



ADVIES
WIJZIGING BESLUIT
GEBRUIK DIERLIJKE
MESTSTOFFEN

ADVIES

WIJZIGING BESLUIT GEBRUIK DIERLIJKE

MESTSTOFFEN

TCB A 90/03

Leidschendam
november 1990

Technische commissie bodembescherming, Postbus 450, 2260 MB Leidschendam,
telefoon 070-3174358

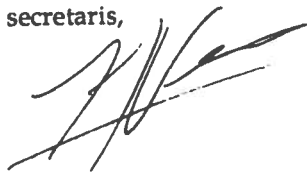
VOORWOORD

Voorliggend advies werd opgesteld naar aanleiding van een voorstel tot wijziging van het Besluit gebruik dierlijke meststoffen. In dit besluit zijn regels gesteld voor de toediening van dierlijke mest. Het voorstel tot wijziging betreft ondermeer de wijze waarop en de periode waarin dierlijke mest mag worden toegediend. Ook worden doseringsnormen voor de derde fase van de mestwetgeving vastgelegd en wordt de aanwijzing van zogeheten fosfaatverzadigde gronden gewijzigd. In het voorliggend advies toetst de commissie het voorstel tot wijziging aan het hoofddoel van het Besluit: verontreiniging van de bodem door overmatig gebruik van dierlijke mest te voorkomen.

Dit advies is mede tot stand gekomen door de inbreng van een aantal specialisten, te weten prof. dr. ir. F.A.M. de Haan (Technische commissie bodembescherming), ing. J.W. Erisman (Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieuhygiëne), ing. H. Hannessen (Directoraat Generaal Milieubeheer), ir. P. Hoffschreuder (Landbouwniversiteit Wageningen), prof. dr. ir. P.A.C. Raats (Instituut voor Bodemvruchtbaarheid), ir. J.H.A.M. Steenvoorden (Staringcentrum), dr. N.M. van Straalen (Technische commissie bodembescherming), ir. J.H. Voorburg (Instituut voor Mechanisatie, Arbeid en Gebouwen), ir. W.P. Wadman (Instituut voor Bodemvruchtbaarheid), en dr. ir. S.E.A.T.M. van der Zee (Landbouwniversiteit Wageningen). De commissie waardeert de betoonde bereidheid tot medewerking van deze personen en hun organisaties en bedankt een ieder voor zijn inbreng. Zij wenst tenslotte op te merken dat de in het advies ingenomen standpunten onder de verantwoording vallen van de Technische commissie bodembescherming.

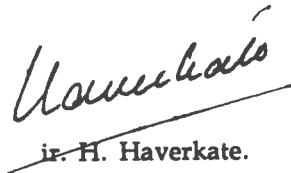
Namens de commissie,

de secretaris,



dr. J.J. Vegter.

de voorzitter,



ir. H. Haverkate.

INHOUD

1. INLEIDING	1
2. EMISSIE-ARME AANWENDING	3
2.1 Aanvoer van stikstof naar de bodem	3
2.2 Emissie-arme aanwendingstechnieken	5
3. HET UITRIJVERBOD	7
3.1 Uit- en afspoeling	7
3.2 Benutting van de meststoffen	8
3.3 Lengte en fasering van het uitrijverbod	9
4. DOSERING VAN DE MEST	10
4.1 Samenstelling van de mest; fosfaat- of mestnormen	11
4.2 De stikstofgift bij de voorgestelde doseringen	12
4.2 Uitspoeling van nitraat	14
5. FOSFAATVERZADIGDE GRONDEN	15
6. CONCLUSIES	17
7. REFERENTIES	19

Bijlage 1: adviesaanvraag

1 INLEIDING

Het Besluit gebruik dierlijke meststoffen heeft tot doel de verontreiniging van de bodem door een overmatig gebruik van dierlijke mest te voorkomen. Hiertoe zijn in het Besluit regels gesteld voor de dosering van de mest en voor de periode van uitrijden. Tevens is een regeling opgenomen voor fosfaatverzadigde gronden en voor gronden met een fosfaattekort.

De toelaatbare dosering van meststoffen zal in fasen worden teruggebracht tot de milieuhygiënisch gewenste situatie. De eerste fase van de regelgeving loopt nu (anno 1990) ten einde. Begin 1991 zal de tweede fase worden ingevoerd, waarin de normering van de dosering van meststoffen wordt aangescherpt. Een wijziging van het Besluit gebruik dierlijke meststoffen wordt momenteel voorbereid. De wijziging betreft het volgende.

- a. Vastlegging van de doseringsnormen voor dierlijke meststoffen voor de derde fase;
- b. Gefaseerde aanscherping van de doseringsnorm voor dierlijke mest op maisland in de tweede fase;
- c. Gefaseerde invoering van ammoniak emissie-arme mestaanwendingstechnieken;
- d. Verlenging van de periode van het uitrijverbod van de mest;
- e. Aanpassing van de procedure voor aanwijzing van fosfaatverzadigde gronden;
- f. Algemene verbeteringen uit oogpunt van de handhaafbaarheid van de regels.

