

# **Terugblik op Minas, Dierrechten en MAO en verkenning van MAO of Dierrechten en van Gebruiksnormenstelsel**

## **Een covernotitie in het kader van Evaluatie Meststoffenwet 2004**

F.B. Hubeek (red.)  
D.W. de Hoop

Met medewerking van:

- BHF
- CBS
- EUR
- MNP-RIVM
- WUR

Projectcode 30084

April, 2004

Rapport 3.04.05

LEI, Den Haag

Het LEI beweegt zich op een breed terrein van onderzoek dat in diverse domeinen kan worden opgedeeld. Dit rapport valt binnen het domein:

- Wettelijke en dienstverlenende taken
- Bedrijfsontwikkeling en concurrentiepositie
- Natuurlijke hulpbronnen en milieu
- Ruimte en Economie
- Ketens
- Beleid
- Gamma, instituties, mens en beleving
- Modellen en Data

Terugblik op Minas, Dierrechten en MAO en verkenning van MAO of Dierrechten en van Gebruiksnormenstelsel; Een covernotitie in het kader van Evaluatie Meststoffenwet 2004  
Hubeek, F.B. en D.W. de Hoop  
Den Haag, LEI, 2004  
Rapport 3.04.05; ISBN 90-5242-903-0; € 16,25 (inclusief 6% BTW)  
54 p., fig., tab., bijl

In opdracht van de stuurgroep Evaluatie Meststoffenwet 2004 worden in dit rapport op integrale wijze de resultaten weergegeven van de evaluatie naar de werking van de instrumenten van de meststoffenwet in relatie tot het gedrag van de ondernemer met betrekking tot het mineralenmanagement. Naast een terugblik op de werking van de drie instrumenten Minas, MAO en Dierrechten wordt ook vooruitgekeken naar de werking van een mogelijk stelsel van Gebruiksnormen met ondersteuning van een MAO of Dierrechtenstelsel.

Bestellingen:

Telefoon: 070-3358330

Telefax: 070-3615624

E-mail: [publicatie.lei@wur.nl](mailto:publicatie.lei@wur.nl)

Informatie:

Telefoon: 070-3358330

Telefax: 070-3615624

E-mail: [informatie.lei@wur.nl](mailto:informatie.lei@wur.nl)

© LEI, 2004

Vermenigvuldiging of overname van gegevens:

- toegestaan mits met duidelijke bronvermelding
- niet toegestaan



Op al onze onderzoeksopdrachten zijn de Algemene Voorwaarden van de Dienst Landbouwkundig Onderzoek (DLO-NL) van toepassing. Deze zijn gedeponereerd bij de Kamer van Koophandel Midden-Gelderland te Arnhem.



# Inhoud

	Blz.
<b>Woord vooraf</b>	7
<b>1. Inleiding</b>	9
1.1 Doel studie	9
1.2 Opbouw van het rapport	10
1.3 Aanpak	10
1.4 Fasen van milieubeleid	12
1.5 Instrumenten	13
1.5.1 Minas en Gebruiksnormen	13
1.5.2 Dierrechten	14
1.5.3 MAO	15
<b>2. Conclusies</b>	16
2.1 Conclusies ten aanzien van Minas	16
2.2 Conclusies ten aanzien van MAO of Dierrechten bij Minas of Gebruiksnormenstelsel	25
2.3 Ex ante evaluatie van Gebruiksnormenstelsel	30
<b>Literatuur</b>	47
<b>Bijlage(n)</b>	
1. Deskundigen	53



## Woord vooraf

Het Nederlandse mestbeleid is sterk in transformatie, mede ingegeven door de Europese richtlijn om de bodemgesteldheid en de waterkwaliteit te verbeteren. Per 1 januari 2006 zal een nieuw stelsel op basis van Gebruiksnormen geïntroduceerd gaan worden conform Europese voorschriften.

In het kader van de tweejaarlijkse evaluatie van de Meststoffenwet is aan het LEI door de ministeries van LNV en VROM gevraagd de werking van de instrumenten terugkijkend te evalueren. Tevens is verzocht om vooruitkijkend een ex ante evaluatie uit te voeren naar het nieuwe stelsel van Gebruiksnormen en het ondersteunend instrumentarium.

In dit rapport worden op integrale wijze de resultaten van deze evaluatie en de bevindingen ter ondersteuning van de beleidsformulering weergegeven. Hierin worden de vragen met betrekking tot doelbereik, doeltreffendheid en doelmatigheid met betrekking tot de werking van de drie beleidsinstrumenten beantwoord. Voor gedetailleerde en uitgebreide informatie over de aanpak, uitgangspunten, modellen en resultaten van onderzoek verwijs ik u graag naar de achtergrondrapporten die in het kader van deze evaluatie zijn opgemaakt. Alle resultaten van de deelprojecten in het kader van Evaluatie Meststoffenwet 2004 zijn weergegeven in de overkoepelende Synthesepublicatie 'Mineralen beter geregeld: evaluatie van de werking van de meststoffenwet' (MNP, 2004) waarin naast de resultaten van deze evaluatie ook de evaluatie van de milieueffecten en van het flankerend beleid staan opgenomen.

De evaluatie is uitgevoerd in samenwerking met het CBS, EUR, RIVM-MNP en WUR waarbij een multidisciplinaire benadering is gekozen. Dank gaat in het bijzonder uit naar bijdragen van:

- Hero Klinker (BHF) voor kwantitatief en verklarend onderzoek naar MAO, Rechten en Minas op basis van registratiegegevens van BHF;
- Marco van Veller (CBS) voor het aanleveren van door het CBS bewerkte data en het meedenken met bevindingen;
- Martha van Eerdt (RIVM-MNP) voor onderzoek naar uitvoering en handhavingvraagstukken.

Ook medewerkers van het LEI hebben deelonderzoeken uitgevoerd waarvoor met name dank aan:

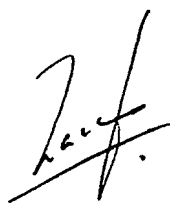
- Harry Luesink voor kwantitatief onderzoek naar mestproductie en nationale mestoverschotten;
- Co Daatselaar voor kwantitatief onderzoek naar Minas en naar gebruiksnormen, ondersteuning van spelsimulaties en kwantitatief onderzoek van data van LEI-Informatienet;
- Geerte Cotteleer voor kwantitatief onderzoek naar MAO, Rechten en Minas en naar de uitvoering en handhavingvraagstukken;
- Henri Prins voor onderzoek naar gedrag bij ondernemers, in het bijzonder akkerbou-

wers;

- Ton van Leeuwen voor mineralenmanagement en milieukwaliteit;
- Gerben Doornewaard voor onderzoek naar gedrag bij ondernemers, in het bijzonder melkveehouders en kwantitatief onderzoek van data van Praktijkcijfers;
- Hennie van der Veen voor ondersteuning in het kwantitatief onderzoek;
- Alfons Beldman voor de organisatie van de spelsimulaties met ondernemers;
- Bas Janssens voor onderzoek naar gedrag van ondernemers, in het bijzonder akkerbouwers;
- Jan Willem van der Schans voor onderzoek naar macro-, economische en bestuurskundige aspecten bij toekomstig MAO- en/of Rechtenstelsel;
- Lennard Mokveld voor ondersteuning in het kwantitatief onderzoek;
- Marga Hoogeveen voor kwantitatief onderzoek naar MAO, Rechten en Minas;
- Niels Tomnson voor ondersteuning van de spelsimulaties;
- Vera Rodriquez voor de organisatie van het logistieke proces en dataverwerking van de enquête.

De inhoud van de evaluatie had niet zo rijk aan informatie kunnen zijn zonder de medewerking van de ondernemers aan de spelsimulaties, aan de enquête, aan het Bedrijven-Informatienet van het LEI en RIVM/LEI-Landelijk Meetnet effecten Mestbeleid. Aan hen, die wij om reden van privacy niet kunnen noemen, zijn wij dank verschuldigd voor hun inbreng. Daarnaast zijn meerdere ervaringsdeskundigen geïnterviewd en hebben experts hun ervaringen ingebracht (zie bijlage 1). Wij danken hen voor het delen van ervaringen en de tijd die zij beschikbaar hebben gesteld voor de interviews en de adviezen die zij hebben gegeven.

Het LEI hecht grote waarde, ook in beleidsevaluatiestudies, aan een goede interactie tussen beleid, praktijk en kennisinstellingen. Dank ieder voor die bijdrage en interactie. De leiding van het project was in handen van Francisca Hubeek en Wim de Hoop.



Prof.dr.ir. L.C Zachariasse  
Algemeen directeur LEI B.V.



# 1. Inleiding

## 1.1 Doel studie

De Evaluatie richt zich op twee onderdelen, namelijk een ex post evaluatie van de instrumenten Minas, Rechten en MAO van de Meststoffenwet en een ex ante evaluatie van de effecten van al of niet afschaffen van Rechten en/of MAO en van het, met ingang van 2006 in te voeren, Gebruiksnormenstelsel.

De ex post beleidsevaluatie heeft plaatsgevonden volgens het wettelijk kader Regeling Prestatiegegevens en Evaluatieonderzoek Ministerie van LNV (RPE). Volgens bepaling 3.6 van de RPE moet een ex post beleidsevaluatie een evaluatie van de volgende aspecten mogelijk maken:

1. de merites van de beleidsdoelstellingen als zodanig;
2. de mate waarin de doelstellingen van beleid worden gerealiseerd (*doelbereiking*);
3. de mate waarin de doelstellingen van beleid worden gerealiseerd dankzij het gevoerde beleid (*doeltreffendheid*);
4. de vraag of de doelstellingen van het beleid gerealiseerd hadden kunnen worden met de inzet van minder middelen, dan wel de vraag of er niet meer beoogde effecten verwezenlijkt hadden kunnen worden met dezelfde middelen (*doelmatigheid van beleid*);
5. de algemene geschiktheid en/of merites van het gekozen instrument;
6. de kosten en kwaliteit van de ontwikkeling, uitvoering, handhaving en evaluatie van het beleid (*doelmatigheid van de bedrijfsvoering*);
7. de inzet van programmamiddelen (*zuinigheid inzet programmamiddelen*);
8. de inzet van apparaatmiddelen (*zuinigheid inzet apparaatmiddelen*).

Deelproject 2 van de Evaluatie Meststoffenwet 2004 richt zich vooral op de aspecten 3, doeltreffendheid, 4, doelmatigheid van beleid, 5, de algemene geschiktheid, en 6, de doelmatigheid van de uitvoering. De vele onderliggende vragen die vanuit de opdrachtgever zijn gesteld, richten zich op deze hoofdaspecten. De diverse onderdelen van deelproject 2 zijn uitgevoerd in diverse deelstudies, waarvan de aanpak en resultaten in de volgende achtergrondrapporten zijn verantwoord:

- 'Mineralenmanagement in beleid en praktijk: een evaluatie van beleidsinstrumenten in de meststoffenwet (EMW 2004)' (Hubeek, F.B. en D.W. de Hoop, 2004).
- 'Sociaal-economische effecten en nationaal mestoverschot bij varianten van Gebruiksnormen: studie in het kader van Evaluatie Meststoffenwet 2004' (Luesink, H.H., C.H.G. Daatselaar, G.J. Doornewaard, H. Prins en D.W. de Hoop, 2004);
- 'Spelsimulaties met melkveehouders en akkerbouwers in november 2003 rond varianten van gebruiksnormen: studie in het kader van Evaluatie Meststoffenwet 2004' (Beldman, A.C.G., C.H.G. Daatselaar, G.J. Doornewaard, S.R.M. Janssens, H. Prins, en N. Tomson, 2004);

- 'Evaluatie van Mestafzetovereenkomsten en Dierrechten: studie in het kader van evaluatie Meststoffenwet 2004' (Hoop, D.W., Hubeek, F.B. en J.W. van der Schans, 2004);

Volgens bepaling 4.1 van de RPE zijn de kwaliteitseisen:

1. validiteit (van informatie en onderzoeksmethodologie);
2. betrouwbaarheid en nauwkeurigheid (van het informatiesysteem van in het onderzoek gebruikte meetmethoden);
3. bruikbaarheid (van de informatie of de resultaten van het onderzoek).

## **1.2 Opbouw van het rapport**

In het vervolg van dit hoofdstuk wordt kort ingegaan op de aanpak van de evaluatie en de instrumenten uit de Meststoffenwet, Minas, Rechten en MAO (Mest-Afzet-Overeenkomsten).

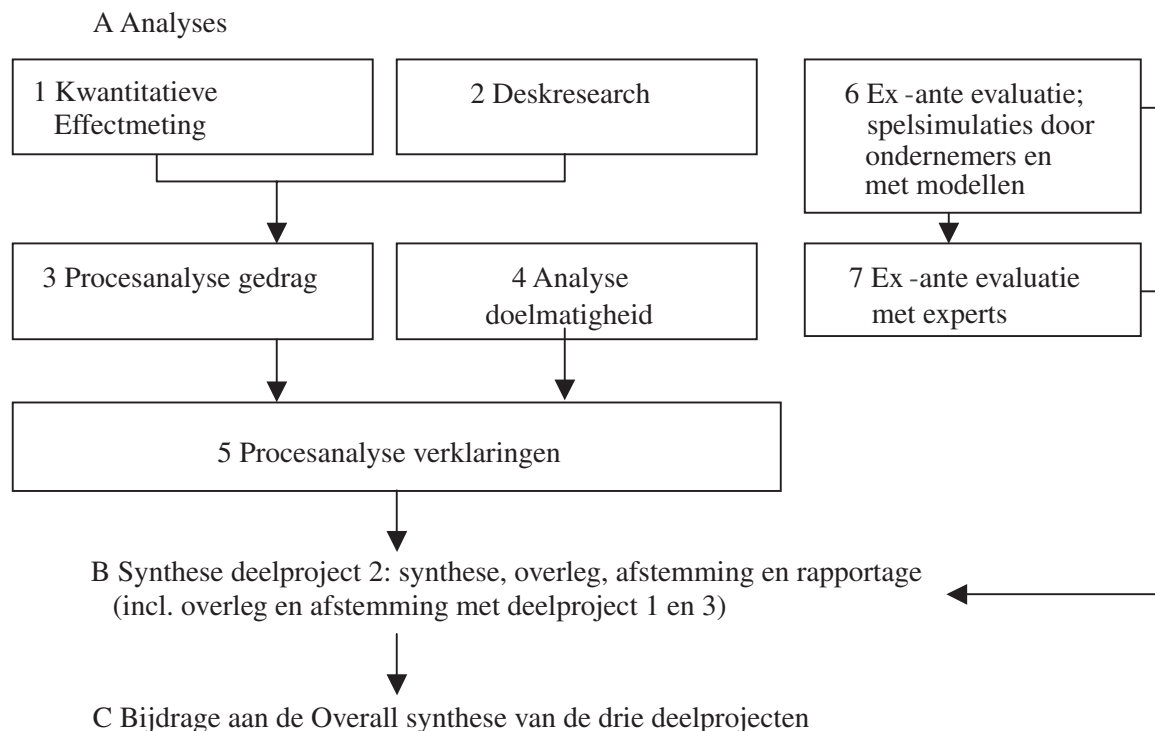
- in hoofdstuk 2 worden de overall en integrale conclusies weergegeven van heel deelproject 2;
- in hoofdstuk 3 wordt een korte samenvatting gegeven van de achterliggende data en analyses waarop de conclusies zijn gebaseerd. Voor de uitgebreidere verantwoording wordt verwezen naar de aparte rapportages.

## **1.3 Aanpak**

Gezien de voorgaande clustering in hoofdvragen en om de vele onderliggende vragen goed en in onderling verband te kunnen beantwoorden, is het deelproject 2 in de volgende zeven onderdelen gezet.

1. kwantitatieve effectmeting: kwantitatieve effectmeting inclusief gevolgmeting van de instrumenten op basis van een representatieve steekproef (Bedrijven-Informatienet van het LEI, verder genoemd 'het Informatienet'), gegevens van BHF en voorloperprojecten (inclusief Nitraatprojecten);
2. deskresearch: deskresearch met behulp van uitgevoerde studies ten aanzien van kwantitatieve en kwalitatieve effectmetingen en gedrag;
3. procesanalyse gedrag: het onderzoeken van procesvragen ten aanzien van gedrag, kansen, knelpunten en leerervaringen met behulp van een enquête onder een representatieve groep bedrijven uit het Informatienet (die gekoppeld aan Informatienetgegevens integraal wordt geanalyseerd);
4. analyse doelmatigheid: interviews met uitvoerende organisatie ten aanzien van inzet apparaatmiddelen en doelmatigheid van de bedrijfsvoering.
5. procesanalyse verklaringen: het onderzoeken van procesvragen en synthetiseren van voorgaande onderdelen die een verklaring kunnen bieden door middel van diepte-interviews en een expertmeeting;
6. ex ante evaluatie: analyse van beleidsvarianten ten aanzien van kunstmestfosfaat met de inzet van modellen.

7. ex ante evaluatie: analyse van de sturingskracht van de instrumenten MAO en Productierechten op de ontwikkelingsmogelijkheden in de landbouw met inbreng van experts.



Figuur 1.2 Fasering evaluatie deelproject 2 werking instrumenten

- Zoals het schema aangeeft is gekozen voor een brede aanpak, dat wil zeggen:
- gebruikmakend van uitgevoerde studies (deskresearch);
  - analyse van empirische data uit representatieve steekproef LEI-Informatienet en vele data van projecten met voorloperbedrijven, data van Bureau Heffingen en CBS;
  - interviews bij een grote groep ondernemers ten aanzien van hun ervaringen met de instrumenten;
  - interviews met experts en expertworkshops;
  - terugkoppeling met ondernemers ten behoeve van ex ante evaluatie door middel van spelsimulaties met ondernemers. Doel was om na te gaan hoe ondernemers voor hun bedrijf aan de nieuwe Gebruiksnormenvarianten voor 2006 gaan voldoen;
  - gebruik van beleidsmodellen die voor elk bedrijf uit de representatieve steekproef inschatten hoe ze aan de diverse varianten gaan voldoen en wat de technische en economische effecten zijn. In deze modellen zijn uitgangspunten mede gekalibreerd op de uitkomsten van de spelsimulaties met ondernemers;
  - gebruikmakend van een regionaal/nationaal mestmodel om het nationaal mestoverschot in te schatten;
  - met experts werden al deze studies gebruikt voor de overall analyse en voor het af-

- leiden van integrale conclusies;
- tijdens het project was er geregeld goede interactie met beleidsmakers, stakeholders en wetenschappelijke en maatschappelijke klankbordgroep.

