldt dan als terugsaneerwaarde. De saneerder kan ook een leeflaag van BGW-kwaliteit aanbrengen. De BGW heeft dan de werking van kwaliteitseis voor de aan te brengen grond.

Wanneer voldaan is aan de BGW wordt het beoogde gebruik niet belemmerd door de aanwezige verontreiniging. Er zal dus steeds eerst moeten worden vastgesteld van welke bodemgebruiksvorm sprake is. Door de ruime omschrijving van de bodemgebruiksvormen (zie toelichting bij artikel 3) zal steeds per sanering een keuze moeten worden gemaakt voor een bodemgebruiksvorm, die wordt vastgelegd in het saneringsplan. De saneerder moet die keuze onderbouwen. Zo kan wonen zowel vallen onder bodemgebruiksvorm 'wonen en intensief gebruikt (openbaar) groen' als onder de bodemgebruiksvorm bebouwing en verharding. Daarbij speelt de omgeving een rol – woningen in een omgeving met uitsluitend bebouwing en verharding zullen als regel onder de bodemgebruiksvorm 'bebouwing en verharding' vallen, terwijl in een groene omgeving de toepassing van bodemgebruiksvorm 'wonen en intensief gebruikt (openbaar) groen' gewenst is – maar ook de concrete risico's van blootstelling: wanneer onder de te bouwen woningen kelders en kruipruimten komen, zal vanwege blootstellingsrisico's de bodemgebruiksvorm 'wonen en intensief gebruikt (openbaar) groen' moeten worden vastgesteld.

Voor de bodemgebruiksvormen landbouw en natuur worden thans de te onderscheiden categorieën van bodemgebruik met bijbehorende BGW ontwikkeld. In afwachting

daarvan zijn voor landbouwgronden de zogenaamde LAC-sig-naalwaarden van belang. Deze advieswaarden zijn in 1991 vastgesteld door het ministerie van LNV¹. De Landbouw Advies Commissie heeft deze waarden vastgesteld met het oog op de wettelijke kwaliteitseisen voor land- en tuinbouwproducten en van diervoeder. In verband met de specifieke eisen die de verschillende gewassen stellen aan de bodemgesteldheid zijn de LAC-sig-naalwaarden gedifferentieerd van aard. Bij sanering van landbouwgronden worden deze gebruikt als terugsaneerwaarden en kwaliteitseis voor leeflaaggrond.

In geval van sanering in natuurterreinen kan vooralsnog worden uitgegaan van één van de systemen van ecologische risicobeoordeling zoals deze op het ogenblik in de praktijk functioneren.

De bodemgebruikswaarden zijn opgenomen in de bijlage bij deze regeling. Deze waarden zijn gebaseerd op beleidsmatige keuzes en op wetenschappelijke kennis van risico's voor de mens, plant en dier. Deze inzichten kunnen veranderen, hetgeen kan leiden tot aanpassing van de bodemgebruikswaarden.

De bodemgebruikswaarden, zoals ze in deze regeling zijn opgenomen, zijn richtinggevend voor de saneerder en het bevoegd gezag.

Artikel 7

Verontreinigde waterbodem wordt doorgaans door middel van baggeren verwijderd. Een afdeklaag kan worden aangebracht door van elders afkomstig bodemmateriaal kunstmatig in het watersysteem te brengen. Tevens kan een afdeklaag op natuurlijke wijze ontstaan, doordat de dynamiek van het watersysteem leidt tot sedimentatie van slib op de verontreinigde waterbodem. Bij fysieke isolatie moet vooral worden gedacht aan het tegengaan van verspreiding van de verontreiniging naar het grondwater, bijvoorbeeld door het plaatsen van damwanden.

Voor de waterbodem zijn diverse saneringstechnieken in ontwikkeling, zoals koude immobilisatie, 'in situ' sanering en het omkeren van grondwaterstromen. Teneinde ruimte te bieden aan de inzet van nieuwe saneringstechnieken, is de mogelijkheid voor het bevoegd gezag opgenomen om tot andere maatregelen te beslui-

ten. Randvoorwaarde daarbij is dat verspreiding van en – indien aan de orde – blootstelling aan de verontreiniging zoveel mogelijk wordt voorkomen.

Watersystemen hebben functies die nationaal en internationaal zijn vastgelegd, bijvoorbeeld op het gebied van scheepvaart en waterafvoer. Deze functies stellen eisen aan de kwaliteit van het watersysteem, waarvan de inrichting en de morfologie deel uitmaken. Door bepaalde saneringsmaatregelen kunnen veranderingen optreden in patronen van stroming, uitschuring van de waterbodem en sedimentatie van aangevoerd slib. Aan de functie-eisen moet niettemin blijvend worden voldaan. De gevolgen van een saneringsmaatregel op het dynamisch gedrag van het watersysteem vormen derhalve een belangrijke factor bij de keuze van de saneringsmaatregelen.

Voorts zal bij het bepalen van de saneringsmaatregel rekening moeten worden gehouden met het gegeven dat door de dynamiek van watersystemen vermenging plaatsvindt van sediment van de saneringslocatie en het omringende gebied. De kwaliteit van de waterbodem in de directe omgeving van een gesaneerde locatie zal vanwege deze vermenging van invloed zijn op de uiteindelijke kwaliteit van de saneringslocatie. In de motivering van de gekozen saneringsmaatregel zal steeds aangegeven moeten worden op welke wijze rekening is gehouden met de dynamiek van het watersysteem op het saneringsresultaat.

Tenslotte moet worden bedacht dat het door de aard van baggerwerkzaamheden onvermijdelijk kan zijn dat verliezen optreden van gebaggerd materiaal ('was en mors') waardoor de eindkwaliteit niet volledig kan worden beheerst.

*De Staatssecretaris van
Volkshuisvesting, Ruimtelijke
Ordening en Milieubeheer,
P.L.B.A. van Geel.*

¹ LAC-signaalwaarden, Landbouwadviscommissie milieukritische stoffen, werkgroep verontreinigde gronden, uitgave van het ministerie van LNV van 1991.