Bij brief, kenmerk J. 908239 (Bijlage 1) heeft de Minister van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij, mede namens zijn ambtgenoot van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer, de Technische commissie bodembescherming gevraagd te adviseren over de voorgenomen wijziging.

De commissie stelt zich in dit advies ten doel de voorgestelde wijziging te toetsen aan de doelstelling van het besluit: verontreiniging van de bodem als gevolg van een overmatig gebruik van dierlijke mest te voorkomen. Zij richt zich daarbij overeenkomstig haar taak op de technisch wetenschappelijke beoordeling van de voorgestelde wijziging.

Over de uitrijregels voor de tweede fase van de mestregelgeving (de punten c en d) adviseerde in februari 1990 een commissie van deskundigen, eerst onder voorzitterschap van prof.dr. A.J. Wiggers en later van ir. J.H.A.M. Steenvoorden. Het advies van de Technische commissie bodembescherming sluit aan op dit advies .

Tenslotte moet worden vermeld dat de VTCB in 1986 adviseerde over het nu geldende Besluit gebruik dierlijke meststoffen (1). Hiernaar zal in het onderhavige advies worden verwezen.

2 EMISSIE-ARME AANWENDING

Per 1 januari 1995 geldt de verplichting om dierlijke mest emissie-arm aan te wenden. Met de emissie-arme aanwending wordt beoogd de emissie van ammoniak naar de lucht zoveel mogelijk te reduceren. Dit kan ondermeer door het versneld onderwerken en het injecteren van de mest in de bodem. De invoering van genoemde maatregelen gebeurt in fasen. Hiermee wordt per 1 januari 1991, met ingang van de tweede fase van de mestregelgeving, een aanvang gemaakt.

Om het rendement van (ammoniak) emissie reducerende maatregelen te kunnen evalueren is het van belang te weten hoeveel ammoniak door die maatregel extra in de bodem terecht komt. Tevens is het van belang om mogelijke neveneffecten van emissie-arme aanwendingstechnieken in beschouwing te nemen. In het navolgende wordt hierop ingegaan.

2.1 AANVOER VAN STIKSTOF NAAR DE BODEM

Met de huidige mesttoedieningstechnieken komt in Nederland afhankelijk van het moment van onderwerken en de weersomstandigheden 0 tot 80% van de minerale stikstof fractie uit dierlijke mest direct in de bodem terecht. De rest (20 tot 100%) vervluchtigt. Verwacht wordt dat bij emissie-arme aanwending van de mest, afhankelijk van de toedieningstechniek, nog maar 5 tot 20% van de minerale stikstof fractie vervluchtigt (2).

Het aandeel van de minerale stikstof in de totale hoeveelheid stikstof in dierlijke mest verschilt per mestsoort. Hiermee rekening houdend kan per mestsoort worden berekend hoeveel stikstof er extra in de bodem terecht komt wanneer de mest emissie-arm wordt aangewend.

Tabel 1 geeft de hoeveelheid stikstof aan die op de bodem terecht komt bij de huidige aanwendingstechniek met een vervluchtiging van 60% van de ammoniakale stikstof, en bij een emissie-arme aanwending met een vervluchtiging van 10% van de ammoniakale stikstof. Hieruit kan de toename van de hoeveelheid stikstof die in de bodem terecht komt bij emissie-arme aanwending worden berekend.

Tabel 1 Toename van de hoeveelheid stikstof die in de bodem terecht komt bij emissie-arme aanwending, in kg N/ton mest

mestsoort	huidige N-gift (60% emissie)	nieuwe N-gift (10% emissie)	extra N-gift (verschil)
rundvee	3,08	4,18	1,10
varkens	4,57	6,22	1,65
vleeskalveren	1,53	2,68	1,15
kippen	7,46	10,15	2,69

Voor deze berekening is gebruik gemaakt van gegevens over de verdeling van de verschillende stikstof fracties in de verschillende mestsoorten van het Consulentenschap voor Bodem-, Water- en Bemestingszaken in de veehouderij (3). In tabel 2 is deze verdeling weergegeven. Uiteraard gaat het hierbij om gemiddelden. De gegevens moeten worden gezien als een ruwe indicatie om een globaal inzicht te verkrijgen in de situatie.

Tabel 2 Procentuele verdeling van de stikstof fracties in dunne mest, waarbij:

N_m: de minerale fractie; voornamelijk stikstof in de vorm van ammoniak;

N_e: de stikstof die is ingebouwd in de gemakkelijk afbreekbare organische stof;

N_r: de stikstof die is ingebouwd in de moeilijk afbreekbare organische stof.

mestsoort	N _m	N _e	N _r
rundvee	50	25	25
vleeskalveren	80	9	11
varkens	50	33	17
kippen	50	33	17

Uit tabel 1 kan geconcludeerd worden dat de directe toediening van stikstof aan de bodem ter plaatse sterk zal toenemen door emissie-arme aanwending van dezelfde hoeveelheid mest. Hierdoor kan met een lagere gift aan dierlijke mest worden volstaan ter verkrijging van hetzelfde resultaat.