Deze brede aanpak met een sterke interactie van beleid en praktijk is zeer goed bevallen, daar informatie vanuit velerlei kanten kwam en conclusies breed werden besproken, wat reflectie mogelijk maakte.

Er is gekozen voor een brede integrale aanpak van het beleidsonderzoek. De vraagstelling is vanuit meerdere aanpakken, denkkaders/paradigma's uit te voeren. De volgende drie paradigma's worden veelal toegepast vanuit onderzoek en beleid:

- instrumentele aanpak;
- interactieve aanpak;
- Gecombineerde aanpak.

In deze studie is de derde aanpak toegepast, de combinatie van 'instrumentele aanpak/paradigma ingebed in de interactieve aanpak'. Deze aanpak die goed aansluit op de derde fase van het milieubeleid, wordt ten aanzien van het mineralenbeleid nog beperkt toegepast. Door deze inbedding van de 'instrumenten' in de interactieve aanpak krijgen de instrumenten een ander karakter. De directe en indirecte oorzaak-gevolgrelaties van een beleidsinstrument en de interactie tussen beleidsinstrumenten staan centraal waarbij de interactie tussen de beleidsmaker en de ondernemer wordt betrokken. Hierbij wordt ook onderzocht waar win-winsituaties (kunnen) optreden voor overheid en ondernemers. In deze studie is een aanzet gegeven om met dit paradigma te werken zodat niet alleen gekeken wordt naar de relatie tussen het instrumentarium en de beoogde milieueffecten, maar ook bijvoorbeeld naar de dynamiek in draagvlakontwikkeling. Dit sluit aan bij het proefschrift van Van der Schans (2001):

*'This allows the policy analyst to study any governing efforts, whether it is based on hierarchical control, market co-ordination or voluntary co-operation, not just from the goal-rational model of action, but also from the communicative action perspective'.*

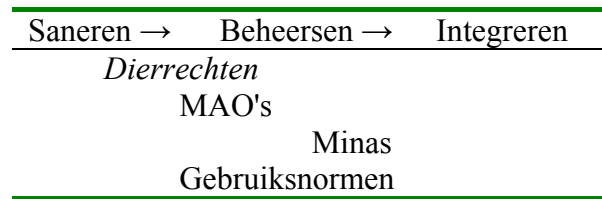
Bij de uitvoering van de evaluatie en bij de besprekingen met klankbordgroepen, beleidsmakers en onderzoekers is gebleken dat er een diversiteit aan referentiekaders bestaat sturend voor het proces van zienswijzen en het formuleren van conclusies. Getracht is rekening te houden met en tegemoet te komen aan deze diversiteit.

#### **1.4 Fasen van milieubeleid**

Deze keuze van aanpak hangt ook samen met de diverse fasen die in het milieubeleid worden onderscheiden. Keijzers, Boons en van Daal (2002) onderscheiden de volgende drie fasen in het milieubeleid:

- saneren;
- beheersen;

- integreren (het integreren betekent kansen benutten mede door integratie met de totale strategie van het bedrijf).



*Figuur 1.2 Fasen van milieubeleid*

Daar het milieubeleid opschuift naar de derde fase, het integreren, is er ook een andere aanpak/paradigma gewenst om de milieurandvoorwaarden integraal in te passen in de bedrijfsstrategie en mogelijk daarmee gepaard gaande wijzigingen in keten- en gebiedsstrategieën (systeeminnovaties).

De vraagstelling van de studie is gericht op een:

- ex post evaluatie van de instrumenten Minas, MAO en Dierrechten;
- ex ante evaluatie van MAO of Dierrechten;
- ex ante evaluatie van Gebruiksnormenstelsel.

Een ex ante evaluatie van MAO of Dierrechten is niet mogelijk zonder de relatie en interactie met vooreerst het Minas-instrumentarium en nu het aangekondigde Gebruiksnormen-instrumentarium te leggen; vandaar dat de evaluatie zich ook richt op (de aansluiting met) Minas omdat het Minas-instrumentarium de 'steunpilaar' werd geacht van het mineralenbeleid en dierrechten en/of MAO als aanvullende 'stutten'. Sinds de uitspraak van het Europese Hof (2 oktober 2003) is Nederland verplicht tot invoering van een stelsel van Gebruiksnormen (brief Tweede Kamer d.d. 3 november 2003). Bij de ex ante evaluatie van MAO of Dierrechten zal dan ook een relatie worden gelegd met het instrumentarium Gebruiksnormen, hoewel de precieze invulling tijdens de samenstelling van dit rapport nog niet bekend is.

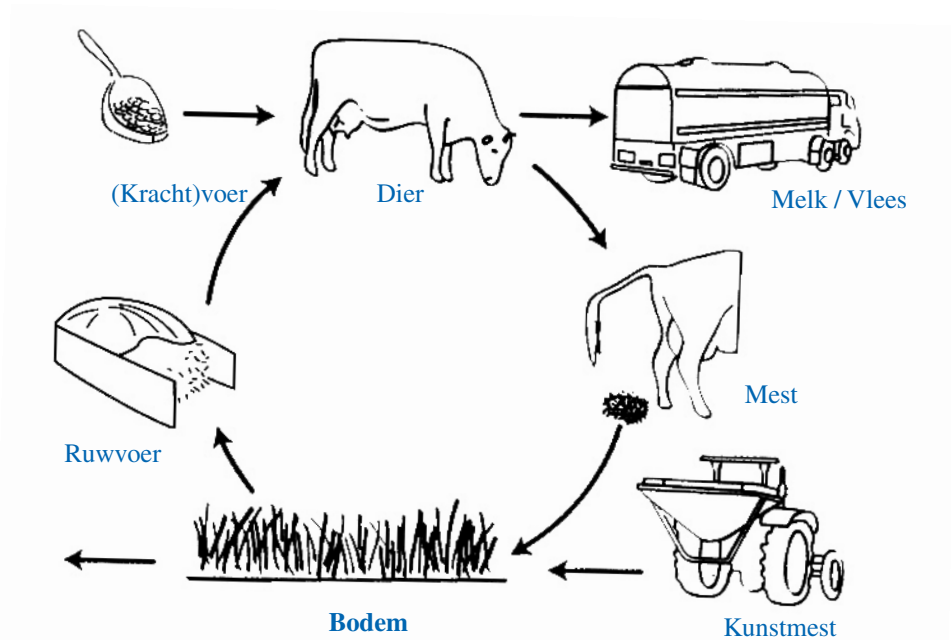
## **1.5 Instrumenten**

Binnen het mineralenbeleid in Nederland functioneren onder andere het Mineralenaangiftesysteem (Minas), het systeem van Dierrechten en van Mest-Afzet-Overeenkomsten (MAO).

### **1.5.1 Minas en Gebruiksnormen**

Het Minas-systeem met de bijbehorende verliesnormen is ingezet om integraal te sturen naar vermindering van de milieubelasting door niet alleen te sturen op dierlijke mest maar ook op kunstmest en overige mineralenaanvoer en -afvoer. (Voor fosfaat richt Minas zich

nog alleen op dierlijke mest.) Het Minas-systeem is een doelvoorschrift (Baltussen et al., 1993) en dwingt de ondernemer tot een procesmatige aanpak van de bedrijfsvoering waarbij de gehele mineralen(management)cyclus<sup>1</sup> is betrokken.



Figuur 1.3 Mineralenmanagementcyclus

Bij vervanging van het Minas-stelsel door een stelsel op basis van gebruiksnormen wordt een middelvoorschrift geïntroduceerd. Het aansturen op voer in het mineralenmanagement behoort niet tot het domein van dit stelsel; het richt zich op het onderste gedeelte van het figuur, de bemesting.

### 1.5.2 Dierrechten

Dierrechten (en mestproductierechten) stellen harde bovengrenzen aan de omvang van de totale veestapel in Nederland. Hiermee wordt voorkomen dat door uitbreiding van de veestapel de druk op de dierlijke mestmarkt wordt vergroot of dat door beperking van de dierrechten (middels generieke korting, opkoop, afroming bij vermarkting en dergelijken) de druk op de mestmarkt wordt verminderd. De rechten worden ook gebruikt als sturingsinstrument voor andere beleidsvelden (ammoniak, reconstructiebeleid en anderen). Dit sturingsinstrument is een 'middelvoorschrift' (Baltussen et al.) en een volume-instrument waarbij het volume bepaald wordt door een toegestane hoeveelheid dieren en mestproductie.

<sup>1</sup> Figuur uit Koeleman, et al. (2003).

### 1.5.3 MAO

Het MAO-stelsel is ingesteld om tegemoet te komen aan de aanvoernormen in de Nitraatrichtlijn en om de fraudedruk op Minas te verminderen. Het is marktgericht, dat wil zeggen, het doel is om de mestoverschotten op bedrijfsniveau duurzaam te koppelen aan de afzetmogelijkheden op mestaccepterende bedrijven of via duurzame verwerking en export. Door het beleid is voorgesteld het systeem van dier- en mestproductierechten per 1 januari 2005 te vervangen door het MAO-stelsel.

## 2. Conclusies

### 2.1 Conclusies ten aanzien van Minas

*Minas voor grote grondgebonden sectoren zeer doeltreffend en doelmatig om aan de verliesnormen te voldoen.*

Minas is voor de grote sectoren melkveehouderij en akkerbouw, oftewel breder benoemd met de term 'grondgebonden sectoren', gebleken een *doeltreffend* instrumentarium te zijn; dat wil zeggen, de doelstellingen van beleid, het onder de verliesnormen produceren is op een hoog percentage van de bedrijven in de diverse jaren bereikt. Voor een groot deel van de akkerbouwbedrijven werden de verliesnormen en zelfs de eindverliesnormen van 2003, al bereikt voorafgaande aan de invoering van Minas. Voor het andere deel van de akkerbouwbedrijven was Minas wel sturend en doeltreffend. Bovendien was Minas in de akkerbouw een goede 'preventie' om hogere verliezen te voorkomen die werden verwacht als gevolg van de noodzaak van intensieve veehouderijbedrijven om hun dierlijke mest af te voeren.

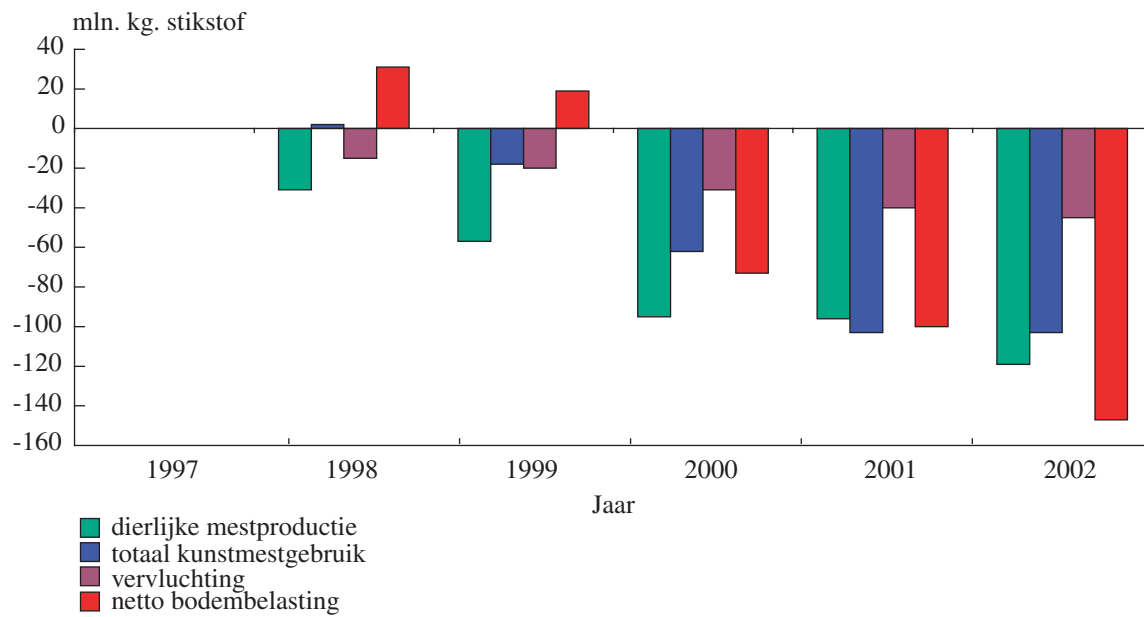
Minas was ook vooral bedoeld om sturend te zijn voor deze grote grondgebonden sectoren. Door de doeltreffendheid van Minas zijn de totale nationale mineralenoverschotten in de landbouw, vooral stikstofoverschotten, sterk gedaald. Zie hiervoor onderstaande figuren 2.1 en 2.2 waarin de veranderingen van stikstof en fosfaat zichtbaar zijn gemaakt van de dierlijke mestproductie, het totaal kunstmestgebruik, de vervluchting (niet van toepassing op fosfaat) en de nettobodembelasting.

De forse daling van stikstofoverschotten blijkt eveneens uit de figuren 2.3 en 2.4. Vanaf 1998, toen Minas op de intensieve bedrijven werd ingevoerd, is de daling versneld verlopen. De extensieve bedrijven werden in 2001 verplicht tot Minas. Opvallend is de sterkere daling, mede door scherpere normering, op de uitspoelinggevoelige zandgronden.

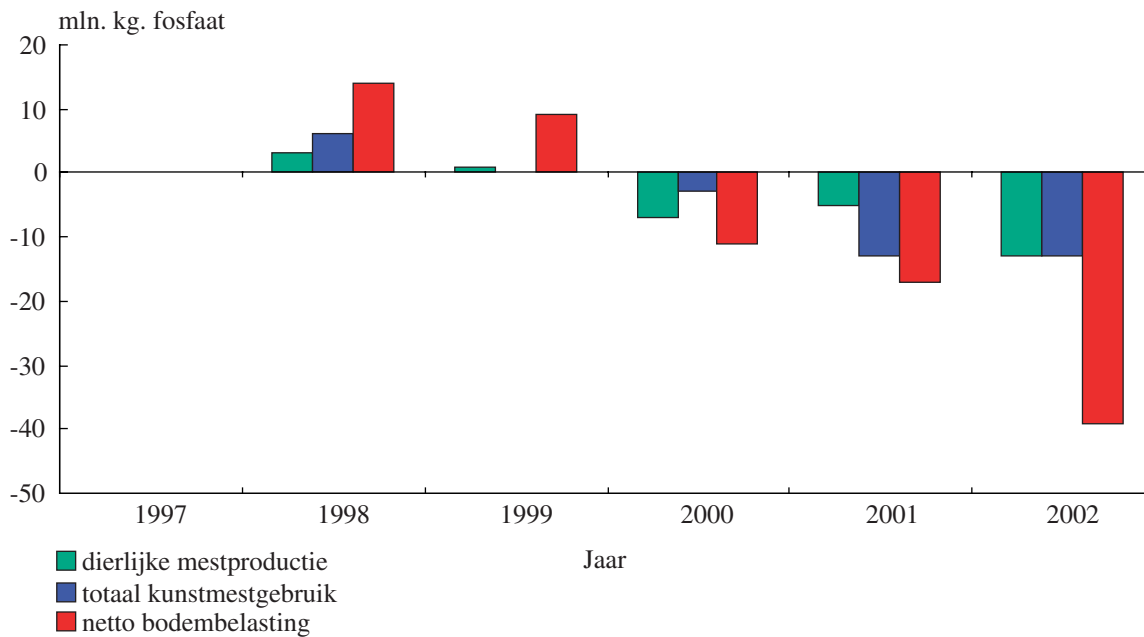
De sterke sturing van Minas tot verlaging van stikstofoverschotten heeft geleid tot een aanpassing van het bemestingsmanagement. De dierlijke mest is veel efficiënter ingezet en de kunstmeststikstofgift is fors gedaald, zoals uit de figuur blijkt. Een efficiënter dierlijk mestgebruik heeft sinds de invoering van Minas opvallend genoeg bijna niet geleid tot verlaging van het gebruik van kunstmestfosfaat, zoals uit figuur 2.6 blijkt. Echter, het is ook wel begrijpelijk daar kunstmestfosfaat niet in Minas was opgenomen en er dus niet op gestuurd is. Ondernemers zullen wel geanticipeerd hebben op een mogelijke normering, ook van kunstmestfosfaat.

Voor deze bedrijven, in de grondgebonden sectoren, zijn de Minas-normen in de diverse jaren gerealiseerd tegen relatief geringe kosten (exclusief de administratieve lasten) of zelfs voor veel bedrijven met economische voordelen, daar Minas een goed managementinstrument bleek tot scherper en integraler voer- en bemestingsmanagement. Daarmee is het ook een *doelmatig* instrument gebleken.

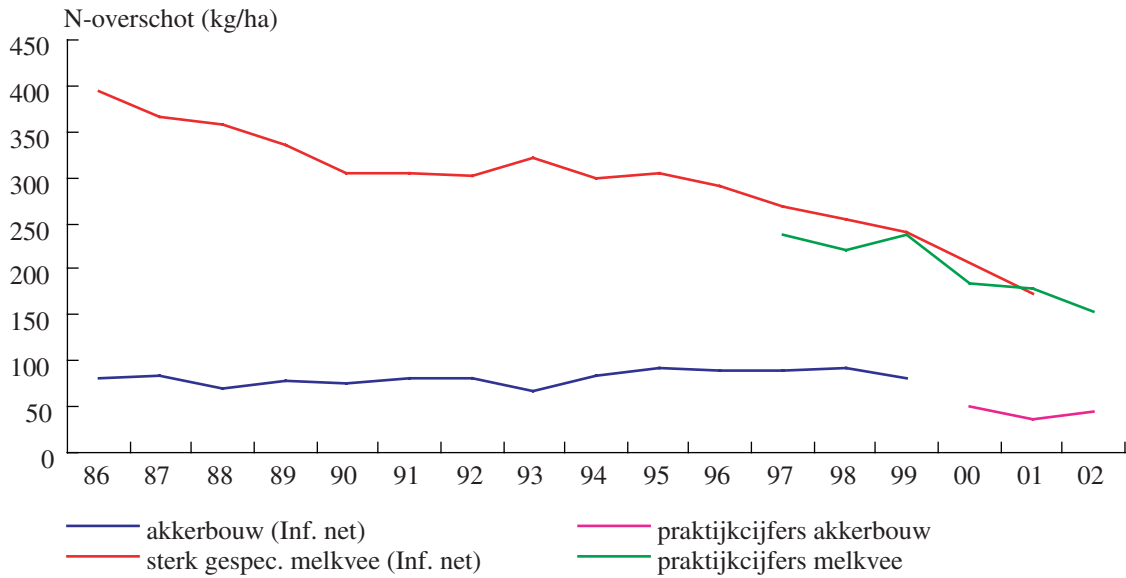




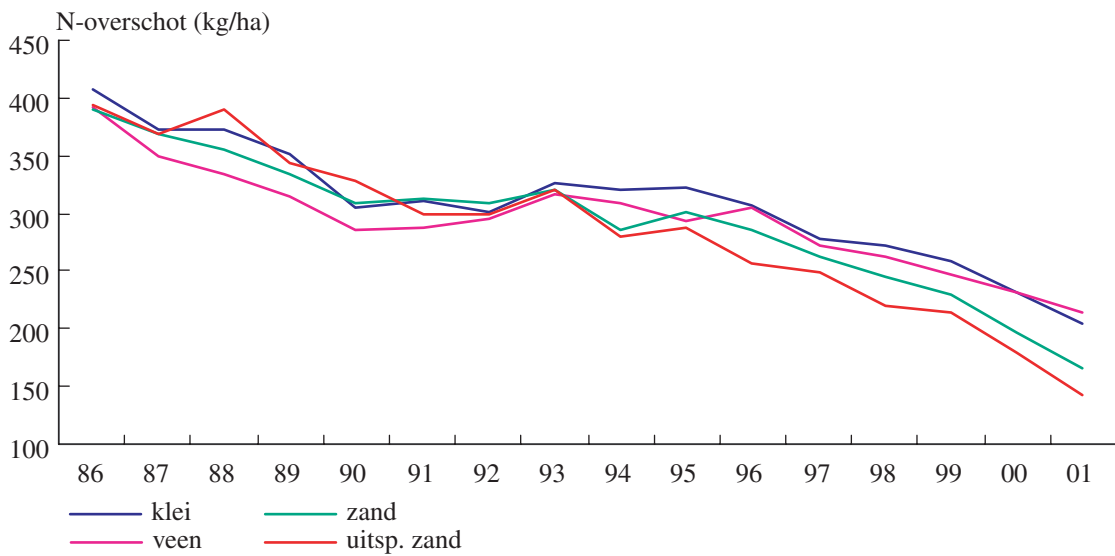
Figuur 2.1 Verandering in stikstofgebruik en -belasting in de Nederlandse landbouw 1997-2002  
Bron: CBS, 2003, bewerkt door LEI.



Figuur 1.2 Verandering in fosfaatproductie en gebruik in de Nederlandse landbouw 1997-2002  
Bron: CBS, 2003, bewerkt door LEI.

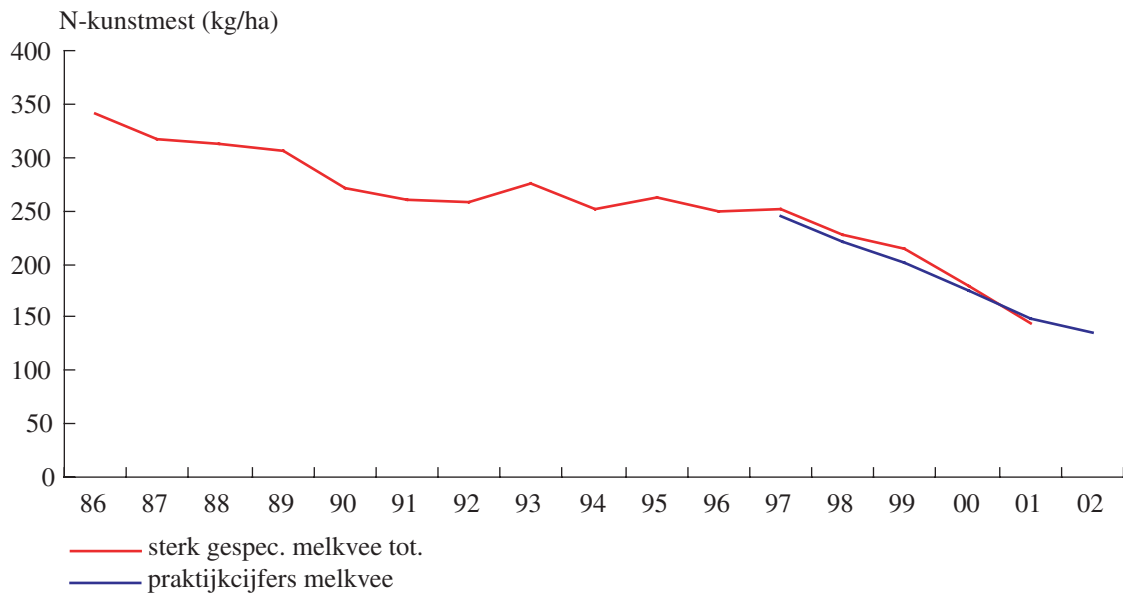


Figuur 2.3 Ontwikkeling van stikstofoverschotten per hectare op diverse type bedrijven

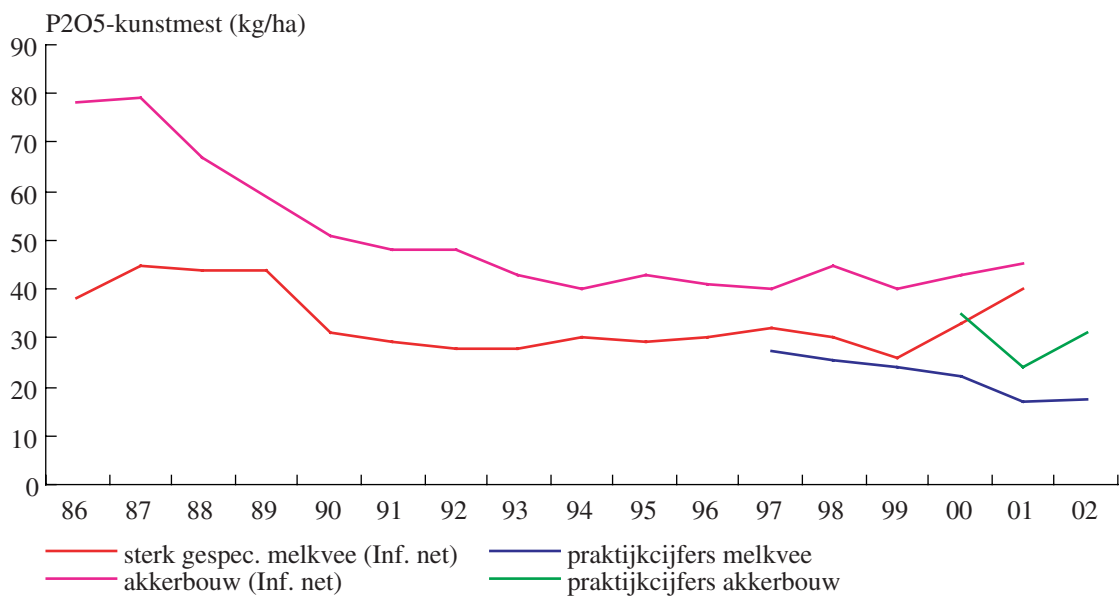


Figuur 2.4 Ontwikkeling van stikstofoverschotten per hectare op melkveebedrijven met verschillende grondsoorten

Bron: LEI-Informatienet.



Figuur 2.5 Ontwikkeling van gebruik van kunstmeststikstof op melkveebedrijven



Figuur 2.6 Ontwikkeling van gebruik van kunstmestfosfaat op melkvee- en akkerbouwbedrijven.

Tabel 2.1 *Vershil in economische ontwikkeling van diverse typen melkveebedrijven in de periode 1997 t/m 2002; op basis van saldo, in euro, per 100 kg melk.*

	Vershil in economische ontwikkeling
In 1998 Minas-plichtige t.o.v. niet-Minas-plichtige bedrijven	+ 0,63
Bedrijven met in 1997 hoog, resp. laag stikstofoverschot	- 0,03

Bron: Praktijkcijfers.

Het Minas-instrumentarium zal voor de melkveehouderij de komende jaren, 2004 en 2005, leiden tot verdere daling van mineralenoverschotten door de verdere voorgestelde aanscherping van de verliesnormen. Uit gegevens van projecten met voorloperbedrijven, die in 2002 en 2003 al bijna aan de eindverliesnormen voldeden, blijkt dat deze aanscherping van voer- en bemestingsmanagement doeltreffend en doelmatig kan plaatsvinden. Op veel melkveebedrijven heeft een belangrijk leereffect plaatsgevonden met betrekking tot het mineralenmanagement, om te voldoen aan de randvoorwaarden die de overheid stelt ten aanzien van mineralenverliezen, integraal in te passen in hun totale bedrijfsstrategie. Op melkveebedrijven zal dit in deze jaren leiden tot verdere verlaging van de stikstof- en fosfaatexcreties per dier, ondanks de (autonoom) stijgende melkgift per koe. Dit zal een positief effect hebben op het verminderen van de druk op de mestmarkt en daarmee ook op de prijs en kosten voor mestafzet voor intensieve veehouderijbedrijven;

Naast de verlaging van de stikstofexcretie en een ongeveer gelijkblijvende fosfaatexcretie per koe, ondanks een stijgende melkgift per koe, heeft Minas ook bijgedragen aan een snellere daling van de jongveestapel. Minas heeft in de melkveehouderij, mede daar er een melkquotering is, daarmee ook een bijdrage geleverd aan het verminderen van de nationale dierlijke mestproductie. Dus niet alleen het Dierrechtensysteem regelt het aantal 'staarten' en de dierlijke mestproductie.

*Minas vooral in beginjaren voor intensieve veehouderijbedrijven minder doeltreffend en doelmatig*

Intensieve veehouderijbedrijven die weinig grond hebben, waren voor Minas en tijdens Minas verplicht de dierlijke mest verantwoord en controleerbaar af te voeren van hun bedrijf. Die controleerbaarheid is onder elk systeem lastig; dat was het voor Minas en zal het ook na Minas zijn. Minas was dus niet zozeer bedoeld voor deze bedrijven. Maar Minas was in principe, mits de stromen betrouwbaar gemeten kunnen worden een goed systeem. In het verfijnde Minas-spoor behoeft namelijk alleen met forfaitaire normen gewerkt te worden voor de hoeveelheid mineralen in de aan- en afgevoerde dieren van het bedrijf. In die zin was Minas een verbetering ten opzichte van het voorgaande systeem met veel forfaitaire normen.

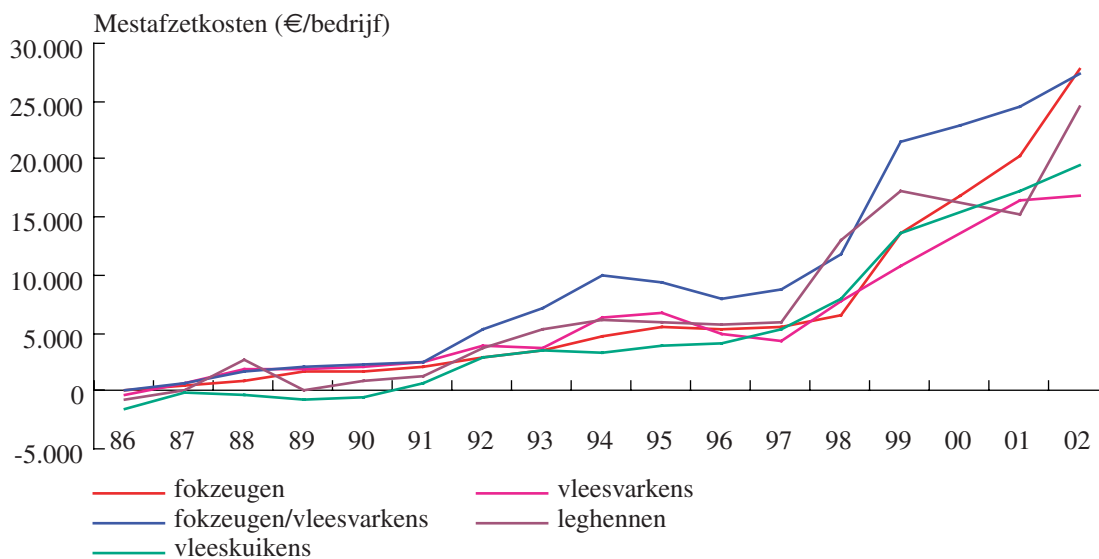
De toegepaste Minas-systematiek was voor veel intensieve veehouderijbedrijven (varkens, pluimvee) in de beginfase niet voldoende *doeltreffend*. Veel bedrijven overschreden in de diverse jaren de verliesnormen en kregen vaak hoge heffingen opgelegd. In veel gevallen werd dit veroorzaakt door overmacht. Volgens experts waren de belangrijkste factoren voor deze 'overmacht':

- meetfouten: bij aanvoer van stikstof en fosfaat invoer (vooral op bedrijven met veel voersoorten zoals bij brijvoeding) en bij afvoer van dierlijke mest;
- door afwijkende weersomstandigheden traden er grote schommelingen op in de mogelijkheid tot mestafzet;
- er werd (en wordt) in de Minas-balans geen rekening gehouden met (begin- en eind)voorraadveranderingen;
- in de eerste jaren was er een te lage forfaitaire norm aangegeven bij afvoer van varkens, zodat de overschotten hoog uitkwamen (zogenaamd Minas-gat). In 2002 is dat met terugwerkende kracht hersteld.

Deze overmacht trad vooral in de beginjaren op daar er nog veel leertijd bij ondernemers en uitvoeringsinstanties nodig was en daar er nog geen saldi konden zijn opgebouwd. Het was beter geweest om het eerste jaar of de eerste jaren wel een aanslag te bepalen, maar pas na enkele jaren, na verevening van saldi, over te gaan tot het heffingsplichtig stellen bij overschrijding. Daar dit niet is gebeurd, leidde dit tot veel bezwaarschriften en lange procedures.

Er werd in de Minas-systematiek onvoldoende rekening gehouden met de complexiteit van de bedrijven en de benodigde leertijd van ondernemers en uitvoeringsorganisaties. Dit leidde, vooral in de beginjaren, tot hoge kosten voor ondernemers en uitvoeringsorganisaties. Dit leidde weer tot laag draagvlak en onnodig hoge fraudedruk.

Uit figuur 2.7 blijkt dat de mestafzetkosten sinds 1998 fors zijn gestegen bij de start, mede door ongunstige weersomstandigheden en daardoor hoge mestafzetprijzen. In 2002 zijn de kosten weer toegenomen, mede door invoering van het MAO-systeem. De kosten voor MAO's zijn in de mestafzetkosten opgenomen. In verhouding tot de inkomens in de intensieve veehouderij, die de laatste jaren relatief laag waren, waren deze afzetkosten hoog.



Figuur 2.7 Ontwikkeling van de mestafzetkosten per bedrijf per jaar in diverse sectoren van de intensieve veehouderij

Bron: LEI-Informatienet

*Kansen tot (nog) verdere verhoging van doeltreffendheid en doelmatigheid van Minas niet benut*

Extensieve melkveebedrijven zijn pas in 2001 Minas-plichtig geworden en niet in 1998 bij de invoering van Minas. De relatie tussen veebezetting en mineralenoverschotten was op de melkveebedrijven maar gering, daar ook veel extensieve bedrijven hoge overschotten hadden door veel kunstmestgebruik.

In de Minas-systematiek tot nu toe heeft dierlijke mest in economisch gezichtpunt een comparatief nadeel gehad ten opzichte van vooral kunstmestfosfaat, daar kunstmestfosfaat tot nu toe niet onder de verliesnormen valt. De *doeltreffendheid en de doelmatigheid* van het Minas-instrumentarium had nog aan kracht kunnen winnen door het zoveel mogelijk opheffen van dit comparatieve nadeel. Het verbruik van kunstmestfosfaat per hectare lag in de afgelopen jaren nog bijna op 30 kg per hectare en daarmee op ruim 50 miljoen kg kunstmestfosfaat in Nederland.

Voorals extensieve graslandbedrijven en akkerbouwbedrijven werden door de fosfaatverliesnormen beperkt in (de aankoop van) dierlijke mest en kochten fosfaatkunstmest aan. Intensieve veebedrijven moesten bij overschrijding mest afvoeren en kochten gemiddeld ook nog kunstmestfosfaat aan.

De problematiek van fosfaatfixerende gronden heeft een rol gespeeld om kunstmestfosfaat niet in Minas op te nemen. Hiervoor kunnen echter andere oplossingen worden gezocht, mede daar een relatief klein areaal betreft (ongeveer 3% van het totale areaal cultuurgrond).

Het comparatieve nadeel van dierlijke mest ten opzichte van kunstmest had onder andere kunnen worden beperkt door kunstmestfosfaat onder de verliesnorm te brengen. De

verliesnorm voor fosfaat (inclusief kunstmestfosfaat) had dan hoger kunnen zijn, maar alleen zodanig zodat de totale fosfaatoverschotten lager zouden zijn geweest.

Ook hadden mogelijk kleine wijzigingen in de Minas-systematiek een positieve bijdrage kunnen leveren aan *doeltreffendheid en doelmatigheid*, bijvoorbeeld door na te gaan of de bestaande forfaitaire diercorrecties te splitsen zijn in onderdelen zoals toegestane ammoniakemissies in enerzijds een deel in de stal, bij beweiding en opslag en anderzijds bij aanwenden van dierlijke mest (dit is ook goed voor draagvlak bij ondernemers daar het aansluit bij managementgedrag bij bemesting).