Daar komt bij dat de stikstofgift met emissie-arme aanwendingstechnieken nauwkeuriger kan worden vastgesteld, waardoor een nauwkeuriger dosering van de totale stikstofgift mogelijk is. Dit is een belangrijk voordeel, omdat het nu mogelijk wordt om de stikstofgift uit dierlijke mest en de kunstmestgift beter op elkaar af te stemmen.

2.2 EMISSIE-ARME AANWENDINGSTECHNIEKEN

De toegelaten technieken en apparatuur om de ammoniak-emissie bij mestaanwending tegen te gaan worden in een ministeriële regeling aangewezen.

Volgens de Nota van Toelichting zullen in ieder geval worden toegestaan:

mestinjectie:	het inbrengen van mest in de grond op ca. 15 cm diepte;
zode-injectie:	het inbrengen van mest in de grond op ca. 8 cm diepte;
zodebemesting:	het aanbrengen van mest in de grond (als zode-injectie, maar nu zonder de bodem weer te sluiten)
onderwerken:	het vermengen van de mest met de bodem direct na het uitrijden.

Onderwerp van studie zijn thans nog de volgende methoden:

verdund uitrijden:	verdunnen van de mest met water en uitrijden;
verdund verregenen:	verdunnen van de mest met water en uitrijden wanneer het regent;
inregenen:	beregenen tijdens het aanwenden van de mest.

De Nota van Toelichting stelt dat het in- en verregenen van mest op grasland in een bepaalde periode niet zal worden toegestaan vanwege een verhoogd risico voor uit- en afspoeling van mineralen. Voor de beoordeling van de belasting van de bodem zijn echter niet alleen uit- en afspoeling belangrijk. Ook de gevolgen van beregening spelen een rol. In de behoefte aan beregeningswater zal in een aantal gevallen worden voorzien door de aanvoer van gebiedsvreemd water en onttrekking van grondwater. Deze opties kunnen ongewenste effecten hebben op natuurgebieden en in strijd zijn met het streven om verdroging van de bodem tegen te gaan.

De mogelijk nadelige gevolgen van beregening spelen ook een rol bij mestinjectie. Beregening kan hier gewenst zijn voor het welslagen van deze techniek. De commissie is van oordeel dat aanwendingstechnieken die in belangrijke mate afhankelijk zijn van beregening minder gewenst zijn. Zij adviseert om dit aspect bij de beoordeling van de verschillende aanwendingstechnieken te betrekken.

Een ander belangrijk effect van de emissie-arme aanwendingstechnieken betreft de verstoring van weidevogels. De techniek en de apparatuur waarmee de mest wordt aangewend kan grote gevolgen hebben voor weidevogels in het broedseizoen. De kans dat bij mestinjectie en zodebemesting alle ter plaatse aanwezige legsels sneuvelen is 85 à 100%. Bij gebruik van de zogeheten "mestpendel" sneuvelt daarentegen minimaal 50% (4). Deze verschillen in schadelijkheid zijn uiteraard van belang bij de beoordeling van de toelating van bepaalde technieken. Om de weidevogels te beschermen signaleerde de commissie "Wiggers en Steenvoorden" dat een extra uitrijverbod van 15 maart tot 1 mei voor dit doel wenselijk zou zijn (2). Aan dit tweede uitrijverbod is niet tegemoet gekomen in de wijziging van het besluit.

Een extra probleem bij het streven naar efficiëntere benutting van stikstof door de gewassen is dat de stikstofbehoefte van grasland het grootst is in een periode die samenvalt met het broedseizoen. Optimale benutting van nutriënten uit de mest is hier in strijd met gunstige leefomstandigheden voor weidevogels. Wanneer voor de bestrijding van emissies in toenemende mate technologische oplossingen worden gekozen, zal de bedreiging van het habitat van weidevogels zich verder voortzetten. Een politieke (principiële) beleidskeuze zal dan moeten worden gemaakt over het voortbestaan van weidevogels op landbouwgronden. Voorlopig lijkt een compromis oplossing wellicht mogelijk, door een extra uitrijverbod voor gebieden met weidevogels.

In artikel 1 van het voorstel tot wijziging van het Besluit gebruik dierlijke meststoffen wordt geregeld dat de technieken en de apparatuur waarmee de mest mag worden aangewend, in een ministeriële regeling worden vastgesteld. Gezien bovenbeschreven problematiek beveelt de commissie aan om bij de beoordeling van de technieken en apparatuur ook de gevolgen voor verdroging en voor de populaties van weidevogels in beschouwing te nemen.

3 HET UITRIJVERBOD

Het voorgestelde uitrijverbod, dat wil zeggen de periode dat geen mest mag worden uitgereden, strekt zich uit van 1 september voor bouwland en maismaisland en van 1 oktober voor grasland tot 1 februari. Evenals de emissie-arme aanwending wordt het uitrijverbod gefaseerd ingevoerd.

Met de verlenging van het uitrijverbod wordt beoogd om de toediening van dierlijke mest te beperken tot die perioden waarin:

- a) uitspoeling en afspoeling van meststoffen naar grondwater en oppervlaktewater gering is; en
- b) de gewassen de meststoffen het beste kunnen benutten.

In het navolgende wordt hierop ingegaan.