De toegepaste Minas-systematiek had ook voor veel intensieve veehouderijbedrijven tot gevolg dat er geen 'prikkel' was ingebouwd tot scherper voermanagement en daarmee tot lagere mineralenexcreties per dier en daarmee tot vermindering van de druk op de mestmarkt. Mede gezien de grote verschillen tussen bedrijven bleken er zeker mogelijkheden tot verlaging te zijn. De *doeltreffendheid en doelmatigheid* van het instrumentarium hadden verder geoptimaliseerd kunnen worden door in de systematiek en/of in combinatie met andere beleidsinstrumenten prikkels in te bouwen voor intensieve veehouderijbedrijven (varkens en pluimvee) tot verdere verlaging van stikstof- en fosfaatexcreties per dier. Bijvoorbeeld door combinatie van Minas en de mestafzetovereenkomsten of Dierrechten kunnen ondernemers worden gestimuleerd tot aanpassing van het voermanagement (zognaamd inverdieneffecten).

De relatief sterke sturing op dierlijke mest en niet op kunstmestfosfaat en het (nog) niet bereiken van een stabiele mestmarktwerking leidde enerzijds tot minder kansen tot verlaging van mineralenoverschotten. Anderzijds leidde dat ook tot een hoge druk op de mestmarkt en daarmee op de hoge mestafzetprijzen. Dit leidde weer tot hoge kosten voor de intensieve veehouderijbedrijven en gunstige bedrijfseconomische effecten voor de mestaccepterende bedrijven (akkerbouw- en sommige extensieve graasveebedrijven). De hoge kosten voor de intensieve veehouderij leidden ook tot een hogere fraudedruk en daarmee tot ongewenste milieuemissies. Zowel vanuit oogpunt van publiek als van privaat belang waren er kansen om te komen tot een completer en dus doeltreffender instrumentarium om evenwichtsbemesting te bereiken waarbij de noodzaak van een aanvullend instrumentarium om de fraudedruk te verlagen, kleiner wordt ter beperking van nationale mestoverschotten. Die instrumenten veroorzaakten aanzienlijke kosten bij beleidsuitvoeringsinstanties en ondernemers.

*Problemen bij uitvoeringsinstanties en met draagvlak bij ondernemers bij het Minas-stelsel met name veroorzaakt door te veel overige regelgeving, niet goed op elkaar afgestemde instrumenten en vele stelselwijzigingen*

De invoering van de meststoffenwet en de daarmee gepaard gaande druk op verandering in de bedrijfsvoering hebben de ondernemers aangezet tot het aanpassen van de bedrijfsvoering. Deels zijn er in eerste instantie kleine aanpassingen, veelal operationele maatregelen getroffen met veel effect en deels zijn er strategische aanpassingen doorgevoerd om ook op de lange termijn aanpassingsvermogen te behouden en het management daarop in te richten. De strategische investeringen zijn vooralsnog niet allemaal terugverdiend zoals de aankoop van grond, de bouw van een stal of de herindeling van het gehele productieproces. Voor wat betreft sociale effecten kan gesteld worden dat allereerst er door de bewustwording en de noodzaak tot verandering het besef onder ondernemers is versterkt

dat het milieu terecht om aandacht vraagt en dat een andere benadering van het ondernemerschap gewenst is. Deze cultuurverandering zal ook in de toekomst bijdragen aan een versterkt ondernemerschap met aanpassingsvermogen. Daarnaast heeft het de ondernemers gestimuleerd integratief naar de bedrijfsvoering te kijken en de bedrijfsvoering te maximaliseren gegeven de wettelijke beperkingen. Wanneer blijkt dat de eerder genoemde investeringen onnodig zijn gemaakt in verband met een (wederom) wijziging van de meststoffenwet, dan zou dit het draagvlak wel eens kunnen verslechteren.

De administratieve lastendruk ten aanzien van Minas is in de beginjaren zowel bij ondernemers en uitvoeringsinstanties hoog ervaren. Dit werd vooral veroorzaakt door de zeer vele wijzigingen in hoogte van de normen, van heffingen en aanvullende instrumentarium als aanwijzing droge zandgronden. Inmiddels is er veel geleerd en zijn wijzigingen tot vereenvoudiging doorgevoerd of staan op stapel.

Uit de uitgebreide studie ten aanzien van de doelmatigheid van de Uitvoeringsinstanties is een aantal belangrijke conclusies getrokken:

- sinds de start 1997 voor de invoering van het hoofdinstrument Minas in 1998 moesten de uitvoeringsinstanties zeer veel wijzigingen (bijvoorbeeld in normen, forfaits en heffingen) binnen het Minas-systeem doorvoeren, aanvullingen op het Minas-systeem zoals aanwijzing droge zandgronden, andere beleidsinstrumenten implementeren zoals stelsel van Mest-Afzet-Overeenkomsten, wijzigingen van mestproductierechten in de intensieve veehouderij in Pluimvee- en Varkensrechten, Wet Herstructurering Varkenshouderij en de daarmee gepaard gaande overgang van mestproductierechten naar Dierrechten;
- ondanks een groot aanpassingsvermogen van de uitvoeringsinstanties leidde dit tot knelpunten in de uitvoering en handhaving en in afhandeling van bezwaarschriften;
- ondanks het feit dat er toch al diverse verbeterlagen zijn doorgevoerd en diverse op stapel staan was er te weinig tijd voor uittesten en doorvoering van maatregelen ter beperking van de administratieve lastendruk;
- er zeker capaciteit was tot veranderen maar er onvoldoende implementatietijd was om te leren;
- het hoofdinstrument Minas heeft daardoor te weinig 'kans' gehad om goed te functioneren;
- dit heeft ook een negatieve weerslag gehad op het draagvlak bij ondernemers.

Door veel ondernemers werd ten tijde van de invoering van Minas het Minas-instrumentarium vaak nog gezien als een sanerings- en beheersingsinstrument. Ze waren zich soms nog te weinig bewust om de kansen te benutten van integraal mineralenmanagement passend in hun totale bedrijfsstrategie (dus integratie-instrument). Hierdoor werd de bedrijfsvoering soms te weinig en te laat aangepast. Dit vergde leertijd.

Opvallend is dat ondernemers in een uitgevoerde enquête in 2003 vrij sterk aangaven dat ze niet zozeer problemen hebben met de milieudoelstellingen van Minas, maar meer met de effectiviteit van vooral MAO en Dierrechten, de coherentie van het beleid en de onderlinge afstemming van de diverse instrumenten.

Minas wordt door een hoog percentage van de ondernemers nu na enkele jaren ervaring te hebben opgedaan, gezien als een belangrijk managementinstrument, dat geleid heeft tot vrij forse aanpassing van het integrale voer- en bemestingsmanagement (de integratie-



fase als derde fase van het milieubeleid).

Uit de analyse met experts bleek ook dat het gedrag van ondernemers (weinig draagvlak) mede te verklaren is uit 'wisselend en niet op elkaar afgestemd beleid', zoals het werd genoemd door diverse geraadpleegde experts. Het hoofdinstrument om tot vermindering van milieuemissie te komen was Minas. Naast dit doelgericht instrument werden echter ook steeds weer wisselende middelinstrumenten ingezet om de dieren aantallen te beheersen. Het hoofdinstrument werd niet consequent ingezet en uitgevoerd en niet alle kansen werden benut om te komen tot een integraal mineralenbeleid. Er was te weinig consistentie en continuïteit in beleid. Elk beleid vraagt namelijk tijd voor 'institution building', leertijd, mede om transparante en efficiënte markten te krijgen.

Uit de evaluatie is gebleken dat er ook vanuit de praktijk vaak te weinig oog was voor de 'complexiteit' van het beleid. Het Nederlandse beleid wordt bijvoorbeeld ook mede gestuurd door de regelgeving in EU-verband. Daarnaast zijn binnen de Minas-systematiek vele aanpassingen doorgevoerd, juist ook om te bewerkstelligen dat Minas beter aansluit bij de 'complexiteit' van de werkelijkheid. Deze constatering doet echter niets af aan de conclusie, die zowel in de praktijk als bij de uitvoeringsinstanties wordt gedeeld, dat te veel instrumenten in korte tijd moesten worden ingevoerd en dat er daardoor te weinig tijd was voor het hoofdinstrument Minas en voor de benutting van kansen tot verbetering van de Minas-systematiek.

Dit zijn belangrijke constatering die ook van groot belang zijn voor de toekomst bij de inrichting van het nieuwe hoofdinstrument Gebruiksnormenstelsel dat in 2006 in de plaats zal komen van Minas.

Concluderend kan ten aanzien van de sociaal-psychologische effecten van de mestwetgeving worden gezegd dat het draagvlak onder agrariërs voor milieuwetgeving slecht is. Dit is vooral veroorzaakt door het gebrek aan afstemming en de snelle opeenvolging van instrumenten en niet zozeer door gebrek aan kennis over de wetgeving. De invoering van de meststoffenwet en druk tot veranderen hebben ertoe geleid dat de ondernemers meer kennis hebben over hun bedrijfsvoering en meer besef hebben over de noodzaak tot een transitie naar duurzame landbouw. Echter door onzekerheid van toekomstige wetgeving en de korte looptijd van de instrumenten zijn de ondernemers afwachtend en stellen investeringen uit. Daarnaast stimuleert het de ondernemers tot anticiperend gedrag op mogelijk nieuwe wetgeving, dat noch voor de ondernemer noch voor het milieu gewenst is (bijvoorbeeld gebruik van veel kunstmestfosfaat).

## **2.2 Conclusies ten aanzien van MAO of Dierrechten bij Minas of Gebruiksnormenstelsel**

Het systeem van Dierrechten bleek een doeltreffend instrumentarium te zijn in de beheersing van de veestapel ('het aantal staarten').

Het systeem van Dierrechten was echter weinig flexibel, bijvoorbeeld wegens beperkingen ten aanzien van vrije verhandelbaarheid en ter attentie van samenvoeging van mestnummers van een bedrijf op diverse locaties. Verdere flexibilisering zou mogelijk zijn, bijvoorbeeld door grotere vrije verhandelbaarheid, het rekening houden met lagere werkelijke excreties dan de forfaitaire normen, het zonder of met beperkter aantal dierrech-

ten mogen produceren bij mestverwerking/-bewerking en dergelijke. Mede door de vrij lange onduidelijkheid ten aanzien van de precieze korting in de WHV en de invoering van MAO is de markt voor dierrechten weinig transparant en daarmee te weinig efficiënt geweest. Voor de intensieve veehouderijbedrijven was geen prikkel in Minas ingebouwd tot scherper voermanagement en daarmee verlaging van mineralenexcreties van varkens en pluimvee op de bedrijven met weinig grond; een dergelijke aanpak is doelmatiger dan een korting van dierrechten. Gezien bovenstaande redenen had het systeem van dierrechten, dat op zich vrij goed heeft gefunctioneerd, een aantal kansen gemist om doelmatiger te functioneren. Sinds 2002 is er al wel meer flexibiliteit in het Dierrechtensysteem ingebouwd.

Algemeen geldt dat er in het beleid te sterk is gefocust op het (dierlijk) mestprobleem en op de hoogte van het nationaal mestoverschot. Het milieuprobleem is niet alleen een (dierlijk) mestprobleem maar een mineralenprobleem (dierlijke mest en kunstmest). Om de mineralenemissies terug te dringen is er bij het systeem Minas een aantal kansen/optimalisieringsmogelijkheden niet benut om het comparatieve nadeel van dierlijke mest ten opzichte van kunstmest, dat in de huidige Minas-systematiek is ingebouwd, op te heffen. Een integrale afweging van de opties tot beheersing van de mineralenstromen is dan ook aan te bevelen boven een aparte instrumentele aanpak van het dierlijk mestprobleem via een forfaitair Dierrechten- of MAO-systeem.

Het per 2002 ingevoerde stelsel van Mest-Afzet-Overeenkomsten (MAO) bleek niet doeltreffend en doelmatig. Het systeem van Dierrechten was meer beperkend voor de omvang van de veestapel dan het systeem van MAO. Wel werd het doel bereikt, in die zin, dat ondernemers die boven een bepaalde hoeveelheid mest produceerden, vooraf MAO's hebben afgesloten. In 2001 schoot het echter ook zijn doel voorbij, in die zin, dat er een overcontractering was van de voor het jaar 2002 afgesloten contracten bij afnemers van bijna 15 miljoen kg stikstof, waarvoor geen afnemer was. Bovendien werden er voor 5,5 miljoen kg stikstof MAO's afgesloten door vooral melkveehouders, waarvan de mest echter niet geleverd behoefde te worden, daar men deze mest binnen de verliesnormen nog kon aanwenden op het eigen bedrijf; dit zijn de zogenaamde loze contracten. Door de snelle invoering van het MAO-stelsel en de grote onzekerheid was de markt voor MAO niet transparant en werd in 2001 voor de mestafzet in 2002 een veel te hoge prijs voor MAO betaald. De overcontractering, de loze contracten plus de overige afgesloten contracten veroorzaakten in 2001 zeer hoge kosten voor de veebedrijven die voor 2002 MAO-plichtig waren. In het daarop volgende jaar 2003 lag de prijs van MAO veel lager gezien de prijzen die in 2002 en 2003 voor de MAO-contracten betaald zijn. Bovendien werden de administratieve lasten, mede door de noodzakelijke perceelsregistratie, door de ondernemers als zeer hoog ervaren. Ook de kosten van MAO voor de Uitvoeringsinstanties waren zeer hoog.

Uit de tabel ten aanzien van de gemaakte kosten voor de Uitvoeringsinstanties, AID, DBR en BHF blijkt dat de kosten van MAO in het eerste (2001) en tweede (2002) jaar na invoering hoog waren vergeleken met het Rechten- en het Minas-stelsel, zeker als daarbij bedacht wordt dat het MAO-stelsel niet beperkend en effectief was en daarmee niet bijgedragen heeft aan de beperking van milieuemissies. De kosten van MAO zijn mede hoog, daar ook de kosten voor Basis-, Registratiepercelen hieronder zijn opgenomen. Zonder de kosten voor de perceelsregistratie zijn de gemaakte MAO-kosten nagenoeg gelijk aan die van Rechten. De kosten voor het Rechtenstelsel vooral het Dierrechtenstelsel waren in de

beginjaren ook hoog, maar dit werd vooral veroorzaakt door de uitvoering van de Wet Herstructurering Varkenshouderij en de daarmee gepaard gaande overgang van mestproductierechten in Dierrechten. De kosten van Minas stegen tot 2002, mede door de toename van het aantal Minas-plichtige bedrijven en de vele wijzigingen in hoogte van heffingen, verliesnormen, forfaitaire normen, aanwijzing droge zandgronden en dergelijke. Voor 2003 zijn de kosten lager geraamd, mede daar er inmiddels verbeteringen in de uitvoering zijn doorgevoerd. Ook na eventuele afschaffing van MAO zal deze registratie worden voortgezet, mede in verband met de verwachte regelgeving in het nieuwe EU-landbouwbeleid (zoals hectaretoeslagen).

Tabel 2.2 Kosten uitvoering en handhaving van de Meststoffenwet (AID, BHF en DBR) (miljoen €)

	1998	1999	2000	2001	2002	2003 (raming)
Minas	7,2	10,8	20,7	33,4	36,0	30,9
Mao a)			0,9	7,2	7,2	
DBR 25,7	8,2					
DBR 16,7						
Rechten (inclusief WHV)	6,0	11,9	12,9	11,4	8,6	6,5
Overig	5,6	5,8	6,9	10,3	8,4	7,5
Totaal	18,8	28,5	41,3	62,3	85,9	69,8

a) De bedragen achter DBR betreffen de kosten van DBR voor Basisperceelsregistratie

Bij afschaffing van Dierrechten en keuze voor MAO zullen de MAO's beperkend worden voor de omvang van de veestapel. Nu heeft een dierrecht (productierecht) een economische waarde; dan zal een MAO een economische waarde krijgen. Er is echter wel een welvaartseffect tussen sectoren, bij Dierrechten is de veehouder als 'producent' van dieren eigenaar van de productierechten, waarvan hij meestal ook een vrij groot deel 'om niet' heeft verkregen bij de introductie van de dierrechten. Bij alleen MAO is het MAO-accepterende bedrijf (akkerbouwer of extensieve graasveehouder) de eigenaar van het 'productierecht' van de dieren. Dit is voor de economische ontwikkeling van de varkens- en pluimveebedrijven een zeer onzekere en daarmee ongewenste situatie, daar het MAO-accepterende bedrijf niet bereid is (of alleen tegen hoge kosten) een langjarig MAO-contract af te sluiten. Het is dan voor een varkens- en pluimveebedrijf zeer moeilijk om langere termijn investeringen in bedrijfsontwikkeling te plegen op basis van grote onzekerheid ten aanzien van zijn 'productierecht' (om vergelijkbare redenen wordt in de melkveehouderij het systeem van verleen van melk afgeschaft).

In tijden van hoogconjunctuur voor varkens- en pluimveebedrijven (top van de 'varkenscyclus' met een relatief hoge opbrengstprijis per kg) zou het mogelijk zijn dat bedrijven toch gaan uitbreiden bij een MAO-systeem, mede daar men dan relatief meer kan betalen voor een MAO-contract. Er zullen dan bij een MAO-systeem grotere fluctuaties optreden in de veestapel dan bij dierrechten. Dit heeft ook voor de andere schakels in de keten nogal

negatieve economische effecten, daar die bedrijven te maken hebben met hoge vaste kosten, zo zijn 70% van de kosten van een slachthaak vast, dus ook als er geen dieren voor de slacht zijn worden deze kosten gemaakt. Als daarna het dal van de varkenscyclus bereikt is met een relatief lage opbrengstprijis per kg, zou de veestapel wegens te hoge kosten, onder andere van MAO, weer moeten krimpen. De vraag is of de kosten voor MAO dan niet zo hoog worden, zodat de fraudedruk sterk toeneemt.

Een MAO-stelsel zal niet leiden tot een grotere grondgebondenheid in de veehouderij. Zo is onder andere uit de enquête bij veehouders gebleken dat grond niet als de beperkende factor voor schaalvergroting wordt beschouwd. Ook uit de spelsimulaties met ondernemers bleek niet dat ondernemers bij een MAO-stelsel gaan extensiveren.

Op basis van interviews met experts is gebleken dat niet wordt verwacht dat de varkens- en pluimbedrijven naar de niet-concentratiegebieden gaan.

De gewenste stimulering van vernieuwend ondernemerschap zou onder een MAO kunnen optreden, maar de grote onzekerheden ten aanzien van het 'eigenaarschap' en kosten van het 'productierecht' zal het vernieuwend ondernemerschap beperken. Bij een flexibeler systeem van dierrechten zijn er meer mogelijkheden voor vernieuwend ondernemerschap, bijvoorbeeld bij grotere vrijheid van verhandelbaarheid, inbreng op bedrijfs- of sectoraal niveau van stimulering van het 'voerspoor' (verlaging mineralenexcretie per dier), stimulering van mestscheiding en dergelijke.

Eén van de redenen tot invoering van MAO was de gewenste aansluiting bij de EU-Nitraatrichtlijn. Daar Nederland sinds oktober 2003 verplicht is over te gaan tot een Gebruiksnormenstelsel is MAO vanuit dit gezichtspunt niet meer nodig.

Daarnaast is de context sinds de invoering van MAO fors gewijzigd, namelijk een aanzienlijk lagere veestapel, een verwachte verdere krimp van de veestapel door onder andere de huidige langdurige slechte inkomenspositie en verwachte verslechtering van de toekomstige concurrentiepositie als gevolg van het nieuwe EU-landbouwbeleid.

Sinds 2000 is de veestapel al fors gekrompen door effecten van melkquotering, slechte economische ontwikkelingen van bedrijven en opkoopregelingen. Door verwachte verdere verslechtering van de concurrentiepositie wordt in de toekomst een verdere krimp ingeschat.

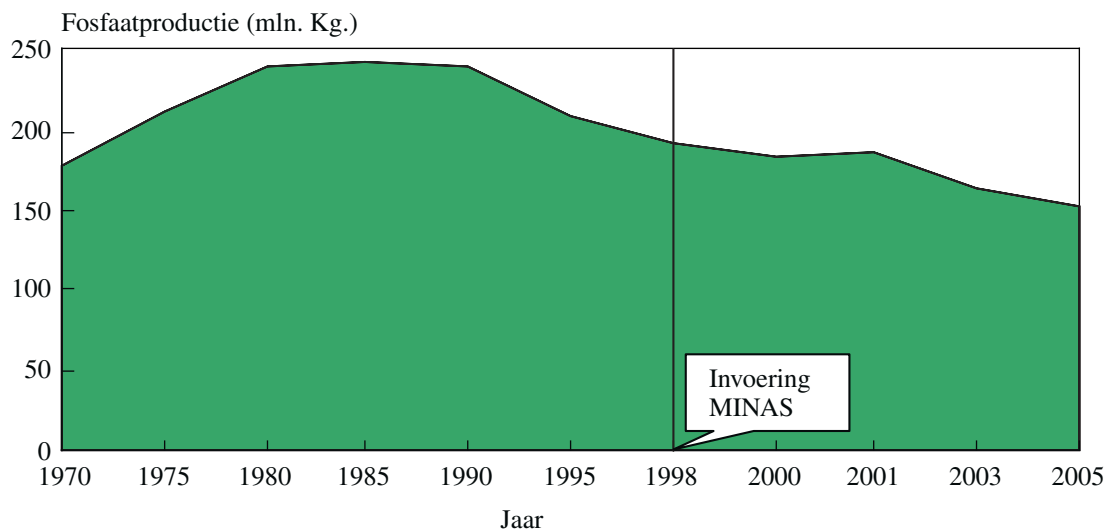
Tabel 2.3 Aantal dieren (\*1000) in 2000, 2002, 2005 en 2015

Diercategorie	2000	2002	2005	2015
Melkkoeien	1.504	1.486	1.373	1.169
Jongvee	1.335	1.254	1.030	877
Varkens	6.505	5.591	5.591	5.144
Zeugen	1.511	1.312	1.312	1.207
Rundvleesvee	403	392	392	147
Vleeskalveren	783	713	703	695
Pluimvee	105.558	102.503	91.090	77.731

De dieren aantallen voor 2002 zijn verkregen van het CBS (Monitor Mineralen en Mest, 2003). De uitgangspunten van dieren aantallen in 2005 voor varkens en vee in bovenstaande tabel zijn gebaseerd op de aannames in Staalduinen et al. (2002), met enkele aanpassingen ten gevolge van recente ontwikkelingen in dieren aantallen. De dieren aantallen in 2015 zijn gebaseerd op actuele schattingen en op basis van analyse van effecten van veranderingen in vooral de concurrentiepositie door aangekondigde wijzigingen in het EU-landbouwbeleid, op basis van expertise van experts (Backus, et al., 2003; De Bont, 2003). De geschatte ontwikkelingen gaan uit van een scenario waarbij rekening is gehouden met verwachte toekomstige beleidsontwikkeling. De geschatte ontwikkeling voor 2015 lijkt aan de optimistische (hoge) kant.

Bij een geoptimaliseerd Minas- of Gebruiksnormensysteem (met vergelijkbare stringentie van normen als de Minas-eindverliesnormen van 2004) lijkt op langere termijn noch een systeem van Dierrechten noch van MAO nodig om een nationaal mestoverschot te voorkomen. Voor de kortere termijn lijkt één van de twee systemen wel gewenst omdat te forse uitbreiding van de veestapel anders mogelijk is door conjuncturele oorzaken en door anticipatie op verwacht toekomstig beleid ('er zal wel weer een beperking komen').

Op basis van eerder behandelde criteria lijkt er voorkeur voor voortzetting op korte termijn van het systeem van Dierrechten: daarna evaluatie bijvoorbeeld in 2007/2008 omdat dan inzicht is in de effecten van de huidige slechte inkomenspositie in diverse veehouderijsectoren en wat de gevolgen van de verslechtering van de concurrentiepositie van de EU-landbouw ten opzichte van landen buiten de EU zijn als gevolg van het nieuwe EU-landbouwbeleid.



Figuur 2.8 Ontwikkeling van de totale dierlijke mestproductie in Nederland; uitgedrukt in miljoen kg fosfaat (met excretienormen in 2005 gelijk verondersteld aan 2002)

Het systeem van mestproductierechten in de rundveehouderij kan vervallen daar vanaf 1986 een structurele daling van de melkvee- en jongveestapel is opgetreden. Er is

een grote niet-benutte ruimte. In de toekomst zal de daling, als gevolg van de melkquotering zich voortzetten. Deze daling is echter wel gewenst gezien de EU-Nitraatnorm bij derogatie van 250, die op termijn zal teruglopen in de richting van 170 kg stikstof per hectare.

Bij de overheid is sterke bezorgdheid geconstateerd ten aanzien van hoge fraudedruk en daarmee ongewenste milieuemissies. De intensieve veehouderijsectoren kampen met hoge kosten voor mestafzet. Vanuit beider oogpunt is het van belang om de druk op de mestmarkt te verminderen. De onderzoekers hebben hiervoor diverse opties gegeven om te komen tot verdere optimalisatie van het stelsel van Gebruiksnormen. Dit lijken op basis van de analyse en gesprekken met diverse beleidsmakers/stakeholders interessante opties om verder te analyseren. De opties kunnen enerzijds betrekking hebben op optimalisatie van de systematiek van Minas en na 2006 van de gebruiksnormen. Anderzijds kan ook gedacht worden aan aanvullende opties, zoals het stimuleren c.q. verplicht stellen van mestbewerking op grote varkensbedrijven in overschotgebieden.

Elk systeem van 'productierechten', of dit MAO of Dierrechten zijn, brengt kosten met zich voor bedrijven die willen groeien. De prijs per Dierrecht kan worden beperkt door onder andere:

- verdere flexibilisering van het systeem, zoals vrijere handelbaarheid, eventueel het zonder of met beperkter aantal dierrechten mogen produceren bij mestverwerking of bewerking;
- het stimuleren van het 'voerspoor' in de intensieve veehouderij; bijvoorbeeld conventanten en/of via inverdieneffecten (bijvoorbeeld minder dierrechten zijn nodig als lagere mineralenexcreties worden gerealiseerd dan de forfaitaire norm). In dat geval zal wel een MIAR-/Minas-achtig systeem nodig zijn. In het voerspoor zijn wel kansen tot verlaging van excreties;
- het omzetten van varkens- en pluimveerechten in mineralenrechten;
- de voorgestelde tijdelijke verlenging van Dierrechten in plaats van een structurele verlenging zal bijdragen aan een gematigder prijs van Dierrechten. Bovendien kan/zal dit tot gevolg hebben dat ondernemers, die toch al van plan waren op redelijk korte termijn te stoppen, eerder stoppen daar de rechten tegen het eind van de verlengperiode in waarde zullen dalen;
- bij een eventuele noodzakelijke beperking van de nationale mestproductie vooral te sturen via andere instrumenten dan korting van Dierrechten, bijvoorbeeld via het 'voerspoor'.

### **2.3 Ex ante evaluatie van Gebruiksnormenstelsel**

Uit de ex ante evaluatie van een Gebruiksnormenstelsels blijkt dat voor de grondgebonden sectoren deze systematiek doelmatig en doeltreffend is om het bemestingsniveau onder de normen te brengen. De Gebruiksnormen sturen vooral op het bemestingsmanagement en niet op het voermanagement van bedrijven. De doelmatigheid en doeltreffendheid kan op diverse manieren echter nog wel aanzienlijk verbeterd worden.

Voor de niet-grondgebonden veehouderij zal een goede systematiek nodig blijven ter sturing en controle van de mestafzet. Daarnaast zal voor de grondgebonden sectoren ook

een goede handhaving nodig zijn ten aanzien van het kunstmestgebruik. De risicobedrijven zijn zeker niet alleen bedrijven met relatief veel dierlijke mest, maar ook bedrijven met hoog kunstmestgebruik.

*Ondernemers leveren nuttige informatie door middel van spelsimulaties*

In de evaluatie zijn met ondernemers spelsimulaties uitgevoerd ten aanzien van eerste hypothetische varianten van het Gebruiksnormenstelsel om na te gaan hoe ondernemers in de praktijk hun management gaan aanpassen. Uit de Minas-evaluatie bleek dat Minas integraal stuurt op scherper voer- en bemestingsmanagement. Gebruiksnormen richten zich op sturing van bemesting via een norm voor dierlijke mest en een norm voor dierlijke mest en kunstmest. Het leereffect bij veel bedrijven onder Minas met betrekking tot het mineralenmanagement gaat niet zomaar verloren of zoals een ondernemer reageerde tijdens de spelsimulaties: 'We hebben net geleerd in het project Praktijkcijfers om integraal te denken; moeten we nu weer terug?' Voor de ondernemer blijft belangrijk dat hij de strategie om aan de gebruiksnormen te voldoen, integraal kan inpassen in zijn totale strategie, rekening houdend met zijn bedrijfsomstandigheden en competenties (de derde integratiefase van het milieubeleid). Mogelijk dat veel bedrijven, als aanvulling op de Gebruiksnormen, een Minas-systeem willen blijven gebruiken, zeker als dit gepaard kan gaan met inverdieneffecten. In onderstaande tabel zijn de belangrijkste maatregelen die ondernemers in de spelsituaties namen tijdens de spelsimulaties voor hun eigen bedrijf, weergegeven met daarmee de effecten op bemesting en mineralenoverschotten.

Het Gebruiksnormenstelsel richt de normstelling op de bemesting van het land en niet op het voermanagement. Bij een forfaitair systeem kan dat, zoals bleek uit spelsimulaties met ondernemers, leiden tot aanpassing van het voermanagement. Doel hiervan is om een hogere productie per koe te krijgen en daarmee minder dieren, zodat minder mest hoeft te worden afgezet. De werkelijke excretie per dier zal mogelijk stijgen. Ook voor grondloze bedrijven is er in het stelsel weinig prikkel tot het 'voerspoor' ofwel verlaging van mineralenexcretie per dier.

Er zijn twee wegen om een stimulans te geven tot scherper voermanagement, namelijk via individuele aanpak met inverdieneffecten of via sectorale aanpak (bijvoorbeeld via convenanten). De individuele aanpak vergt een combinatie met Minas- of MIAR-achtige registraties.

*Tabel 2.4 Belangrijkste maatregelen en effecten op melkveebedrijven bij drie varianten van Gebruiksnormen ten opzichte van de huidige situatie*

	Huidig <sup>a)</sup>	Verandering t.o.v. huidig: <sup>b)</sup>		
		1	2	3
Varianten van Gebruiksnormen				
Ha grassland	33.3	3.1	2.8	4.6
Ha maïsland	9.1	-1.1	-1.1	-1.3
Quotum	620.979	74.505	81.421	64.579
Intensiteit (kg melk/ha)	15.203	566	817	68
Aantal melkkoeien	78.5	4.8	4.9	2.7
Jongvee per 10 melkkoeien	6.2	-0.6	-0.6	-0.7

Tabel 2.4 Vervolg

	Huidig <sup>a)</sup>	Verandering t.o.v. huidig: <sup>b)</sup>		
Aanvoer kunstmest	129	10	-15	-56
N-bemestingsniveau Grasland	264	1	-26	-70
Krachtvoer(brok)/koe	2.189	129	134	174
Melkgift/koe	7.995	432	472	488
Minas-stikstofoverschot per ha	174	-3	-34	-73
Fosfaatkunstmest per ha	20	-10	-9	-9
Fosfaatverlies(inclusief kunstmest) per ha	38	-16	-18	-18

Bron: Beldman et al.

<sup>a)</sup> 'Huidig' = de gem. situatie in 2002; <sup>b)</sup> Varianten van Gebruiksnormen 1, 2 en 3 lopen op in stringentie van de normen

### *Leerervaringen met Minas-stelsel nuttig voor Gebruiksnormenstelsel*

Bij de opzet van de systematiek van het Gebruiksnormenstelsel kan geleerd worden van de evaluatie van de Minas-systematiek. Een aantal belangrijke punten kan aandacht krijgen bij de opzet en optimalisatie van de systematiek, namelijk:

- het voorkomen dat dierlijke mest een comparatief nadeel blijft behouden ten opzichte van kunstmest, waardoor dierlijke mest wordt vervangen door kunstmest, zodat er een onnodige hoge druk op de mestmarkt komt. Bij Gebruiksnormen geldt een dubbele normering voor dierlijke mest, namelijk voor dierlijke mest afhankelijk van de derogatie en een norm voor dierlijke en kunstmest;
- het bij de uitvoering en handhaving van het hoofdinstrument, Gebruiksnormen, sterk focussen op dit hoofdinstrument;
- alleen andere instrumenten inzetten als deze nauw aansluiten en afgestemd zijn met het hoofdinstrument;
- voldoende leertijd voor zowel ondernemers als Uitvoeringsinstanties in te bouwen bij implementatie van het nieuwe stelsel en te komen tot optimalisatie en afstemming van de diverse instrumenten;
- het voldoende rekening houden met en communiceren ten aanzien van de complexiteit van de praktijk en het beleid;
- hoe om te gaan met de opgebouwde en mogelijk nog op te bouwen saldi in het Minas-systeem (tot 2005) naar het nieuwe stelsel in 2006. Evenals bij de start van het Minas-systeem kunnen er allerlei 'overmachtsituaties' ontstaan, waardoor de gebruiksnormen in een eerste jaar/jaren niet gehaald kunnen worden. Als de saldi niet kunnen worden 'doorgeschoven' naar 2006 kunnen de opgebouwde saldi in 2005 worden 'benut'; ofwel er zal dan veel extra bemest kunnen worden, wat vanuit milieuoverwegingen niet gewenst lijkt.

Ten aanzien van de administratieve lastendruk en kosten van uitvoering en handhaving van Gebruiksnormen zijn nog geen evaluaties bekend. De administratieve lastendruk zal mede afhangen van de systematiek en de gedetailleerdheid waarbij op gewasniveau de normen worden bepaald. Bij een gedetailleerd systeem met normen per gewas kan de ad-



ministratieve lastendruk fors zijn, daar er zeer veel gewassen en gewascombinaties zijn. Een perceelsregistratie blijft dan ook nodig. Minas bracht mede hoge uitvoeringskosten met zich mee daar het gekoppeld was aan het fiscaal systeem. Er wordt door het beleid overwogen om bij Gebruiksnormen over te stappen naar een systeem met Bestuurlijke boetes.

In het systeem van Gebruiksnormen zal meer dan in het Minas-systeem (moeten) worden gewerkt met forfaitaire normen, zoals ten aanzien van excreties per koe en werkingscoëfficiënten. In de intensieve veehouderij zal met Gebruiksnormen, zonder extra gegevens over mineralenaanvoer in voer zoals in Minas, minder controle mogelijk zijn over de hoeveelheid af te zetten dierlijke mest. In werkelijkheid zijn er namelijk grote verschillen tussen bedrijven in mineralen in voer en daarmee in mineralenexcreties per dier. Bij forfaitaire normen, gepaard gaande met een systeem van Bestuurlijke boetes, zal de forfaitaire norm ruim moeten worden gesteld. Bovendien heeft de ervaring geleerd (middelen jaren negentig) dat pas boetes kunnen worden opgelegd bij forse afwijkingen van de forfaitaire norm. Dit kan/zal nadelige effecten hebben op het milieu.

Er is nog niet nagegaan of een systeem van Gebruiksnormen met Minas of MIAR, waarbij beide systemen goed op elkaar zijn afgestemd en geoptimaliseerd, kansen heeft om doeltreffender en doelmatiger te functioneren dan alleen een systeem van Gebruiksnormen. Dit kan de ondernemer voordelen geven in het beter inzicht geven en sturen op integraler voer- en bemestingsmanagement. Een combinatie kan mogelijk leiden tot een eenvoudiger systematiek van Gebruiksnormen. Bovendien kan een combinatie van beide voor Uitvoeringsinstanties mogelijk leiden tot een betere integrale controle van alle ingaande en uitgaande mineralenstromen, daar aankopen van kunstmest anders makkelijker als voer-aankopen zijn te boeken.

#### *Het nieuwe gebruiksnormen stelsel en de varianten met normen en systematiek van normering*

In het nieuwe mestbeleid, dat per 1 januari 2006 van kracht moet worden, wordt overgestapt naar gebruiksnormen. Deze gebruiksnormen worden vastgesteld voor zowel stikstof in dierlijke mest, de totale bemesting met stikstof (werkzame deel van de dierlijke mest en kunstmest) en voor de totale bemesting met fosfaat (dierlijke mest en kunstmest). Forfaitaire werkingscoëfficiënten voor dierlijke mest worden gegeven, evenals forfaits voor mineralenexcreties per dier.