3.1 UIT- EN AFSPOELING

Het rendement van het uitrijverbod voor uitspoeling en afspoeling van meststoffen naar het grond- en oppervlaktewater is het grootst op die cultuurgronden waar de uit- en afspoeling van mineralen het grootst is. In Nederland vindt uitspoeling van nitraat vooral plaats op droge zandgronden en op goed gedraineerde overige gronden, omdat op deze gronden de omstandigheden voor denitrificatie ongunstig zijn. Afspoeling en snel verlopende ondiepe uitspoeling vinden vooral plaats op natte gronden en op gronden onder een helling.

Geconcludeerd kan worden dat het milieurendement van het uitrijverbod op alle gronden in Nederland relevant is. In de wijziging van het Besluit gebruik dierlijke meststoffen is echter voor klei- en veengronden met bouwland en maisland voornamelijk geen uitrijverbod opgenomen. Volgens de nota van toelichting bij de wijziging is voor deze gronden een onderzoek gaande naar de milieu-effecten van een uitrijverbod en naar de acceptatie van dierlijke mest in de akkerbouw op klei- en veengrond. Zodra dit onderzoek is afgerond en zo mogelijk vóór 1992, zullen bepalingen voor het uitrijverbod op klei- en veengronden worden opgenomen volgens de Nota van Toelichting.

De commissie verwacht dat op goed gedraineerde kleigronden en op veengronden de uitspoeling, respectievelijk afspoeling van mineralen bij een (overmatige) mestdosering niet verwaarloosbaar zal zijn. Zij beveelt dan ook aan het onderzoek en de invoering van het uitrijverbod op deze gronden te bespoedigen. Hierdoor kan worden vermeden dat extra mest uit de overschotgebieden tijdens het uitrijverbod wordt aangevoerd naar de klei- en veengronden. Dit zou immers een afwenteling van de problematiek zijn naar andere regio's.

Voorts wijst de commissie er met nadruk op dat verlenging van het uitrijverbod om uitspoeling naar grond- en oppervlaktewater tegen te gaan alleen dan effect ressourceert, wanneer de toegediende mest daadwerkelijk wordt benut door de gewassen. Wanneer dit niet gebeurt heeft deze maatregel geen enkel effect, omdat uitspoeling alsnog plaatsvindt. In paragraaf 3.2. wordt hierop ingegaan.

3.2 BENUTTING VAN DE MESTSTOFFEN

Een overmatige toediening van stikstof wordt bij de huidige toedieningstechniek ondermeer veroorzaakt doordat de netto-stikstofgift, dat wil zeggen het gedeelte van de stikstofgift uit dierlijke mest dat daadwerkelijk in de bodem terecht komt, met onvoldoende nauwkeurigheid kan worden bepaald, doordat de mate van vervluchtiging van ammoniak sterk varieert met de weersomstandigheden. Met de invoering van emissie-arme aanwending komt het merendeel van de stikstofgift in de bodem terecht. Hierdoor kan de netto stikstofgift beter worden vastgesteld en meer worden benut door de gewassen.

Overmatige toediening van stikstof wordt ook veroorzaakt doordat dierlijke mest moet worden bewaard om op het juiste moment te kunnen worden toegediend. In veel gevallen ontbreekt hiervoor voldoende opslagcapaciteit, waardoor mest moet worden uitgereden op een moment dat vanuit het oogpunt van gewasbenutting minder geschikt is.

De commissie concludeert uit bovenstaande overwegingen, dat het uitrijverbod op zich onvoldoende zekerheid geeft om een overmatig gebruik van dierlijke mest te voorkomen en een optimale benutting van dierlijke mest te garanderen. Voorwaarde voor een daadwerkelijk succes van de regelgeving voor de bewerkstelling van een optimale benutting van dierlijke meststoffen en het voorkomen van uitspoeling van

nitraat naar grond- en oppervlaktewater is een goede opslagcapaciteit van de mest en een nauwgezette afstemming van de kunstmestgift op de stikstofgift uit dierlijke mest. Aan deze voorwaarden moet worden voldaan om een positief milieurendement van een uitbreiding van het uitrijverbod te kunnen verwachten. De commissie beveelt daarom aan om ook voor de kunstmestgift in samenhang met de dosering van dierlijke meststoffen regels te stellen.

3.3 DE LENGTE EN FASERING VAN HET UITRIJVERBOD

Zoals eerder is vermeld wordt het uitrijverbod in stappen verlengd tot een periode van 4 tot 5 maanden. De mestopslagcapaciteit die daarvoor nodig is dient zo groot te zijn dat uitrijden zonodig kan worden uitgesteld tot 1 maart. Indien aan het einde van de tweede fase de mestopslagcapaciteit in onvoldoende mate gerealiseerd is, zal de periode van het uitrijverbod wettelijk worden verlengd tot 1 maart.

De commissie constateert dat de fasering van de verlenging van het uitrijverbod niet geheel parallel loopt aan de fasering van de invoering van de verplichting tot emissiearme aanwending. De fasering is gebaseerd op een afweging tussen milieu-hygiënische en bedrijfstakgebonden belangen. Zij acht het niet haar taak hierover te adviseren. Wel wijst zij op het belang van een spoedige uitvoering van de regelgeving voor de kwaliteit van de bodem inclusief grondwater.