Door het beleid is gevraagd de volgende varianten door te rekenen.

Als referentievariant voor nationale mestoverschotten: Minas-20 variant voor:

1. een variant met gebruiksnormen voor werkzame stikstof die rechtstreeks zijn afgeleid van het bemestingsadvies (Schröder et al., 2003). Deze variant wordt gecombineerd met gebruiksnormen voor fosfaat van 105 kg per hectare op grasland en 100 kg per hectare op snijmaïs en bouwland. De verkorte naam van deze variant is: N2P2;
2. een variant met gebruiksnormen voor werkzame stikstof die rechtstreeks zijn afgeleid van het bemestingsadvies (Schröder et al., 2003), tenzij met die norm het milieudoel van 50 mg NO<sub>3</sub> per liter in grondwater niet wordt gehaald; in dat geval is een gebruiksnorm van toepassing die dat milieudoel wel haalt. Dat houdt in dat op droge zandgronden een lagere gebruiksnorm van toepassing is dan op de overige grondsoorten. Deze variant wordt gecombineerd met gebruiksnormen voor fosfaat van 105

kg op grasland en 100 kg op snijmaïs en bouwland. De verkorte naam van deze variant is: N4P2;

3. zelfde als de voorgaande variant, alleen is daar de gebruiksnorm voor snijmaïs en bouwland 85 kg fosfaat per hectare. De verkorte naam van deze variant is: N4P3;
4. zelfde gebruiksnormen als de voorgaande variant maar dan gecombineerd met een verlaagde excretie voor melkkoeien; en wel dezelfde excretienorm als berekend door de Werkgroep Uniformering Mestcijfers (WUM) voor 2002 en toegepast in eerdere berekeningen (Staalduinen, 2002). De verkorte naam van deze variant is: N4P3VE

In de tabellen 2.5 en 2.6 worden per variant de gehanteerde verlies- en gebruiksnormen weergegeven.

*Tabel 2.5 Gebruiksnormen stikstof uit dierlijke mest, fosfaatverliesnorm en gebruiksnorm N-totaal op grasland voor 2006 (kg/ha)*

Variant	Minas20	N2	N4
Fosfaatverliesnorm (kg/ha, Minas)	20	n.v.t.	n.v.t.
Dierlijke mestgebruik in kg N per ha:			
- bedrijfsderogatie (kg N/ha); bij meer dan 70% grasland op bedrijfsniveau	n.v.t.	250	250
-overig	n.v.t.	170	170
Stikstofgebruiksnorm (kg/ha):			
- Gras veen	n.v.t.	290	290
- Gras klei	n.v.t.	350	350
- Gras nat zand	n.v.t.	350	315
- Gras droog zand	n.v.t.	300	220

Tabel 2.6 Gebruiksnormen voor N-totaal voor akkerbouwgewassen voor 2006 kg/ha

Variant	N2		N4		
	Klei	Zand	Klei	Nat zand	Droog zand
Consumptie- en zetmeelaardappelen	250	250	250	215	130
Pootaardappelen	120	120	120	120	115
Suikerbieten	150	150	150	150	130
Wintertarwe	220	160	220	160	160
Zomergerst	60	60	60	60	60
Zaaiuien	120	120	120	120	120
Graszaad	140	140	140	140	95
Maïs	150	150	150	150	100

Bij alle varianten van gebruiksnormen wordt ervan uit gegaan dat bedrijven mogen werken met werkelijke excreties in plaats van forfaitaire normen (forfaitaire N-excretie ten behoeve van MAO) als ze dit afdoende kunnen aantonen. Volgens schatting van LNV komt dan de productienorm gemiddeld op 93% uit in plaats van de forfaitair bepaalde norm van 95% (zie bijlage 2 en Van Staalduinen (2002) pp. 34 en 34). Voor fosfaat is uitgegaan van 95% van de gemiddelde excretie (Van Staalduinen et al., 2002; pp. 34 en 35).

Bij alle varianten is ervan uitgegaan dat het huidige systeem van Dierrechten gehandhaafd blijft. Daar er bij de economische effecten een vergelijking plaatsvindt met de referentievariant, is verder niet gerekend met kosten voor deze instrumenten.

De forfaitaire mestexcreties voor de diverse varianten zijn ook door het beleid vastgesteld op basis van nieuwe voorlopige gegevens van de Commissie van Deskundigen en op basis van Van Staalduinen (2002). Tevens zijn, op basis van de oude berekeningswijze afgeleide, excreties gegeven in de vijf Minas-jaren 1998 t/m 2002 en voor Minas 1993 t/m 1997 (zie tabel 2.7).

Opvallend is dat de N-excretie per koe sinds de invoering van Minas in 1998 gedaald is ten opzichte van de periode daarvoor, ondanks de voortgaande stijgende melkgift per koe.

Tabel 2.7 Vastgestelde uitgangspunten voor excreties van melk- en kalfkoeien in kg per gemiddeld aanwezig dier per jaar (fosfaat en stikstof (inclusief ammoniakemissie uit stal en opslag) voor de diverse varianten

	Fosfaatexcretie/koe	Stikstofexcretie/koe
T.b.v. variant Minas 20, N2P2, N4P2, N4P3, op basis van voorlopige uitgangspunten Comm. van Deskundigen	44,3	145,0
T.b.v. variant N4P3-verlaagde excretie Staalduinen (2002)	38,7	129,0
WUM-gemiddelde 1998 t/m 2002	40,3	129,0
WUM-gemiddelde 1993 t/m 1997	39,4	141,9

Bron: WUM plus recente voorlopige cijfers van Comm. van Deskundigen.

De excreties van de overige diersoorten is in de varianten voor 2006 gelijk gehouden ten opzichte van Staalduinen (2002).

Tabel 2.8 *Forfaitaire werkingscoëfficiënten (in %) voor stikstof in dierlijke mest naar gewas, mestsoort en grondsoort (LNV, 2003)*

Gewas	Mestsoort	% werkingscoëfficiënt
Gras 1)	Alle mestsoorten, incl. weidemestsoorten	50
Maïs en zandbouwland	Rundveedrijfmest	60
Maïs en zandbouwland	Varkensdrijfmest	70
Maïs en zandbouwland	Pluimveedrijfmest	80
Maïs en zandbouwland	Droge pluimveemest	60
Klei-bouwland najaarsaanwending 2)	Alle mestsoorten	20

Normen ten aanzien van dierlijk mestgebruik meest beperkend voor veel bedrijven in de varianten van Gebruiksnormen.

Bij de varianten van gebruiksnormen is voor melkveebedrijven bij de hoge, maar ook bij de verlaagde excretienorm voor stikstof de dierlijke mestnorm van maximaal 250 kg de meest beperkende norm voor dierlijk mestgebruik, waardoor veel bedrijven dierlijke mest moeten afvoeren. Doordat bij de gebruiksnorm in tegenstelling tot bij Minas-20 de fosfaat-kunstmest onder de normering valt, is de fosfaatkunstmest voor dierlijke mest minder beperkend maar wel voor de fosfaatkunstmest. Voor melkveebedrijven zonder zandgronden is de totale stikstofnormering in alle varianten van de Gebruiksnormen minder stringent dan de Minas-stikstofnormering. Ondanks het feit dat er binnen de fosfaat- en totaal stikstofnormering nog ruimte is voor meer dierlijk mestgebruik zullen deze melkveebedrijven meer kunstmeststikstof gaan aanvoeren. Dit geldt ook voor de melkveebedrijven op zandgronden bij de N2-variant (volgens bemestingsadvies). Dit zal nog in versterkte mate plaatsvinden op gemengde vee/akkerbouwbedrijven die niet in aanmerking komen voor een dierlijke mestnorm van 250 (derogatie geldt alleen bij meer dan 70% grasland) maar van 170 kg stikstof per hectare.

Voor melkveebedrijven op uitspoelinggevoelige zandgronden is bij de N4-varianten binnen de gebruiksnormen de totaal stikstofnormering stringenter dan bij de Minas-20-verliesnormen. Het dierlijk mestgebruik moet en zal ook dalen, maar het kunstmestgebruik zal toch ook dalen.

Voor akkerbouwbedrijven wordt, mede door de onzekerheid ten aanzien van de werking van dierlijke mest ten opzichte van de forfaitaire werkingscoëfficiënt, onzekere gehalten in de mest en logistieke problemen, geen maximale acceptatie van dierlijke mest ingeschat; d.w.z. dat op veel bedrijven niet de dierlijke mestnorm van 170 kg of de fosfaatkunstmestnorm beperkend zijn voor het dierlijk mestgebruik. De forfaitaire werkingscoëfficiënt is meer beperkend voor het dierlijk mestgebruik, zoals ook bleek uit de uitgevoerde spelsimulaties met ondernemers met varianten van gebruiksnormen. Wel is de totaal stikstofnorm op veel bedrijven beperkend en aanzienlijk stringenter dan de Minas-20-

normering. Verwacht wordt dat het dierlijk mestgebruik op de meeste akkerbouwbedrijven wel wat zal stijgen ten opzichte van de Minas-20-normering. Er is echter vrij grote onzekerheid rond de werking van dierlijke mest in relatie tot de forfaitaire werkingscoëfficiënt. Sommige experts schatten dat het dierlijk mestgebruik zal dalen en andere berekeningen geven nog een kleine stijging aan ten opzichte van Minas-20. Dezelfde onzekerheid speelt ook ten aanzien van het dierlijk mestgebruik op extensieve graasdierbedrijven. Het kunstmestgebruik zal door de strengere normering voor akkerbouwbedrijven wel gemiddeld teruglopen ten opzichte van de Minas-20-variant. Maar ook voor akkerbouw- en extensieve graasveebedrijven wordt de mogelijkheid tot gebruik van dierlijke mest ten koste van kunstmest niet volledig benut.

De hogere dierlijke mestafzet op veel melkveebedrijven en gemengde veebedrijven en de ongeveer gelijke of iets lagere acceptatie van dierlijke mest op akkerbouwbedrijven en extensieve graasdierbedrijven leiden bij de varianten van de gebruiksnormen met hoge excretienorm per koe tot hoge nationale mestoverschotten; zelfs bij de lagere excretienorm per koe wordt een nationaal mestoverschot berekend.

Er is wel vrij grote onzekerheid rond de inschatting van het nationale mestoverschot. De meest bepalende factoren bij de gegeven varianten voor 2006 zijn:

- de excretienorm voor melkkoeien;
- de ontwikkeling van de dieraantallen tot 2006;
- de acceptatie van dierlijke mest op akkerbouw en extensieve graasdierbedrijven;
- de mate waarin en het aantal bedrijven dat aan zal/kan tonen dat de werkelijke excreties per dier lager zijn dan der forfaitair bepaalde;
- de export/verwerking van mest;
- de systematiek van normering en de optimalisering van instrumenten.

#### *Grote druk op de mestmarkt*

Ondanks de onzekerheid over de precieze hoogte van het nationale mestoverschot is wel duidelijk dat bij de gegeven varianten van Gebruiksnormen ten opzichte van Minas-20 de druk op de mestmarkt zal toenemen en als gevolg daarvan de mestafzetprijs, tenzij andere maatregelen als opkoop of gedwongen krimp worden genomen. Deze maatregelen zijn voor de overheid en/of voor de hele sector (inclusief de toeleverende en verwerkende bedrijven) relatief duur en hebben vrij grote negatieve werkgelegenheidseffecten (De Hoop en Stolwijk, 1999).

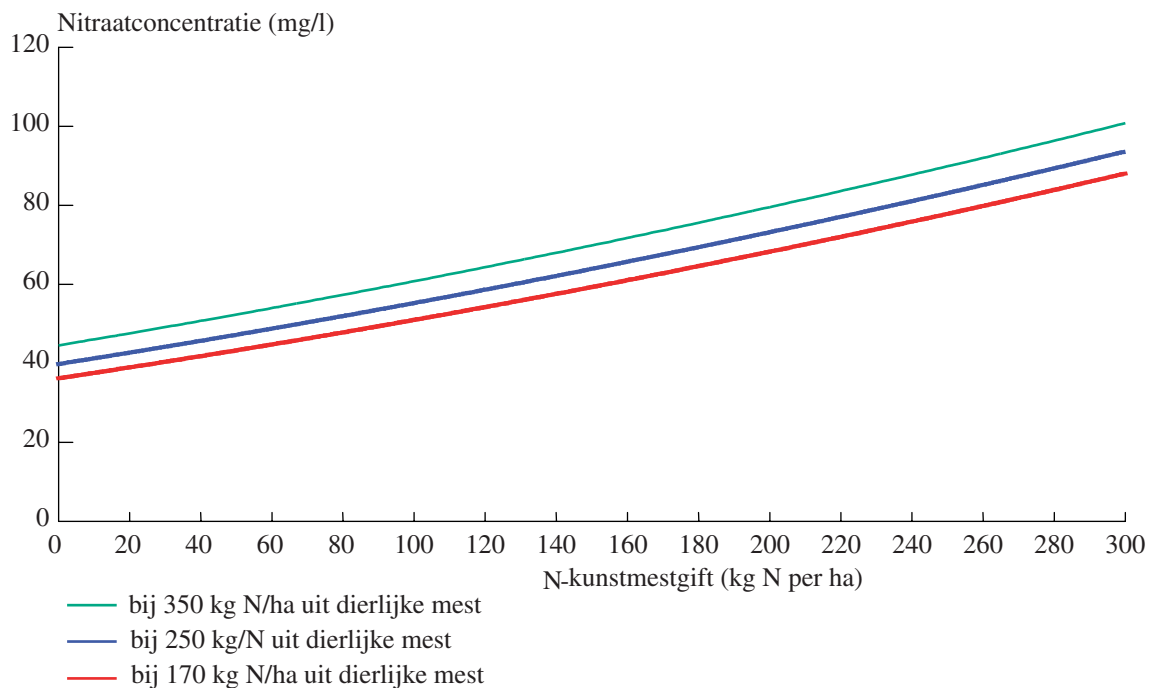
#### *Nadelig dat dierlijke mest wordt vervangen door kunstmest.*

Zoals eerder in dit rapport is aangegeven bij de evaluatie van Minas over de afgelopen jaren was de mestdruk al te hoog, hetgeen leidde tot zeer nadelige economische gevolgen voor intensieve veebedrijven en tot negatieve milieugevolgen door hogere fraudedruk. Dus vanuit privaat en publiek belang is het cruciaal voor het welslagen van het nieuwe gebruiksnormenstelsel dat de druk op de mestmarkt vermindert. Uit de analyse is gebleken dat er binnen de normering van de varianten beleidsmatig mogelijkheden zijn om deze druk te verminderen door de systematiek van de normering en de afstemming met andere instrumenten te optimaliseren. In het vervolg van deze notitie zullen hiervan voorbeelden worden gegeven.

Vooraf door de extra benodigde dierlijke mestafzet en hogere kunstmestaanlopen en

door de hogere mestafzetprijzen daalt het inkomen van veel veehouderijbedrijven ten opzichte van de een niet-geoptimaliseerde Minas-20 variant, waarin de kosten tot 2006 ook nog toenemen. Bij gebruiksnormen stijgen de kosten voor veebedrijven zelfs nog aanzienlijk. De daling per bedrijf hangt sterk af van de grootte van het bedrijf, de intensiteit van het bedrijf en dus van de mate waarin dierlijke mest moet worden afgevoerd. De inkomensontwikkeling in de afgelopen jaren is op veel varkens- en pluimveebedrijven zeer slecht geweest. Ook in de melkveehouderij zijn de inkomens sterk gedaald, door sterk stijgende kostprijs (Van den Ham, 2003). Door het nieuwe EU-Landbouwbeleid wordt een sterkere concurrentie voorzien en daarmee verdere structurele druk op inkomens, met conjuncturele schommelingen (Backus et al., 2003; De Bont, 2003). De extra kosten voor mestafzet zullen naast bovengenoemde ontwikkelingen voor veel veehouderijbedrijven te hoog zijn om op de langere termijn duurzaam en concurrerend te kunnen produceren. De druk op de mestmarkt zal moeten dalen om aan deze duurzame en concurrerende productie een bijdrage te leveren.

Een vervanging van dierlijk mestgebruik door kunstmest heeft ook nadelige milieueffecten. Uit de analyse van monitoringsgegevens op praktijkbedrijven in de zandgebieden is namelijk gebleken dat in die meetperiode 1 kg kunstmest aanzienlijk meer uitspoeling gaf dan 1 kg stikstof uit dierlijke mest (dit op basis van gegevens van 1992 tot 2002 van LMM-meetnetbedrijven; LEI in samenwerking met RIVM, 2004).



Figuur 2.9 Nitratconcentraties in het bovenste grondwater, bij variërende N-gift via kunstmest, bij verwacht scenario voor melkveebedrijven op overwegend 'normaal' (vochthoudende) zandgrond

Uit figuur 2.9 blijkt namelijk dat het verschil in nitraatkwaliteit bij 170 in plaats van 350 kg stikstof uit dierlijke mest ongeveer gelijk is aan ongeveer 50 kg lagere kunstmestgift (met een daling van 10 mg nitraatconcentratie in het bovenste grondwater).

*Worden met de varianten van gebruiksnormen de milieudoelen bereikt of is aanscherping van normen daarvoor nodig?*

Op basis van de empirische afgeleide relaties op LMM-bedrijven van 1992 tot 2002 (onder andere figuur 2.9), zijn inschattingen gemaakt van de nitraatkwaliteit in 2006 voor de diverse varianten. Een conclusie lijkt te zijn dat de hoogte van de normering van de varianten van de Gebruiksnormen voor de grootste oppervlakte in Nederland voldoende is om aan de nitraatnorm van het bovenste grondwater te voldoen. Voor de melkveebedrijven op normaal vochthoudende zandgronden is het nog onzeker of dat gemiddeld zal lukken; voor een deel van deze bedrijven wel en een ander deel niet. Voor een relatief klein deel van de oppervlakte in de zandgebieden lijken aanscherping en/of aanvullende maatregelen nodig.

Binnen de varianten zijn er door een andere systematiek van normering en optimale afstemming van instrumenten mogelijkheden de doeltreffendheid en doelmatigheid te verhogen.

*Doeltreffender en doelmatiger als dierlijke mest niet wordt vervangen door kunstmest*

Dus zowel vanuit het oogpunt van het milieu (nitraatkwaliteit van bovenste grondwater), van de economie en van de nationale mestoverschotten is het juist meer gewenst dat de vervanging van dierlijke mest door kunstmest onder de huidige systematiek van Gebruiksnormen niet plaatsvindt. Dit zal echter bij de huidige systematiek van normering van gebruiksnormen op veel bedrijven wel gaan plaatsvinden.

De door de EU opgelegde normering van dierlijk mestgebruik kan negatieve gevolgen hebben voor het milieu ten opzichte van het huidige Minas-systeem. Dit hoeft echter niet. Uit de analyse van de knelpunten en mogelijke oplossingsrichtingen blijkt namelijk dat er, gegeven deze normering, beleidsmatig nog veel 'sturingsmogelijkheden' zijn om de negatieve gevolgen te beperken.

Ook bij de evaluatie van Minas over de afgelopen periode bleek dat er veel kansen waren tot verdere optimalisatie van de systematiek van normering. Uit eerdere berekeningen (Van der Kamp et al., 2003) was bijvoorbeeld gebleken dat het 'onderbrengen van kunstmestfosfaat onder de verliesnorm met gelijktijdige verhoging van de verliesnorm, maar wel zodanig dat de totale fosfaatbelasting afneemt', leidt tot aanzienlijk betere economische effecten. Ook het nationaal mestoverschot werd 17 miljoen kg fosfaat lager ingeschat bij deze systematiek. Ook zijn eerste berekeningen gemaakt voor akkerbouwbedrijven bij twee andere methoden van systematisering van gebruiksnormering. Daaruit bleek dat de acceptatie van dierlijke mest op akkerbouwbedrijven aanzienlijk toeneemt ten koste van het kunstmestgebruik.

*Kansrijke opties voor andere systematiek en optimalisatie van afstemming van instrumenten*

Mede op basis van de ex post evaluatie van de instrumenten uit de Meststoffenwet (Minas, Rechten en MAO) en de analyse van de huidige systematiek en varianten van gebruiksnormen kan gedacht worden aan de volgende mogelijkheden tot beleidsoptimalisatie en

optimale afstemming van de beleidsinstrumenten:

1. stimulering van 'voerspoor' voor melkvee, varkens en pluimvee. Hierbij zal het de kunst zijn om dit te stimuleren zonder al te hoge kosten voor administratie en metingen; ofwel is dit te bereiken met het relatief eenvoudige en voor managementondersteuning ook nuttige MIAR- of Minas-systeem;
2. de hoogte van de totale stikstof- en fosfaatnormering (voor kunstmest en dierlijke mest) afhankelijk maken van de hoogte van de dierlijke mestgift, daar in de huidige systematiek door extra normering van dierlijk mestgebruik en forfaitaire werkingscoëfficiënten dierlijke mest wordt vervangen door kunstmest;
3. nagaan of het mogelijk is de relatief eenvoudige en goedkope mestscheiding op varkensbedrijven in overschotgebieden te stimuleren, eventueel in combinatie met vergisting van mest en co-vergisting;
4. stimulering van maatregelen, als minder beweiden en meer maaien vooral in het najaar en het toepassen van grasgroenbemesters in herfst en winter (geen braak bouwland) voor de droge zandgronden;
5. nagaan of op een of andere manier de opgebouwde saldi binnen het huidige Minasstelsel kunnen worden 'doorgeschoven', omdat anders op korte termijn in 2004 en 2005 nadelige milieueffecten zullen gaan optreden als deze saldi worden 'verzilverd'. Bovendien vraagt het nieuwe stelsel leertijd en kunnen jaarlijks onvoorziene omstandigheden optreden;
6. nagaan of de administratieve lasten voor overheid en bedrijfsleven zijn te beperken door invoering van een vorm van 'co-management' bij de uitvoering van het gebruiksnormenstelsel; eventueel gepaard gaande met Miar- en Minas voor stimulering 'voerspoor'.

Een toelichting bij de zes genoemde mogelijke oplossingsrichtingen volgt hieronder. De verwachting is dat de druk op de mestmarkt fors kan dalen bij een optimale en goed op elkaar afgestemde inzet van dergelijke beleidsinstrumenten. Bij een geoptimaliseerd Gebruiksnormensysteem met vergelijkbare stringentie van normen en van milieueffecten als de Minas-eindverliesnormen lijkt in 2006 geen gedwongen krimp van de veestapel nodig om een nationaal mestoverschot te voorkomen. Door benutting van de kansen tot optimalisatie en goede afstemming met diverse besproken instrumenten lijkt de druk op de mestmarkt zelfs verlaagd te kunnen worden en wel onder het niveau van 2000. Dit vergt echter wel van het beleid en de praktijk een forse inspanning om tot een dergelijke optimalisatie te komen. Vanuit privaat (economie en imago) en vanuit publiek belang (milieu) is zo'n vermindering van de druk op de mestmarkt gunstig. De optimale afstemming van instrumenten is bovendien vanuit oogpunt van draagvlak in de praktijk als vanuit oogpunt van uitvoerbaarheid en handhaafbaarheid bij de overheid van groot belang.

*Toelichting bij de zes genoemde mogelijke oplossingsrichtingen*

*Ad 1. Stimulering 'voerspoor'*

Er zijn binnen de veehouderij nog forse kansen tot verlaging van mineralenexcretie per dier. In de melkveehouderij is onder het Minas-systeem een duidelijk verlaging van de stikstofexcretie opgetreden ten opzichte van de periode ervoor, ondanks de stijgende melk-



gift per koe. De daling van de fosfaatexcretie is nagenoeg niet opgetreden, mede omdat de Minas-systematiek daar veel minder op stuurde. Binnen de intensieve veehouderij is rond 1995 vrij sterk, en succesvol, gestuurd tot verlaging van fosfaatexcretie per dier. Binnen de huidige Minas-systematiek is daarvoor geen stimulering ingebouwd.

Er zijn twee wegen om een stimulans te geven tot scherper voermanagement, namelijk via individuele aanpak met inverdieneffecten of via sectorale aanpak (bijvoorbeeld via convenanten). De individuele aanpak vergt een combinatie met Minas- of MIAR-achtige registraties.

Deze laatste methode van stimulering is mogelijk door het aantonen dat de werkelijke excreties per dier lager zijn dan de forfaitair vastgestelde excreties; er hoeft dan minder dierlijke mest afgevoerd te worden of er kan meer dierlijke mest worden aangevoerd. In de intensieve veehouderij (vooral de varkens en pluimvee) zouden dan (mogelijk gedeeltelijk) minder dierrechten nodig zijn dan berekend met forfaitaire normen. Het is voor ondernemers interessant deze stimulans of inverdieneffecten te benutten als de kosten van 'het aantonen van de lagere excretie' opwegen tegen de baten. Een relatief duur systeem is om alles te gaan meten en wegen. Een relatief eenvoudig, en ook voor de managementondersteuning nuttig, systeem kan zijn door op basis van de Minas-gegevens de excretie te berekenen. Voor grondgebonden sectoren moet dan alleen worden gewerkt met forfaitaire gewasproducties per hectare.

De berekeningswijze van Minas is als volgt:

*Aanvoer voer + kunstmest + overige aanvoer -/- afvoer melk, vlees, eieren en gewassen -/- afvoer van mest -/- overige afvoer = verlies van mineralen*

*De mineralenexcretie van dieren = aanvoer van voer + eigen overproductie + aanvoer mineralen in melk, vlees en eieren -/- afvoer van mineralen in melk, vlees, eieren*

Als in deze rekenwijze wordt uitgegaan van forfaitaire normen voor gewasproductie dan is de mestexcretie te berekenen. Deze berekende werkelijke mestproductie kan dan worden vergeleken met de forfaitaire mestproductie. Voor een goede controle van het 'aantonen van lagere excreties' lijkt het van belang dat de volledige Minas-boekhouding wordt bijgehouden, mede daar het ook weinig extra administratieve lastendruk geeft en een deel moet al plaatsvinden voor het Gebruiksnormenstelsel. Het lijkt in de intensieve veehouderij voor de controle van de mestafzet sowieso van belang dat een uitgebreidere administratie van dieren en voeraankopen nodig is dan alleen de administratie van het aantal dieren, aantal hectare, grondgebruik en mestafzet.

*Ad 2. De hoogte van de totale stikstof- en fosfaatsnormering (voor kunstmest en dierlijke mest) afhankelijk maken van de hoogte van de dierlijke mestgift*

Het doel van deze aanpak is het door de systematiek van de normering veroorzaakte comparatieve nadeel van dierlijke mest ten opzichte van kunstmest te beperken. Bovendien om het gebruik van dierlijke mest ten koste van kunstmest te stimuleren, mede daar uit analyse van meetgegevens in het kader van het Landelijk Meetnet Effecten Mestbeleid bleek dat dierlijke mest relatief minder nitraatuitspoeling gaf dan kunstmest (LEI/RIVM, 2004).

Dit is op drie manieren te realiseren. De eerste methode is door de hoogte van de norm als functie te zien van constante plus  $b * \text{hoogte van dierlijke mestgift}$  (met een

maximum voor het totaal). Bijvoorbeeld bij de N4P2-variant zou dat als volgt kunnen worden toegepast:

- fosfaatnorm bouwland =  $45 + 0,5 * \text{fosfaat uit dierlijke mestgift per hectare}$ ; met voor het totaal een maximum van 90;
- fosfaatnorm voor grasland =  $55 + 0,5 * \text{fosfaat uit dierlijke mestgift per hectare}$ ; met voor het totaal een maximum van 110 kg;
- nieuwe stikstofnorm (voor dierlijke mest + kunstmest) =  $\frac{2}{3} * (\text{oude gebruiksnorm}) + 0,5 * \text{stikstof uit dierlijke mestgift per hectare}$ ; met voor het totaal een maximum van oude gebruiksnorm.

De tweede methode is om de forfaitaire werkingscoëfficiënt van dierlijke mest lager te zetten dan de werkelijke werkingscoëfficiënt; gelijktijdig zal dan de totale gebruiksnorm evenredig moeten dalen om gelijke of betere milieueffecten te krijgen. Een mogelijke uitwerking voor stikstof is:

- forfaitaire werkingscoëfficiënt laten dalen met 0,15; dus bijvoorbeeld van 0,6 naar 0,45;
- verlaging van de totale gebruiksnorm voor de gewassen met 10%.

Voor fosfaat zou dit ook kunnen. Een mogelijke uitwerking is:

- forfaitaire werkingscoëfficiënt laten dalen met 0,3; dus van 1 naar 0,7;
- verlaging van de totale gebruiksnorm voor de gewassen met 25%.

Volgens eerste berekeningen voor akkerbouwbedrijven leidt elk van deze twee wijzigingen in de systematiek van normering binnen de N4P3-variant tot een aanzienlijk hogere acceptatie van dierlijke mest en minder kunstmestgebruik.

De derde mogelijkheid is om de excretienorm te verlagen en tegelijkertijd de gebruiksnorm voor totaal stikstof te verlagen; bijvoorbeeld als de excretienorm van melkvee met 10% wordt verlaagd zal de totale gebruiksnorm voor dierlijke mest en kunstmest met 7% kunnen worden verlaagd om ongeveer gelijke of betere milieueffecten te realiseren.

Het is duidelijk dat ook een combinatie van de methoden mogelijk is.

### *Ad 3. Mestscheiding*

Er kan ook gedacht worden aan aanvullende opties, zoals het stimuleren, c.q. verplicht stellen van eenvoudige mestscheiding op grote varkensbedrijven in overschotgebieden. De scheiding in dikke en dunne fractie heeft diverse milieuvoordelen als de dikke fractie in de tekortgebieden wordt toegepast op kleigronden en de dunne fractie in de buurt efficiënt kan worden benut. Het kost namelijk aanzienlijk minder transport. Daar op veel kleigronden dierlijke mest alleen in het najaar kan worden aangewend geeft een dikke fractie met relatief weinig minerale stikstof veel minder uitspoeling dan onbewerkte mest. Mestverwerking lijkt op bedrijfsniveau niet concurrerend. De mestscheiding kan worden gestimuleerd door bijvoorbeeld bij mestscheiding toe te staan dat er minder dierrechten nodig zijn. Ook zou nagegaan kunnen worden of bewerkte of verwerkte mest nog als dierlijke mest of als kunstmest kan of moet worden beschouwd.

#### *Ad 4. Stimulering van aanvullende maatregelen op droge zandgronden*

Voor de droge zandgronden is een forse aanscherping van de gebruiksnormen voorzien om aan de milieukwaliteitsdoelstellingen te kunnen gaan voldoen. Uit de analyse van het Landelijk Meetnet Effecten Mestbeleid bleek dat andere maatregelen ook een positieve invloed op de uitspoeling van nitraat naar het bovenste grondwater hebben (LEI in samenwerking met RIVM, 2004). Stimulering van deze maatregelen, als minder beweiden en meer maaien in het najaar en het toepassen van grasgroenbemesters in herfst en winter (geen braak bouwland) moeten natuurlijk wel doelmatig zijn. De hoogte van de gebruiksnormen voor de droge zandgronden kan dan mogelijk afhankelijk worden gesteld van het al of niet toepassen van deze maatregelen.

#### *Ad 5. Saldi, onverwachte omstandigheden en leereffecten*

Evenals bij de start van het Minas-systeem kunnen er allerlei 'overmachtsituaties' ontstaan, waardoor de gebruiksnormen in een eerste jaar/jaren niet gehaald kunnen worden. Als de saldi niet kunnen worden 'doorgeschoven' naar 2006 zullen de opgebouwde saldi in 2004 en 2005 worden 'benut'; of wel er zal dan veel extra bemest kunnen worden, hetgeen vanuit milieuoverwegingen niet gewenst is. Daar voor het Gebruiksnormenstelsel een ander stelsel (het boetesysteem, waarbij gecontroleerd wordt op juistheid) is gekozen dan voor het Minas-systeem (fiscaal systeem, waarbij ieder elk jaar een aanslag krijgt) is het moeilijk om binnen Gebruiksnormen te gaan werken met saldi. Mogelijk kunnen oplossingsrichtingen worden gekozen in een co-managementconstructie (zie volgende punt).

#### *Ad 6. Co-management; dat wil zeggen medebeheer van private partijen bij uitvoering van mestbeleid of alleen bij 'aantoonplicht' en bij kennisoverdracht.*

Voorbeelden van co-management of medebeheer bij de uitvoering van beleid zijn de Biesheuvelgroepen die in de visserij zijn ingevoerd ter mede-uitvoering van visquotering. Hiermee zijn goede ervaringen opgedaan daar het de druk op de overheid verminderde, het draagvlak bij ondernemers verhoogde en de kennis van ondernemers benutte bij de uitvoering van beleid (Hoefnagel, 2002). Bij de uitvoering van het mestbeleid zou co-management op verschillende terreinen kunnen worden ingezet. Dit vergt verdere evaluatie. Inzet van co-management bij de 'aantoonplicht' (namelijk dat men met behulp van een soort Minas-systeem kan aantonen dat de excreties lager liggen dan de forfaitaire excreties) kan, naast het voordeel van inbreng van kennis bij de uitvoering van beleid en vermindering van administratieve lastendruk bij de overheid ook het voordeel hebben dat dergelijke groepen het gebruik van Minas als managementinstrument verder kunnen stimuleren. Via kennisoverdracht kunnen ondernemers dan ondersteund worden in het zoeken van optimale aanpassingen van hun bedrijfsvoering die passen binnen hun totale en integrale bedrijfsstrategie (de 'derde fase van het milieubeleid; de integratiefase (Keijzers, Boons en Van Daal, 2002).

#### *Toelichting bij gerealiseerde en verwachte effecten van varianten van gebruiksnormen op nitraatkwaliteit van het bovenste grondwater*

Ten aanzien van de effecten van huidig en toekomstige Minas en de Gebruiksnormen op de nitraatkwaliteit van het bovenste grondwater zal eerst worden aangegeven wat gerealiseerd is in de periode 2000 tot 2002. Vervolgens zal daarna worden ingeschat op welke

bedrijfstypen en gronden de norm wel wordt gehaald en waar nog knelpunten worden verwacht. Deze analyse van de relatie tussen het mineralenmanagement en milieukwaliteit is gebaseerd op gegevens van Informatienet-landbouwbedrijven die deelnamen aan het Landelijk Meetnet effecten Mestbeleid van 1992 tot 2002 (LEI/RIVM, 2004). Op basis van deze gegevens kunnen voor de periode 2000 tot 2002 de volgende conclusies ten aanzien van de realisering van de norm worden gegeven:

1. gemiddeld voor de volgende bedrijfstypen lijkt de kwaliteitsdoelstelling van 50 mg per liter voor het bovenste grondwater in de periode 2000 - 2002 gerealiseerd, uitgaande van voor 'neerslagomstandigheden' gecorrigeerde nitraatconcentraties:
  - de melkveebedrijven op overwegend 'nat zand' en 'overige' zandgronden; deze bedrijven beslaan ongeveer 53% van de tot in 2002 bemonsterde oppervlakte van melkveebedrijven in de zandgebieden;
  - de akkerbouwbedrijven in de zandgebieden met 'overige' gronden; deze bedrijven hadden ongeveer 64% van de (bemonsterde) oppervlakte van de akkerbouwbedrijven in de zandgebieden in gebruik;
  - de melkveehouderijbedrijven met veengronden;
  - de melkveehouderij in de kleigebieden;
  - de overige bedrijven in de kleigebieden.
2. de volgende bedrijfstypen in de verschillende gebieden realiseerden een kwaliteit van het bovenste grondwater van 0 tot 20% hoger dan de norm van 50 mg in de periode 2000-2002, uitgaande van voor neerslagomstandigheden gecorrigeerde nitraatconcentraties:
  - de akkerbouwbedrijven in de kleigebieden;
  - de akkerbouwbedrijven met overwegend natte zandgronden: deze bedrijven hadden ongeveer 7% van de (bemonsterde) oppervlakte van de akkerbouwbedrijven in de zandgebieden;
3. de volgende bedrijfstypen in de verschillende gebieden realiseerden een kwaliteit van het bovenste grondwater van 20 tot 40% hoger dan de norm van 50 mg in de periode 2000-2002, uitgaande van voor neerslagomstandigheden gecorrigeerde nitraatconcentraties:
  - de melkveebedrijven in de zandgebieden met overwegend 'normaal' grondwaterstand; deze groep bedrijven betreft ongeveer 43% van de (bemonsterde) oppervlakte van de melkveebedrijven in de zandgebieden;
4. de volgende bedrijfstypen in de verschillende gebieden realiseerden een kwaliteit voor het bovenste grondwater met meer dan 40% overschrijding van de norm in de periode 2000-2002, uitgaande van voor neerslagomstandigheden gecorrigeerde nitraatconcentraties:
  - de melkveebedrijven met overwegend droge zandgronden (Grondwatertrap 7 of hoger): deze bedrijven hadden ongeveer slechts 4% van de (bemonsterde) oppervlakte van de melkveebedrijven in de zandgebieden;
  - de akkerbouwbedrijven in de zandgebieden met overwegend normale zandgronden; deze bedrijven hadden ongeveer 28% van de (bemonsterde) oppervlakte van de akkerbouwbedrijven in de zandgebieden;
  - de overige bedrijven in het zandgebied.