Tenslotte kan worden opgemerkt dat deze verlenging van het uitrijverbod voor weidevogels nadelig uitvalt omdat ten gevolge van de beperkte uitrijmogelijkheden de broedperiode niet meer kan worden ontweken. In paragraaf 2.2 is hierop uitvoerig ingegaan.

4 DOSERING VAN DE MEST

In het Besluit Gebruik dierlijke meststoffen is de toegestane dosering van dierlijke mest uitgedrukt in de fosfaatinhoud van de mest. Uitgangspunt is daarbij het principe aanvoer = afvoer; er wordt gestreefd naar een dosering die gelijk is aan de onttrekking door het gewas, zodat geen accumulatie in de bodem kan optreden.

Evenals de emissie-arme aanwending en het uitrijverbod wordt de eindnorm voor de dosering gefaseerd ingevoerd. In de wijziging van het Besluit worden de doseringsnormen voor de derde fase van de mestwetgeving vastgelegd. De normen komen overeen met de voornemens die werden vermeld in de Nota van Toelichting bij het oorspronkelijke besluit. Alleen voor maisland wordt, anders dan de planning, de dosering vanaf 1991 gefaseerd aangescherpt. Tabel 3 geeft een overzicht van de fasering. Hierbij is ervan uitgegaan dat bouwplanbemesting niet wordt opgenomen in het Besluit.

Tabel 3. Toegestane fosfaatdoserings en indicatieve eindnorm volgens het Besluit gebruik dierlijke meststoffen; in kg P₂O₅/ha/jaar.

fasering	aanvang:	maïs	gras	bouwland
fase 2a	1991	250	200	125
fase 2b	1993	200	200	125
fase 2c	1994	150	200	125
fase 3	1995	125	175	125
eindnorm	ca. 2000	75	110	70

Over de voornemens voor de dosering adviseerde de VTCB in 1986. In dit advies is voor de toegestane fosfaatdoserings de bijbehorende hoeveelheid mineralen voor verschillende soorten dierlijke mest geschat. Vervolgens zijn de gevolgen voor de bodem van de voorgestelde fosfaatdoseringen en de daarbij geassocieerde vrachten stikstof, kalium en zware metalen berekend voor de voor het milieu ongunstige situatie van een zandgrond met een diepe grondwaterstand (1).

Sinds de advisering over het Besluit hebben zich ontwikkelingen voorgedaan ten aanzien van de samenstelling van de mest. In het navolgende zal hierop worden ingegaan. Voorts zal de situatie voor met name voor stikstof veranderen, door de nu voorgestelde regels voor het uitrijden van de mest. In paragraaf 4.2 zal dit worden besproken. Daarbij zal ook het voorstel tot aanscherping van de dosering van dierlijke mest voor maisland in de tweede fase van de regelgeving aan de orde worden gesteld.

4.1 SAMENSTELLING VAN DE MEST: FOSFAAT- OF MESTNORMEN

In de bedrijfsvoering van de veehouderij wordt ernaar gestreefd de omvang van de mineralen in de mest terug te dringen door een aanpassing van de samenstelling van het veevoer. Voor koper en cadmium zijn positieve resultaten bereikt. Ook wordt ernaar gestreefd het gehalte aan fosfaat in de mest terug te dringen. De commissie beschouwt dit als een positieve ontwikkeling, indien de relatieve afname van het fosfaatgehalte ten opzichte van de overige mineralen in de mest ook consequenties heeft voor de doseringsnormen in de regelgeving.

Doordat de toegestane dosering is uitgedrukt in het fosfaatgehalte van de mest kan bij een naar verhouding afnemend fosfaatgehalte meer mest worden toegediend dan in het oorspronkelijke Besluit gebruik dierlijke meststoffen werd beoogd. De commissie betreurt het dat de doseringsnormen in de wijziging van het Besluit niet zijn aangepast aan het afnemend fosfaatgehalte in de mest. Het Besluit gebruik dierlijke meststoffen is er immers niet op gericht alleen het gebruik van fosfaat, maar het gebruik van dierlijke mest als geheel binnen milieuhygiënisch aanvaardbare grenzen te houden. De commissie dringt er daarom op aan de doseringsnormen aan te passen aan de veranderingen in de samenstelling van de mest en voorziet de noodzaak om ook voor de andere mineralen uit de mest normen te stellen.

4.2 DE STIKSTOFGIFT BIJ DE VOORGESTELDE DOSERINGSNORMEN

Wanneer de mest emissie-arm wordt toegediend zal het werkzame gedeelte van de stikstofgift uit dierlijke mest toenemen. In deze paragraaf wordt op de gevolgen hiervan voor de bodem ingegaan.