De effecten van verdere aanscherping van de verliesnormen onder Minas tot 2006 en de overgang tot gebruiksnormen bij varianten als N4 (met aangescherpte normen voor droog zand) in 2006 kan leiden tot de volgende conclusies ten aanzien van de haalbaarheid van de 50 mg nitraatdoelstelling van het bovenste grondwater voor de bovengenoemde bedrijfstypen onder de nummers 1 t/m 4 van :

- voor bedrijfstypen onder 1 zijn er nu al geen problemen. Dit betreft een groot oppervlakte in Nederland;
- voor de bedrijfstypen onder 2 lijkt door de aanscherping van de normen de doelstelling op redelijk korte termijn goed haalbaar. Dit betreft een groot oppervlakte in Nederland van de akkerbouwbedrijven;
- voor de bedrijfstypen onder 3 (de melkveebedrijven in de zandgebieden met overwegend normaal grondwaterstand) lijkt het gemiddeld nog lastig haalbaar. Daarnaast wordt wel verwacht dat ook een aantal andere factoren die een positieve invloed op de nitraatkwaliteit hebben, zich in de komende tijd in positieve richting ontwikkelen. Dit betreft onder meer: meer grasland en minder maïs (om derogatie te verkrijgen), minder beweiden van vee en meer maaien in het najaar. Een flink deel van de bedrijven in deze groep zal er wel aan gaan voldoen en andere niet, afhankelijk van de type gronden en de bedrijfsvoering. Een positief effect op de milieukwaliteit van deze bedrijven zou zijn als men relatief meer dierlijke mest zou mogen gebruiken ten koste van kunstmest. Zoals uit figuur 2.9 bleek is namelijk het verschil in nitraatkwaliteit bij 170 in plaats van 350 kg stikstof uit dierlijke mest ongeveer gelijk is aan 50 kg lagere kunstmestgift. Dit bedrijfstype heeft niet zo'n groot deel van oppervlakte in Nederland, maar wel een flink deel van de oppervlakte zandgrond;
- de bedrijfstypen onder 4 (met melkveebedrijven op droog zand en akkerbouwbedrijven op overwegend 'normale' zandgronden en op de overige bedrijven op de zandgebieden) zullen ook bij de strengere normering moeilijk aan de nitraatnorm kunnen gaan voldoen. Ook hier zal gelden dat meer dierlijke mest in plaats van kunstmest gunstig is. Bovendien zouden mogelijke aanvullende maatregelen de kwaliteit verbeteren; bijvoorbeeld door stimulansen tot minder beweiden en meer maaien in het najaar, het verbieden van braakland in najaar en winter. Deze bedrijfstypen hebben een relatief klein deel van de oppervlakte in Nederland en ook in de zandgebieden.



## Literatuur

*Aanvullend stikstofbeleid; Bedrijfseconomische consequenties op basis van cases.* LEI, AB-DLO, LBO, IKC-L, 1999.

Baltussen, W.H.M., D.W. de Hoop en J. van Os, 'Economic instruments in agricultural policies to attain environmental goals'. In: *Proceedings of the VII European Congress of Agricultural Economics, entitled: Transition to an integrated agricultural economy.* Stresa (Italië), 6-10 september 1993.

Baarda, C., *Politieke besluiten en boerenbeslissingen. Het draagvlak van het Mestbeleid tot 2000.* Universiteit van Groningen Diss, 1999, pp. 300.

Backus, G.B.C., N. Bondt, P.L.M. van Horne, R. Hoste, *De Nederlandse intensieve veehouderij in internationaal perspectief.* LEI, 2003, conceptrapport.

Beldman, A.C.G., Daatselaar, C.H.G., Doornewaard, G.J., Janssens, S.R.M., Prins, H. en N. Tomson, *Spelsimulaties met melkveehouders en akkerbouwers in november 2003 rond varianten van gebruiksnormen: studie in het kader van Evaluatie Meststoffenwet 2004.* Wordt uitgegeven in 2004, LEI, Den Haag, 2004.

Bont, C.J.A.M. de, J.F.M. Helming en J.H. Jager, *Hervorming Gemeenschappelijk Landbouwbeleid 2003. Gevolgen van de besluiten voor de Nederlandse landbouw.* Rapport 6.03.15, LEI, Den Haag, 2003.

CBS, Landbouwtellingen 2000 en 2002, Statline: [www.cbs.nl](http://www.cbs.nl), 2003.

Groenwold, J.G., H.C.J. Vrolijk en H.H. Luesink, *Het Mest- en Ammoniakmodel.* Rapport 8.02.03, LEI, Den Haag, 2002.

Ham, A. van den, C.H.G. Daatselaar, A.M. Prins en D.W. de Hoop, *Naar kostprijsbeheersing in de melkveehouderij; verschillen in kostprijs en financiële weerstand tussen Nederlandse bedrijven en met het buitenland.* LEI-rapport 2.03.22, 2003, Den Haag.

Hennen, W.H.G.J., *DETECTOR: Knowledge-based systems for dairy farm management support and policy analysis; methods an applications.* LEI, Den Haag, 1995.

Hennen, W.H.G.J., D.W. de Hoop en J.J.F. Wien, *Knowledge-based model to estimate the effects of government policy on environment, income, farm structure and nature on Dutch dairy farms*. Paper presented to the Workshop 'Towards operationalisation of the effects of CAP on Environment, Landscape and Nature: Exploration of Indicator Needs. Wageningen, april 17-19, 1997.

Hoefnagel, E., *Co-management en principes van succesvol zelfbeheer*. Co-management symposium, Noordwijk, 1995.

Hoefnagel, E., 'Corporatist Origin of the Dutch Co-Management System' In: *IIFET conference proceedings Fisheries in the Global Economy New Zealand*. (2002).

Hoogeveen, M.W. en H. Leneman, *Protocol berekening landelijk mestoverschot 2003*. In opdracht van de Permanente Commissie van Deskundigen Mest- en Ammoniakproblematiek. Reeks Milieuplanbureau 13, LEI, Den Haag, 2001.

Hoop, D.W. de, en Stolwijk, *Economische aspecten bij voorstel herstructurering varkenshouderij*. 1997.

Hoop, D.W. de (red. LEI), Stolwijk (red. CPB), 1999, *Economische effecten van milieubeleidsvoornemens voor de landbouw voor 2002 en 2003: Beleidsvoornemen van 10 september 1999*.

Hoop, D.W. de (red.), *Effecten van beleid op mineralenmanagement en economie in de landbouw. Een deelstudie in het kader Evaluatie Mestbeleid 2002*. Rapport 3.02.02, LEI, Den Haag, 2002.

Hoop, D.W. de, H.H. Luesink, H. Prins, C.H.G. Daatselaar en T.C. van Leeuwen, *Sociaal-economische effecten en nationaal mestoverschot bij enkele varianten van derogatie van de EU-Nitraatrichtlijn*. Rapport (in druk), LEI, Den Haag, 2003.

Hoop, D.W., Hubeek, F.B. en J.W. van der Schans, *Evaluatie van Mestafzetovereenkomsten en dierrechten: studie in het kader van evaluatie Meststoffenwet 2004*. Nummer 3.04.03, LEI, Den Haag, 2004.

Hubeek, F.B. en D.W. de Hoop, *Mineralenmanagement in beleid en praktijk: een evaluatie van beleidsinstrumenten in de meststoffenwet (EMW 2004)*. Wordt uitgegeven in 2004, LEI, Den Haag, 2004.

Kamp, A. van der (red), *Verkenning gevolgen van verliesnormen: technisch, economisch en maatschappelijk*. PV, PPO, LEI, Wageningen UR en CPB, Lelystad, 2002.

Keijzers, Boons en Van Daal, *Duurzaam ondernemen, strategie van bedrijven*, Kluwer, 2002.



Koeleman, E., T. van Schie, J. Dijkstra, Z. Faber, en F. Verhoeven, *Boeren in balans: praktijkgids voor ene gezonde melkveehouderij*, Roodbont Uitgeverij, Zutphen.

LEI, i.s.m. RIVM, 2004: *Mineralenmanagement en kwaliteit van bovenste grondwater: studie op basis van bedrijfsgegevens van 1992 tot 2002 uit Landelijk Meetnet effecten Mestbeleid*, LEI, Den Haag, 2004.

Luesink, H.H., C.H.G. Daatselaar, G.J. Doornewaard, H. Prins, en D.W. de Hoop, *Sociaal-economische effecten en nationaal mestoverschot bij varianten van Gebruiksnormen: studie in het kader van Evaluatie Meststoffenwet 2004*, wordt uitgegeven in 2004, LEI, Den Haag, 2004.

MIN LNV, Hofarrest Nitraatrichtlijn TRC 2003/8504: brief van minister LNV aan Tweede Kamer d.d. 3 november 2003.

Ondersteijn, C.J.M., *Nutrient management strategies on Dutch dairy farms: an empirical analysis*, PhD-thesis, 2002, LUW, Wageningen.

Ondersteijn, C.J.M., S.B. Harsh, G.W.J. Giesen, A.C.G. Beldman en R.B.M. Huirne, *Management strategies on Dutch dairy farms to meet environmental regulations*. A multi-case study. *Netherlands Journal of Agricultural Science* 50 (2002) 47-65.

Ondersteijn, C.J.M., A.C.G. Beldman, C.H.G. Daatselaar, G.W.J. Giesen en R.B.M. Huirne, *The Dutch Mineral Accounting System and the European Nitrate Directive: Implications for N and P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> management and farm performance*. Accepted for publication in *Agriculture, Ecosystems and Environments*, 2001.

Ondersteijn, C.J.M., G.W.J. Giesen en R.B.M. Huirne, *The Mineral Accounting System: Analysis of environmental and economic performance of 240 farms in The Netherlands*. Paper presented at ISEE, Canberra, Australia, 2000.

Ondersteijn, C.J.M., *Dutch policy measures to control groundwater pollution of agricultural nutrients, and implications for farm performance*. Invited talk, Seminar on groundwater pollution control, Water and Rivers Commission, Perth, Australia, 2000.

Ondersteijn C.J.M., G.W.J. Giesen, A.C.G. Beldman, *Consequences of dairy farm strategies for environmental and economic performance*, poster presented at AAEA, Tampa, USA, 2000.

RIVM-MNP *Mineralen beter geregeld: evaluatie van de werking van de meststoffenwet*, Bilthoven, 2004.

Schans, J.W. van der, *Governance of marine resources: conceptual clarifications and two case studies: het beheer van mariene hulpbronnen*. Proefschrift. Eburon, Delft, 2001.

Sectie Agrarisch Management (red.), *Verkenning van sociaal-economische gevolgen van diverse rekenvarianten voor fosfaat- en stikstofverliesnormen*. Red. Sectie Agrarisch Management, Uitgave van de Projectgroep Verliesnormen, 1995.

Staalduinen, L.C. van, H. van Zeijts, M.W. Hoogeveen, H.H. Luesink, T.C. van Leeuwen, H. Prins en J.G. Groenwold, *Het landelijk mestoverschot 2003; Methodiek en berekening, In opdracht van de Permanente Commissie van Deskundigen Mest- en Ammoniakproblematiek*. Reeks Milieuplanbureau 15, LEI, Den Haag, 2001.

Staalduinen, L.C. van, M.W. Hoogeveen, H.H. Luesink, G. Cotteleer, H. van Zeijts, P.H.M. Dekker en C.J.A.M. de Bont, *Actualisering landelijk mestoverschot 2003*. In opdracht van de Permanente Commissie van Deskundigen Mest- en Ammoniakproblematiek. Reeks Milieuplanbureau 18, LEI, Den Haag, 2002.

Tamminga, S., A.W. Jongbloed, M.M. van Eerdt, H.F.M. Aarts, F. Mandersloot, N.J.P. Hoogervorst en H. Westhoek, *De forfaitaire excretie van stikstof door landbouwhuisdieren*. Rapport ID Lelystad 00-2040R, 2000.

Zachariasse, L.C., W.H.G.J. Hennen en D.W. de Hoop, *Policy instruments in relation to mineral management on dairy farms*. Paper presented for the membership discussion meeting regarding the subject of 'environmental management' organised by the Brinkmann-Stiftung in Bonn, 1998.

Bode, M.J.C. de, *Raamwerk protocol en methodiek voor berekening van het landelijk mestoverschot in 2005/2006 en 2008*. Ede, concept rapport. Commissie van deskundigen Meststoffenwet, 2004a.

Bode, M.J.C. de, *Persoonlijke mededeling: excretie per melkkoe in 2002*. Ede, EC-LNV, 2004b.

Bode, M.J.C., de, *Persoonlijke mededeling: te hanteren gebruiksnormen van WOG als invoer voor MAM*. Ede, EC-LNV, 2003.

Bruggen, C. van, *Persoonlijke mededeling: Afvoer van mineralen met grasland bij hogere excretie van melk- en kalfkoeien*. Voorburg, CBS, 2004a.

Bruggen, C. van, *Mestproductie en mineralenuitscheidingsfactoren van rundvee, schapen, geiten, varkens, pluimvee, pelsdieren en konijnen in 2002*. In opdracht van Werkgroep Uniformering berekening Mest- en mineralencijfers. Voorburg, CBS, 2004b.

Hoek, K.W. van der en M.M. van Eerdt, *Persoonlijke mededelingen: Uitgangspunten excreties en gasvormige verliezen voor de milieubalansberekeningen met MAM voor het jaar 2002*. Bilthoven, RIVM, 2004.

LNV, *Persoonlijke mededelingen: Uitgangspunten en varianten voor berekeningen mestoverschotten in 2006 bij gebruiksnormen*. Den Haag, ministerie van Landbouw Natuurbeheer en Visserij, 2004.

Oenema, O., G.L. Velthof, N. Verdoes, P.W.G. Groot Koerkamp, A. Bannink, G.J. Monteny, H.G. van der Meer en K. van der Hoek, *Forfaitaire waarden voor gasvormige stikstofverliezen uit stallen en mestopslagen*. Rapport 107, Alterra, Wageningen, 2000.

Schroder, J.J., H.F.M. Aarts, M.J.C. de Bode, W. van Dijk, M.H.A. de Haan, R.L. Schils, G.L. Velthof en W.J. Willems, *Van verliesnormen naar gebruiksnormen, een studie naar de milieugevolgen van diverse varianten van gebruiksnormen*. Wageningen, PRI, Concept-rapport, 2003.



## Bijlage 1 Deskundigen

Onze dank gaat uit naar onderstaande deskundigen voor het advies dat zij hebben gegeven, de tijd die zij hebben vrijgemaakt en de kennis die zij met de onderzoekers van deze evaluatie hebben gedeeld.

Naam	Achtergrond
Uitvoeringsinstanties geïnterviewden:	
Wout van Benthem, Lex van Mierloo, Bert de Vos, Harry Kamphuis, Sierd de Jong	AID: handhaving en controle
Wim Hendriks, Adriaan van Bergen, Hiskia Begeman, Roderick Krol, Dianne Brouwer-Kroeze, Mirjam Wezenberg, Henk van der Zeijden, Marjan Bakker, Annet Spriensma, Johan Jansma, Dick Oele, Hendrik Mulder	Bureau Heffingen: registratie Minas, MAO en Rechten
Dorien Rensen, Hanneke Winter Peter Munters	LNV-loket: uitvoering Meststoffenwet  Dienst Bureau Registraties: perceelsregistratie
Ervaringsdeskundigen geïnterviewden:	
Jeroom Remmers Martin Houben Hans Blok	beleidsmedewerker landbouw en natuur, SNM Bestuurder LTO –Varkenshouderij Blonk Milieu Advies – deskundige milieubelasting intensieve veehouderij
Johan van Dijk Wim Thus Jan Breembroek Mark van den Eijnden	Cumela – secretaris meststoffendistributie Rabobank – sectordeskundige GIBO-Accountants & Adviseurs Technisch directeur De Hoeve BV, initiatiefnemer Milieukeurvarkensvlees

Chris Hoeve  
Wyno Zwanenbrug

varkenshouder Oirschot  
vice voorzitter NVV

Wetenschappelijke deskundigen:

Dr. Ir. Paul Berentsen

WUR – Maatschappijwetenschappen – Agrarische be-  
drijfseconomie

Dr. Geoffrey Hagelaar

WUR – Maatschappijwetenschappen – Bedrijfskunde

Dr. Peter van Baalen

EUR – Bedrijfskunde – Beslissings- en Communicatiewe-  
tenschappen

LEI-deskundigen:

Peter van Horne

LEI – pluimvee

Gé Backus

Keten en netwerken intensieve veehouderij

Floor Brouwer

EU- Landbouw- en milieubeleid

Bert Smit

Akkerbouw en management

Deelnemers 1<sup>e</sup> expertmeeting ter bepaling van invalshoeken:

Geoffrey Hagelaar

Paul Berentsen

Peter van Baalen

Jan Willem van der Schans

Harry Luesink

Co Daatselaar

Deelnemers 2<sup>e</sup> expertmeeting ter bespreking van bevindingen en verklaringen voor gedrag:

Geoffrey Hagelaar

Peter van Baalen

Jan Willem van der Schans

Harry Luesink

Wim Thus

Mark van den Eijnden

Chris Hoeve