Uitgaande van de doseringsnormen voor fosfaat en de samenstelling van verschillende mestsoorten, kan worden berekend hoeveel stikstof in de dierlijke mest per fase van de mestregelgeving kan worden toegediend. Vervolgens kan voor maïs en voor grasland worden berekend welk gedeelte hiervan kan worden opgenomen door de gewassen (het werkzame gedeelte). Dit is afhankelijk van de vervluchtiging tijdens de toediening van de mest, maar ook van de mineralisatie in de bodem en van de beschikbaarheid van de stikstof voor de gewassen. Tabel 4 geeft per fase van de mestregelgeving een overzicht van de toegediende hoeveelheid stikstof en het werkzame gedeelte daarvan.

Voor de berekening van het werkzame gedeelte van de stikstof in dierlijke mest is gebruik gemaakt van zogeheten 'werkzaamheidscoëfficiënten'. Hiermee kan worden berekend met hoeveel kunstmeststikstof de werking van de stikstof in dierlijke mest overeenkomt. Deze coëfficiënten worden gehanteerd bij het opstellen van bemestingsadviezen. De hier aangehouden coëfficiënten zijn ontleend aan de vlugschriften voor de landbouw voor grasland en maisland (5 en 6).

Uitgaande van de behoefte aan een kunstmestgift van 210 kg N/ha/jaar voor maïs en van 400 kg N/ha/jaar voor niet-beweid grasland, constateert de commissie dat in de fasen 2a en 2b een overdosering wordt gegeven aan stikstof uit rundveemest op maisland. Zij concludeert dat de voorgestelde aanscherping voor maïs onvoldoende effect resorteert en dringt aan op een verdere aanscherping.

Tabel 4. Stikstofgift bij de maximaal toegestane fosfaatdoserings, in kg/ha/jaar

en de werkzame fractie daarvan, waarbij:

N-tot: de stikstofgift in dierlijke mest bij de toegestane maximale (fosfaat-) dosering **

N-w : het werkzame gedeelte van N-tot.

Bemestings-situatie	N-tot maïs	N-w maïs	N-tot gras	N-w gras
<u>fase 2a</u>				
- rundveemest	612	336	497	249
- varkensmest	371	241	293	146
- kippenmest	297	193	224	*
<u>fase 2b</u>			<u>als 2a</u>	<u>als 2a</u>
- rundveemest	488	269		
- varkensmest	299	194		
- kippenmest	233	152		
<u>fase 2c</u>			<u>als 2a</u>	<u>als 2a</u>
- rundveemest	365	201		
- varkensmest	221	144		
- kippenmest	180	117		
<u>fase 3</u>				
- rundveemest	304	167	436	218
- varkensmest	189	123	260	130
- kippenmest	148	96	212	*
<u>eindnorm</u>				
- rundveemest	185	102	273	136
- varkensmest	111	72	163	81
- kippenmest	90	59	133	*

* geen gegevens beschikbaar

**N-tot in dierlijke mest is gebaseerd op gegevens van het Consulentenschap voor Bodem-, Water- en bemestingszaken in de veehouderij (3).

4.3 UITSPOELING VAN NITRAAT

In hoofdstuk 2 is aangegeven dat de hoeveelheid stikstof die in de bodem terecht komt toeneemt door emissie-arme aanwending. Hierdoor kan de uitspoeling van nitraat naar grond- en oppervlaktewater eveneens toenemen.

Uit onderzoek (7 en 8) blijkt dat de nitraatuitspoeling bij drijfmestinjectie kan worden berekend door uit te gaan van de werkzame stikstof in de drijfmest en deze op te tellen bij de hoeveelheid stikstof die in de vorm van kunstmest is toegediend. De gevolgen van de toepassing van ammoniak-emissie-arme technieken op de nitraatuitspoeling kunnen derhalve worden afgeleid uit proefonderzoek naar uitspoeling van kunstmest. Uit een verkennend onderzoek hiernaar (9) blijkt dat de injectie van dierlijke mest op zich, althans voor de korte termijn, niet leidt tot een verhoogde uitspoeling van nitraat. Voorwaarde is wel dat de totale dosering aan werkzame stikstof niet toeneemt, hetgeen impliceert dat de kunstmestgift moet verminderen.

De VTCB concludeerde in haar eerdere advies over het Besluit dat onder de huidige situatie de uitspoeling van met name stikstof en kalium in zandgronden met een diepe grondwaterstand zorgwekkend blijft, ook wanneer de eindnorm zal zijn ingegaan. De concentratie van nitraat in de voeding van het grondwater blijft in deze gronden boven de EG-norm van 50 mg/liter (1).

Gezien bovenstaande overwegingen adviseert de Technische commissie bodembescherming om in elk geval voor zandgronden met een diepe grondwaterstand de kunstmestgift aan stikstof aan regels te binden, zodat een overdosering van stikstof wordt voorkomen.

5 FOSFAATVERZADIGDE GRONDEN

In gronden, waarvan de bodemkolom tot aan het niveau van het grondwater verzaadigd is met fosfaat, kan de uitspoeling van fosfaat ongewenst hoog worden (fosfaatdoorslag). Daarom zijn in het Besluit gebruik dierlijke meststoffen voor gronden die vanwege hun specifieke bodemkenmerken gevoelig zijn voor fosfaatdoorslag, aparte regels gesteld voor de dosering.

In dit Besluit werd een protocol aangekondigd, waarmee de zogenoemde fosfaatverzadigde gronden zouden worden aangewezen. De Technische commissie bodembescherming adviseerde in maart 1990 over een tweetal parameters voor dit protocol, te weten de aanvaardbare concentratie van anorganische fosfaat voor de grondwatervoeding, en de te hanteren referentiediepte waarop deze concentratie gemeten moet worden (8). Vervolgens werd door het Staringcentrum, uitgaande van het protocol, het areaal fosfaatverzadigde gronden ingeschat. Dit areaal bleek met een omvang van ca. 290.000 ha, groter te zijn dan aanvankelijk werd verwacht.

Daarmee is ook de omvang van de bemonsterings- en aanwijzings-inspanning en de daarmee samenhangende handhavings- en controle problematiek groter dan kon worden voorzien. Tevens leidt de omvang van het areaal, waarop ten gevolge van fosfaatverzadiging de mest-dosering moet worden ingeperkt, tot een sterke vergroting van het mestoverschot.

In het voorstel tot wijziging van het Besluit wordt een Ministeriële regeling aangekondigd, waarmee een aantal voor fosfaat-uitspoeling gevoelige gebieden worden aangewezen. De criteria waarop de keuze van de gebieden moet worden gebaseerd, worden vastgelegd in het Besluit. Volgens de Nota van toelichting zullen op basis van deze criteria in 1991 en 1992 ca. 60.000 tot 80.000 ha zandgebieden worden aangewezen.

Dit zijn gebieden waar de uitspoeling van fosfaat direkt nadelige gevolgen heeft voor eutrofiëringsgevoelige natuurgebieden en oppervlaktewateren die deel uitmaken van de ecologische hoofdstructuur. Het is de commissie niet bekend in hoeverre de mate van fosfaatverzadiging nog een rol heeft gespeeld bij de aanwijzing van deze gebie-

den. Fosfaatdoorslag wordt immers niet alleen bepaald door de aard van de bodem en de geohydrologische situatie, maar ook door de hoeveelheid mest die in het verleden aan de percelen in het gebied is toegediend. De commissie twijfelt eraan of de gebieden die thans als ecologisch waardevol worden gekenmerkt, ook in het verleden het intensiefst zijn bemest. Indien de mate van fosfaatverzadiging niet bij de prioriteitstelling in beschouwing is genomen, acht de commissie de kans buitengewoon groot dat als gevolg van bovenvermelde beleidskeuze grote delen van het grondwater in Nederland zullen worden opgeofferd aan de tekortkomingen en beperkingen van het huidige beleid. Zij dringt dan ook sterk aan op een heroverweging van de thans gekozen oplossingen. In een eerder advies gaf de commissie reeds te kennen dat een reductie van de veestapel als beleidsoptie niet onbespreekbaar mag blijven. Thans adviseert zij om met spoed deze beleidsoptie tot ontwikkeling te brengen.

6 CONCLUSIES

- 1) Door emissie-arme aanwending van de mest kan de stikstof uit dierlijke mest die door de gewassen kan worden benut nauwkeuriger worden ingeschat. Hierdoor wordt een zorgvuldiger afstemming van de totale stikstofgift (dierlijke mest + kunstmest) op de gewasbehoefte mogelijk.
- 2) Toepassing van emissie-arme aanwendingstechnieken tijdens het broedseizoen van weidevogels kan grote gevolgen hebben voor het voortbestaan van deze soorten op graslanden. De commissie beveelt daarom aan om bij de beoordeling van mesttoedienings-technieken in de Ministeriële regeling ook de gevolgen van het gebruik van de machines en apparatuur voor weidevogels in beschouwing te nemen. Tevens beveelt de commissie een extra uitrijverbod aan voor weidevogelgebieden.
- 3) Door emissie-arme aanwending van de mest zal de directe aanvoer van stikstof naar de bodem ter plaatse sterk toenemen. Wanneer deze extra stikstofgift niet wordt benut door de gewassen zal overmatige uitspoeling naar grond- en oppervlaktewater plaatsvinden. Verlenging van het uitrijverbod op zich biedt hiervoor geen afdoende oplossing. Om een daadwerkelijke benutting van de stikstofgift te bewerkstelligen en afwenteling van de N-problematiek van de lucht naar de bodem te voorkomen dient de totale stikstofgift (dierlijke mest + kunstmest) aan regels te worden gebonden.
- 4) De commissie constateert dat in de fasen 2a en 2b van het Besluit een overdosering zal optreden aan stikstof bij toediening van rundveemest op maisland. Zij dringt daarom aan op een verdere aanscherping van de dosering.
- 5) Met verwijzing naar het doel van het besluit, waarin wordt beoogd een overmatig gebruik van dierlijke meststoffen te voorkomen, wijst de commissie erop dat bij de normering van de mestdosering niet alleen het fosfaatgehalte, maar de samenstelling van de mest als geheel als uitgangspunt moet worden genomen. Zij dringt er daarom op aan om de (fosfaat-) doseringsnormen aan te passen aan de veranderingen in de samenstelling van de mest en ook voor de andere mineralen uit de mest normen in het Besluit op te nemen.

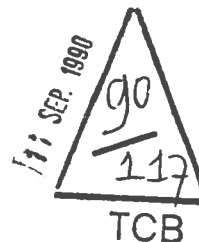
6) Wanneer het huidige voorstel voor de aanwijzing van fosfaatverzadigde gronden wordt uitgevoerd, acht de commissie de kans groot dat de kwaliteit van het grondwater in een groot gedeelte van Nederland snel zal verslechteren. Zij dringt dan ook aan op een heroverweging van de gekozen oplossingen voor de meststoffen-problematiek.

7) Voor de verwerking van de mestoverschotten die als gevolg van het terugdringen van de overmatige bemesting zullen ontstaan, is het noodzakelijk om de capaciteit van de mestverwerkende industrie te vergroten. De commissie acht het gewenst dat de ontwikkeling en toepassing van deze technologie sterker wordt gestimuleerd. Dit laat onverlet dat het mestoverschot thans zo groot is dat ook naar andere wegen moet worden gezocht. In een eerder advies gaf de commissie al te kennen dat een reductie van de veestapel als beleids optie niet onbespreekbaar mag blijven. Thans adviseert zij om deze beleids optie tot ontwikkeling te brengen.

7 REFERENTIES

- 1) Advies Besluit gebruik dierlijke meststoffen; VTCB, Leidschendam, 1986.
- 2) Advies beperking uitrijperiode van dierlijke meststoffen voor de tweede fase van de mestregelgeving, Eindverslag van de Commissie van deskundigen inzake de uitrijregels betreffende dierlijke mest voor de tweede fase van de mestregelgeving, Wadman, W.P., en J.H.A.M. Steenvoorden (redactie); Wageningen, 1990.
- 3) Toelichting op de nieuwe tabel met de gemiddelde samenstelling van dierlijke meststoffen, Consulentschap in algemene dienst voor Bodem-, water-, en bemestingszaken in de veehouderij, Van der Hoek, ir. K.W.; De Buffer 1988, jaargang 34, nr. 2.
- 4) Mestwetgeving en weidevogels: knelpunten en oplossingen, CLM; Vloedgraven, O.G., Utrecht 1990.
- 5) Bemesting van grasland, Ministerie van Landbouw en Visserij, Vlugschrift voor de landbouw, nr. 363, 1989
- 6) Bemesting van maïs, Ministerie van Landbouw en Visserij, Vlugschrift voor de landbouw, nr. 463; 1989.
- 7) Mestinjectie: mogelijkheden, voordelen en problemen, Onderzoek inzake de Mest- en Ammoniakproblematiek in de veehouderij 1, Verslag van de werkgroep Mestinjectie, Wadman W.P. (redactie); IB, Haren, 1988.
- 8) Advies parameters protocol fosfaatverzadigde gronden, TCB ; Leidschendam, 1990.
- 9) Effecten van injectie en bovengrondse verspreiding van rundveedrijfmest, gecombineerd met kunstmestgift op de opbrengst en kwaliteit van gras, de bodem-vruchtbaarheid en de grondwaterkwaliteit van zandgrond, Ruurlo 1980-1984 (concept), Wadman, W.P., en C.M.J. Sluysmans, IB; Haren, 1990.

Directie Juridische en
Bedrijfsorganisatorische Zaken



AAN
de Voorzitter van de Technische
Commissie Bodembescherming,
Postbus 450,
2260 MB LEIDSCHENDAM.



landbouw, natuurbeheer en visserij

uw brief van

uw kenmerk

ons kenmerk
J. 908239

datum
5 september 1990

onderwerp

doorkiesnummer

bijlagen
1

Bijgaand doe ik U, mede namens mijn ambtgenoot van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer, toekomen overeenkomstig het bepaalde in artikel 71, eerste lid, van de Wet bodembescherming (Stb. 1986, 374), een ontwerp-besluit houdende een wijziging van het Besluit gebruik dierlijke meststoffen (Stb. 1987, 114). Voor de inhoud en achtergronden van deze wijziging moge ik U korthedshalve verwijzen naar de bij het ontwerp behorende nota van toelichting.

Binnenkort wordt het ontwerp-besluit in de Staatscourant bekend gemaakt teneinde een ieder in de gelegenheid te stellen binnen 30 dagen na publikatie wensen en bezwaren te mijner kennis te brengen. Van de binnen deze termijn ingekomen wensen en bezwaren zult U, overeenkomstig artikel 71, tweede lid, van de Wet bodembescherming, op de hoogte worden gesteld.

Gelet op de nog te volgen procedure met betrekking tot dit besluit, verzoek ik U mij Uw reactie op korte termijn te doen toekomen.

DE MINISTER VAN LANDBOUW, NATUURBEHEER
EN VISSERIJ,
voor deze:
DE PLV. SECRETARIS-GENERAAL,

Ministerie van Landbouw,
Natuurbeheer en Visserij
Bezuidenhoutseweg 73
Postadres:
Postbus 20401
2500 EK 's-Gravenhage
Telefoon: 070 - 3 79 39 11
Fax: 070 - 3 79 36 00
Telegramadres: Landvis
Telex: 32040 Lavinl